

La rivista dedicata al mondo **AMIGA**

COMMODORE GAZETTE

Un Mac nell'Amiga:
Le schede Emplant
e A-Max IV Color

Videotitolazione & multimedia:

SCALA MM300 SBARAGLIA I CONCORRENTI

Amiga 3D:

- ▶ ANIMAZIONE REAL TIME CON
MAGIC LANTERN E ASIMVTR
- ▶ IL BIT MOVIE '94
- ▶ TEXT MORPHING E FIAMME 3D

Dai nostri inviati:

- QUI NEW YORK
- PIXEL ART EXPO

Scienza & Amiga:

FOTOGRAFIAMO UN BUCO NERO
CON CLUSTER 1.1

Programmare l'Amiga:

- L'ASSEMBLY E AMOS PRO
- IL NUOVO MODULO MAIN



TUTTI I LIBRI IHT

UNA GUIDA DETTAGLIATA PER CONOSCKERLI MEGLIO

COLLANA

INFORMATICA

La prima e più prestigiosa collana della IHT Gruppo Editoriale. Guide a sistemi operativi, all'uso del computer e software, alla programmazione; testi che spesso costituiscono la documentazione ufficiale su un prodotto, tutti accuratamente controllati con una completa verifica dei contenuti tecnici.



L'AMIGA: IMMAGINI, SUONI E ANIMAZIONI SUL COMMODORE AMIGA

Un libro molto chiaro che introduce i nuovi utenti di un Amiga a tutte le caratteristiche del loro computer. Gli argomenti trattati sono: l'hardware, la videografica, la generazione di suoni e musica, *Deluxe Music*, *Deluxe Video*, *Deluxe Paint*, l'Amiga BASIC.

416 pagine - L. 60.000 - ISBN 88-7803-000-7



IL MANUALE DELL'AMIGADOS

La documentazione ufficiale realizzata dalla Commodore sul DOS dell'Amiga. Il testo è diviso in tre parti: Il manuale per l'utente, per il programmatore e di riferimento tecnico. Un libro indispensabile sia per i programmatori sia per i neofiti.

376 pagine - L. 60.000 - ISBN 88-7803-002-3



PROGRAMMARE L'AMIGA VOLUME 1

Un testo davvero indispensabile per tutti i programmatori in linguaggio C e in linguaggio Assembly. Il libro esamina più di 300 funzioni di sistema dettagliando tutte le strutture disponibili per grafica, animazioni e gestione del multitasking. Non mancano gli esempi.

784 pagine - L. 80.000 - ISBN 88-7803-004-X



PROGRAMMARE L'AMIGA VOLUME 2

La continuazione del testo precedente che tratta in modo approfondito e con chiari schemi la programmazione di tutti i dispositivi di I/O, la generazione di suoni e la sintesi vocale. Un libro che non può assolutamente mancare nella vostra biblioteca tecnica.

528 pagine - L. 70.000 - ISBN 88-7803-005-8



IL MANUALE DELL'HARDWARE DELL'AMIGA

Il testo di riferimento indispensabile per tutti i programmatori che utilizzano il linguaggio Assembly e per i progettisti di hardware per l'Amiga. Il volume è stato scritto dai programmatori della stessa Commodore-Amiga ed è quindi una documentazione ufficiale sull'Amiga.

336 pagine - L. 76.000 - ISBN 88-7803-018-X



FLIGHT SIMULATOR CO-PILOT

Un vero istruttore di volo per tutti coloro che vogliono "volare davvero" con il programma *Flight Simulator* per MS-DOS, C-64, C-128, Apple II, Atari 800 XL e XE. Un bellissimo libro adatto tanto al neofita quanto al pilota già esperto.

152 pagine - L. 30.000 - ISBN 88-7803-001-5



VOLARE CON FLIGHT SIMULATOR

Un vero e proprio corso di volo che propone anche numerose avventure nel cielo ai limiti delle caratteristiche del programma *Flight Simulator* nelle versioni per Amiga, Atari ST e Macintosh. Un libro davvero indispensabile per chi ama i simulatori di volo.

232 pagine - L. 45.000 - ISBN 88-7803-006-6



GUIDA UFFICIALE ALLA PROGRAMMAZIONE DI GEOS

Scritta dagli stessi creatori di *GEOS* per C-64 e C-128, questa guida è indispensabile per conoscere a fondo i segreti di *GEOS* e per sviluppare programmi in standard *GEOS* dotati di finestre, icone, menu, box di dialogo...

592 pagine - L. 60.000 - ISBN 88-7803-003-1

COLLANA CINEMA

Nel cinema arte e tecnologia sono inscindibilmente legate, ed è affascinante scoprire quale intreccio regoli i rapporti tra questi due mondi, apparentemente così diversi. La collana cinema nasce da questo.



LE MILLE LUCI DI HOLLYWOOD

Un libro che vi porta dietro le quinte di film come *Guerre Stellari*, *Star Trek*, *Amadeus*, *Tron*, *E.T.*, *Ritorno al Futuro*, *Apocalypse Now*... e vi svela tutti i segreti di: effetti speciali, computergrafica, fotografia, montaggio, sonoro, scenografia, costumi, trucco, animazioni...

440 pagine - L. 42.000 - ISBN 88-7803-009-0

COLLANA TEMPUS

Un settore ancora tutto da esplorare: quello della ricerca scientifica e tecnologica. La collana offre al pubblico un catalogo quanto più vario possibile che, privilegiando il punto di vista tecnologico, aiuti ad aggiornarsi sul mondo moderno.



LA MACCHINA E LA MENTE

Alla scoperta dell'Intelligenza Artificiale

Uno dei migliori libri sull'Intelligenza Artificiale oggi disponibili. Douglas Hofstadter, autore di *Gödel, Escher, Bach*, lo ha definito: «Una presentazione ideale dell'IA... vivace e stimolante, scritta con chiarezza, una lettura affascinante».

464 pagine - L. 42.000 - ISBN 88-7803-012-0



I CREATORI DEL DOMANI

Dall'Intelligenza Artificiale ai computer molecolari

Questo testo vi condurrà ai confini del futuro, dove gli scienziati spingono la loro immaginazione ai limiti estremi. Visiterete i principali laboratori di robotica del mondo e scoprirete cosa sono l'esperienza artificiale e il downloading di un cervello...

320 pagine - L. 39.900 - ISBN 88-7803-013-9



COMPUTER IN GUERRA: FUNZIONERANNO?

I rischi e le potenzialità delle nuove tecnologie militari

Nel nostro futuro ci sono guerre stellari, armamenti autonomi e robot killer... A che punto sono i passi in questa direzione? Lo sapevate che più di una volta i computer del NORAD ci hanno fatto rischiare la Terza guerra mondiale?

352 pagine - L. 39.900 - ISBN 88-7803-011-2



INVENTORI DEL NOSTRO TEMPO

Interviste con 16 famosi inventori americani

Un'affascinante raccolta d'interviste a inventori come Wozniak (Apple II), Kurzweil (sintetizzatore musicale), Ted Hoff (microprocessore), Gould (laser), Rosen (satellite geostazionario), Greatbatch (pacemaker impiantabile), Camras (registratore)...

416 pagine - L. 42.000 - ISBN 88-7803-010-4

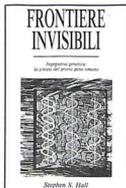


L'UNIVERSO DEL GIOVEDÌ

Le nuove teorie sull'origine, la natura e il destino dell'universo

Uno dei migliori testi di divulgazione scientifica sulle più recenti teorie riguardanti l'universo. Se volete sapere cos'è stato scoperto negli ultimi 20 anni e quali sono gli interrogativi irrisolti, questo è il libro da leggere.

344 pagine - L. 39.900 - ISBN 88-7803-015-5



FRONTIERE INVISIBILI

Ingegneria genetica: la sintesi del primo gene umano

Il libro è la storia della competizione tra gli scienziati che hanno creato il primo gene umano (il gene dell'insulina) e che hanno così dato vita all'ingegneria genetica. Il testo è un interessante ritratto della nascita della rivoluzione della biotecnologia.

304 pagine - L. 54.000 - ISBN 88-7803-016-3



LA SFIDA DELLA CRESCITA

Il successo aziendale nell'economia di oggi

Le storie di eccezionali fenomeni di crescita aziendale (IBM, Du Pont, Procter & Gamble, Apple...) e di disastri (Atari, BankAmerica, People Express). Un libro illuminante destinato a dirigenti, imprenditori, investitori, economisti, studenti, docenti...

336 pagine - L. 39.900 - ISBN 88-7803-014-7

COME ACQUISTARE I LIBRI IHT

LIBRERIE

Se la vostra libreria di fiducia ne è sprovvista, potete farveli ordinare specificando il titolo, il codice ISBN e il nostro distributore (RCS Rizzoli Libri - Tel. 02/50595954).

COMPUTERSHOP

I migliori computershop dispongono dei nostri libri.

PER TELEFONO

Potete ordinare telefonando allo 02/794181 - 76022612 - 76022612 - 794122. Riceverete i libri a casa vostra e pagherete al postino.

VIA FAX

Potete inoltrare il vostro ordine allo 02/784021 (24 ore su 24).

VIA POSTA

Potete compilare e spedire il tagliando pubblicato a pagina 95 di questa rivista.

IHT Gruppo Editoriale - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

VENDITA PER CORRISPONDENZA

PER INFORMAZIONI E/O ORDINAZIONI:

Via Forze Armate, 260 - 20152 Milano

Tel. 02/48016309 - 4890213

Fax 02/4890213

**SHOW ROOM
VENDITA DIRETTA**

Via G. Cantoni, 12

20144 Milano

Tel. 02/4983457 - 4983462

Fax 02/4983462 - Hot Line 0337/345899

**TUTTI I PREZZI
SONO
IVA COMPRESA**

NOVITÀ DEL MESE

CD32 - console a 32 bit Commodore Italia	639.000
Amiga 4000/32 4 MB 120 MB garanzia Commodore Italia	2.540.000
come sopra ma con processore MC 68882 a 33 MHz	2.540.000
Amiga 4000/40 con 6 MB HD da 120 MB garanzia Commodore Italia	3.690.000
Modulo 4 MB a 32 bit per A4000	389.000
Amiga 1200 con Commodore Italiana	640.000
Amiga 1200 Dynamic con software Digita WordWorth, Deluxe Paint IV, Dennis Oscar, Digita Print Manager	689.000
Blizzard 1230 scheda acceleratrice per A1200 con 68030 a 40 MHz con zoccolo per coprocessore fino a 64 MB con moduli SIMM a 32 bit, memoria e batteria tempone	590.000
Modulo SCSI per Blizzard 1230	250.000
Dominator 1208 esp. di memoria da 2, 4, 8 MB per A1200 con zoccolo per coprocessore matematico, orologio e batteria tempone con 2 MB	340.000
Con 4 MB	490.000
Con 8 MB	790.000
Blizzard 1220 esp. di memoria da 4, 8 MB con 68020 a 28 MHz, zoccolo per coprocessore e orologio per A1200 con 4 MB	590.000
Modulo aggiuntivo da 4 MB	389.000
SuperDrive II drive esterno per tutti i modelli Amiga con S.O. 2.10 o superiore da 880 e 1.76 MB	290.000
SuperDrive II drive interno per A500/600/1200/2000/3000/4000 da 880 e 1.76 MB	240.000
Fast Lane controller HD SCSI II Zorro III per A4000 espandibile a 256 MB	780.000
DKB - 4021 controller HD SCSI II Zorro III per Amiga 4000	580.000

POWER CHANGER

Scheda acceleratrice per Amiga 4000 A3000/3000T. Si inserisce sullo zoccolo CPU	1.090.000
Power Changer 040/28 con CPU 68040 a 28,5 MHz	1.490.000
Power Changer 040/33 con CPU 68040 a 33 MHz	1.890.000
Power Changer 040/33 con CPU 68040 a 40 MHz	1.890.000

TRADE IN

Power Changer 040 - 28 MHz in cambio della scheda 68EC030 del 4000-30	890.000
Modulo 4 MB - 32 bit in cambio di 2 moduli da 1 MB del 4000-30	290.000

HD SCSI CONTROLLER PER A2000

Synthesys 2000 Hardtail SCSI-2, esp. 8 MB (0 Ram)	170.000
ADCS1 2000 ICD SCSI-2	140.000

HD SCSI CONTROLLER PER A500

Synthesys 500 Hardtail Esterno esp. 8 MB controller SCSI 2	199.000
Per ogni MB aggiungere	120.000

HARD DISK SCSI

ELS 85 MB Quantum	449.000
ELS 170 MB Quantum	590.000

HARD DISK ATBUS PER A600-A1200

43 MB 2.5"	320.000
85 MB 2.5"	470.000
120 MB 2.5"	590.000
cavetto 44 poli	24.000

I DISCHETTI

FDD 3,5 dischi Bulk 3,5 880K (1uno)	750
FDD 3,5 HD Bulk 3,5 1,44 MB (1uno)	1.190

SCHEDE AUDIO-VIDEO

Merlini-XPart potentissima scheda grafica a 24 Bit per Amiga 2000-3000 e 4000. Risoluzione fino a 2048 x 2048	690.000
Merlini 1"	640.000
4 MB	990.000
8/16 MB	chiedere
Modulo digitalizzatore 24 Bit XCalibur	698.000
FLICKER FIX Flicker Fixer per A-2000	310.000
FLICKERFIX 500 Flicker Fixer per A-500	310.000
A 2320 Comm genlock card	279.000
per A-2000 interna	279.000

A 520 Modulatore Tv est. per 500/2000	41.000
---	--------

SCHEDE ACCELERATRICI

BANG 2081 68020/16 MHz per A500, 500 + 2000	149.000
BIG BANG 2511 68030 32 bit esp. a 8 MB interna per A500, 500+ 2000	330.000
SUPER BIG BANG 25 68030 con controller SCSI-2 esp. a 8 MB per A2000	440.000
RAM a 32 bit per BIG e SUPER BIG BANG	130.000
ogni MB	130.000
OVER THE TOP 68040 esp. a 32 MB Ram per A2000 (0 Top)	1.090.000
OVER THE TOP 68040 esp. a 32 MB Ram esterna per A500	1.290.000
OTTRAM Ram a 32 bit per OVER THE TOP ogni 4 MB Ram	440.000
Modulo controller SCSI 2	199.000
per OVER THE TOP	199.000

Coprocessori per schede acceleratrici BANG, BIG BANG, SUPER BIG BANG e DOMINATOR	99.000
68981 25 MHz	99.000
68982 25 MHz	180.000
68982 50 MHz	340.000

PROCESSORI

68020 16 MHz	140.000
68030 25 MHz	230.000
68030 50 MHz	390.000

DRIVE

AD200 drive interno da 3,5" 890K per A2000	99.000
A570 COMM. CD ROM per A500 + 500+	370.000
SUPERDRIVE drive esterno per tutti i modelli Amiga	199.000

selezionabile da 880K a 1.640 kb.	L	149.000
--	---	---------

ESPANSIONI PER A500

INSIDER 0,5 (0,5 MB interna per A500)	59.000
INSIDER 0,5C (come sopra ma con clock)	74.000
INSIDER 1 (1 MB interna per A500+)	89.000
INSIDER 2 (2 MB interna con clock per A500)	199.000
INSIDER 4-1 (4 MB interna con clock per A500 con 1 MB)	169.000
INSIDER 4-2 (come sopra ma con 2 MB)	240.000
INSIDER 4-4 (come sopra ma con 4 MB)	360.000
Espansioni per A600 e A1200 H01	
1MB int + A600	89.000
Xpander 2MB per porta PCMCIA	320.000
Come sopra ma con 4MB	420.000

ESPANSIONI PER A3000

Ram Zip 1 MBx4 - ogni MB	L	120.000
--------------------------------	---	---------

I MONITOR

1084S Commodore colori 14" stereo per tutti i computer Amiga	L	420.000
1942 Commodore bispico colori 14" per tutti i modelli Amiga 0,28 D.P.	L	650.000

LE STAMPANTI

MPS 1270 (80 colonne inkjet)	L	950.000
CANON BJ10 (80 colonne bubble jet)	L	639.000
CANON LP84 (laser 4PPM)	L	1.550.000
HP 550C color	L	1.150.000

PC IBM COMPATIBILI

PC 386-40 Computer con CPU 386DX-40 (LM 67 MHz) Cache 128 KB - 4 MB Ram - Floppy Drives da 1,44 MB - Scheda Video VGA 1 MB (1024x768) - Controller IDE per 2 HD 2FD - Mouse - Tastiera - 1 parallela - 1 game - Case Desktop o Minitower con Display - Tastiera estesa 102 tasti con HD da 170 MB	L	1.540.000
--	---	-----------

PC 486DX-40 local bus come sopra ma basato su CPU 486DX-33 (LM 151 MHz) - cache 128 KB con HD da 170 MB	L	1.960.000
--	---	-----------

PC 486DX-66 local bus come sopra ma basato su CPU 486DX-66 - cache 128 KB con HD da 170 MB	L	2.390.000
---	---	-----------

NOTEBOOK 386SX-25 Notebook con CPU 386SX33 con display LCD retroriluminato VGA 640x480 - 4 MB Ram - 1 Drive da 1,44 MB - 1 Hard Disk da 60 MB - Batterie - Borsa trasporto - Usicite 2 seriali - 1 Parallela - Monitor esterno - Tastiera esterna - Dim. 28x22x4 - Peso Kg. 2,4	L	1.990.000
--	---	-----------

VARIAZIONI ALLE SOPRAELENCATE CONFIGURAZIONI

Per ogni MB di RAM aggiuntiva	L	120.000
Scheda VGA 1 MB (1024x768) - 16 M col. e acceleratore grafico	L	75.000
Come sopra ma local bus	L	99.000

PERIFERICHE

Hard Disk 170 MB - 3,5" IDE AT	L	470.000
Hard Disk 340 MB - 3,5" IDE AT	L	640.000
Monitor 14" - B/N - VGA	L	190.000
Monitor 17" color - VGA Sony	L	1.690.000
(1280x1024x0,25)	L	2.890.000
Scheda Sound Blaster Pro	L	1.690.000
Mouse a 3 tasti	L	29.000

SOMMARIO



In copertina: Un'immagine preparatoria del manifesto del Bit Movie '94 (pag. 56) di A. De Lorenzo ed E. Cortese e "la Commodore che diventa Apple" ossia la scheda Emplat (pag. 32)

ARTICOLI

- 16 QUI NEW YORK, STATI UNITI**
Il mercato di CD³², 3DO e SegaCD, FreshFISH su CD-ROM, Bridgeboard ed SCSI, A-Max IV Color, Virtual Reality Expo, Final Writer, TypeSmith 2.0, WaveTools...
- 22 IPISA '93: UN INCONTRO BEN RIUSCITO**
Breve resoconto dell'incontro dei programmatori italiani su Amiga tenutosi a Milano
- 24 X-TITLER PRO: LA VIDEOTITOLAZIONE DIVENTA PROFESSIONALE?**
La recensione completa della nuova versione che pone rimedio a molti problemi della release precedente. È il programma che fa per voi!
- 28 CORSO DI ASSEMBLY: 14ª PUNTATA**
Nella puntata conclusiva del nostro corso si parla di linguaggio Assembly e AMOS Professional
- 32 EMPLANT EMULATOR: UNA MELA NELL'AMIGA!**
Guida completa alla scheda emulatrice più osannata dalla comunità Amiga che consente di avere un Macintosh a colori all'interno del proprio computer. Ma già si parla di PC486...
- 41 PIXEL ART EXPO ROMA '93**
Raportage dalla prima manifestazione/concorso romano dedicata alla grafica su calcolatore. Successo tutto Amiga
- 46 AMIGA 3D**
• L'animazione in tempo reale: Magic Lantern e ASmVTR
• Bit Movie Art
• News 3D: Bit Movie '94, Bit Movie... Finlindesel, Aladdin 4D 3.0, Ares BBS, Nuovo modulo Playmotion, Screamer NewTek, Diner Object per Imagine, Premio Imagine, Power Fonts 1.0
• Techno 3D: Texture morphing e fiamme 3D danzanti (3ª e ultima parte)
• Posta 3D: Imagine smemorato e le key del Forms Editor, VESA su Amiga?, Animazioni e dintorni, Matrix 3D senza slice
- 67 CLUSTER 1.1: L'AVVENTURA NELLO SPAZIO CONTINUA**
Scienza&Amiga: la versione migliorata del nostro programma per la simulazione del movimento di oggetti celesti. Questa volta fotografaremo un buco nero...
- 77 IL NUOVO MODULO MAIN**
Programmare in C: continua la descrizione del nostro programma multimediale su CD-ROM
- 83 1994: SCALA MM300 SBARAGLIA TUTTA LA CONCORRENZA**
La prova completa dell'ultimissima release che non ha rivali su nessun personal computer e consente di creare complesse videotitolazioni, così come presentazioni multimediali
- 87 L'AMOS CLUB, LA BBS E LE DOMANDE DEI LETTORI**
Lo Spazio AMOS di questo mese si occupa del Club italiano, delle domande e dei programmi dei lettori...

RUBRICHE

- 4 NOTE EDITORIALI**
La parola al direttore
- 6 LA POSTA DELLA GAZETTE**
La voce dei nostri lettori
- 9 SOFTWARE GALLERY**
Liberation (CD³²)
Pinball Fantasies (CD³²)
Pirates Gold (CD³²)
Allred Chicken (CD³²)
Sensible Soccer (CD³²)
Dangerous Streets (CD³²)
Fire Force (CD³²)
World Championship (CD³²)
The Seven Gates (CD³²)
- 11 LUDO NEWS**
• Ritorno alle giostrine con la Bullfrog!
• La Classifica dei migliori giochi disponibili
• I giochi in uscita
- 11 PD WORLD**
Introduzione al magico mondo del PD
- 12 PRODUCTIVITY UPDATE**
Le novità del software di utility
- 13 PD UPDATE**
Le novità dal mondo del pubblico dominio
- 14 WORLD NEWS**
Novità sull'Amiga da tutto il mondo
- 91 COMPUTER NEWS**
Novità dall'Italia e dall'estero
- 92 CLASSIFIED**
Piccola pubblicità dei nostri lettori
- 95 SERVIZIO LETTORI**
Tagliandi per Classified, e per ordini di libri e videocassette



COMMODORE
GAZZETTE

è una pubblicazione



Direttore responsabile: Massimiliano M. Lisa
Redazione: Nicolò Fontana-Rava, Giovanni Varia
Collaborazione editoriale: Marco Dufour, Enrico Girardi, Alfredo Distefano, Antonio De Lorenzo, Antonio Bianchi, Stefano Franzato, Davide Morazzza, Giovanni Zito, Stefano Penzati, Fulvio Peruggi, Stefano Epifani
Corrispondenti USA: William S. Freilich, Daniela D., Freilich IHT - 2269 Chestnut Street - Suite 162 - San Francisco, CA 94123 - Fax 415/9231084
Collaborazione editoriale USA:
Eugene P. Mortimore, Morton A. Kevelson
Segretaria di redazione: Silvia Alberti
Impaginazione e grafica: Andrea De Michelis
Fotografie: A.&D.
Disegni: M.P., G.F.

Direzione, Redazione, Amministrazione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Fotocomposizione: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Divisione grafica

Fotolito: Colour Separation Trust S.r.l. - Via Melchiorre Gioia, 61 - 20124 Milano

Stampa: Istituto Grafico Silva Bassi S.r.l. - Lungo Bisagno Iatria, 34 - 16141 Genova

Distribuzione per l'Italia: Messaggerie Periodici S.p.A. - Via Farnagata, 101-102 Milano - Tel. 02/784021 - Telex: 334261 IHT

Pubblicità: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano - Tel. 02/794181-799492-7622212-794122 - Fax 02/784021 - Telex: 334261 IHT

Abbonamenti: IHT Gruppo Editoriale - Servizio Abbonati - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano. Linee per registrazione e informazioni sugli abbonamenti: 02/794181 - 799492 - 7622212 - 794122

Costo abbonamenti: Italia 6 numeri L. 48.000 - 12 numeri L. 96.000 - 24 numeri L. 192.000 - 36 numeri L. 288.000

Estero: Europa L. 150.000 (10 numeri), Americhe, Asia... L. 200.000 (10 numeri). Per abbonarsi è necessario inviare una lettera di richiesta a: IHT Gruppo Editoriale S.r.l. - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano unendo un assegno bancario o un vaglia postale

Arretrati: Ogni numero arretrato: L. 16.000 (spedizione compresa)

Autorizzazione alla pubblicazione: Tribunale di Milano n. 623 del 21/12/85. Periodico mensile. Sped. in abb. post. (50%). ISSN: 0394-0991
L'HT Gruppo Editoriale S.r.l. è iscritta nel Registro Nazionale della Stampa al n. 2148 del 22 luglio 377 in data 5/6/1987

Commodore Gazette è una pubblicazione IHT Gruppo Editoriale. Copyright © 1994 by IHT Gruppo Editoriale S.r.l. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della rivista può essere in alcun modo riprodotta senza autorizzazione scritta della IHT Gruppo Editoriale. Manoscritti e foto originali, anche se non pubblicati, non si restituiscono. I contributi editoriali (di qualunque forma), anche se non utilizzati, non si restituiscono. Non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni di qualsiasi tipo. Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines Inc. né con la Commodore Italiana S.p.A. IET, CIB, Vic-20, C-64, C-128, Amiga, CDTV, sono marchi protetti della Commodore Business Machines. Commodore è un marchio di proprietà riservata della Commodore Italiana S.p.A. Nomi e marchi protetti sono citati senza indicare i relativi brevetti.



Associato
alla U.S.P.I.
(Unione Stampa
Periodica Italiana)

NOTE EDITORIALI

La parola al direttore

Commodore Gazette anno IX: sì, è proprio così, la nostra rivista è entrata nel suo nono anno di vita E per festeggiare l'avvenimento, con questo numero sono state introdotte alcune modifiche all'impostazione grafica, che crediamo apprezzerete.

Ma veniamo a un altro argomento che va chiarito. In Italia ci sono riviste d'informatica fatte da professionisti seri (no, non stiamo auto-elogiandoci, pensate per esempio alle testate della Mondadori Informatica) e riviste, soprattutto nell'ambito dei videogiochi, che sono redatte da giovanissimi. Generalmente si tratta di veri e propri esperti di videogame... ma non si può dire altrettanto della loro esperienza giornalistica. Se a questo poi aggiungiamo che spesso le notizie vengono "riprese" da periodici stranieri, senza alcuna verifica (attenzione: sto parlando di news delicate o particolarmente importanti, non della notizia riguardante l'ultimo videogame del mese) il quadro è completo.

Ma veniamo ai fatti. I fatti sono che la Commodore nell'anno fiscale chiuso il 30 giugno 1993 ha perso complessivamente 356 milioni di dollari (circa 600 miliardi di lire). E in un periodo di crisi generale chiudera un bilancio con 600 miliardi di perdita è sicuramente qualcosa di molto serio.

Recentemente, qualche rivista italiana a circa 6 mesi di distanza da quel periodo nero (o meglio rosso) ha pubblicato notizie allarmanti dalle quali si desumeva chiaramente che la Commodore era all'ultima spiaggia e forse avrebbe esalato presto l'ultimo respiro. Vi potete benissimo immaginare la gravità di tali affermazioni e l'impressione negativa che si possa generare sull'utenza meno informata.

I nostri lettori più fedeli ci conoscono e sanno che nei confronti della Commodore questa testata è sempre stata libera, indipendente e priva di condizionamenti. Quando c'era da muovere delle critiche lo abbiamo sempre fatto con obiettività. Ma pur esaminando la situazione attuale della Commodore con tutta la cattiveria possibile, non possiamo che biasimare la diffusione di notizie riguardanti una sorta di "fallimento imminente". Se fossimo vicini al giugno scorso vi po-

trei dire che è vero, che la Commodore con perdite dichiarate per 600 miliardi di lire è davvero in cattive acque.

Ma da allora sono passati sette mesi e la situazione è molto migliorata. Le perdite del terzo trimestre dello scorso esercizio sono state di 177.6 milioni di dollari, quelle del quarto di 82.9, mentre per il primo trimestre del nuovo esercizio chiusi il 30 settembre si parla di 9.7 milioni di dollari (decisamente meglio dello stesso trimestre dell'esercizio precedente, nel quale le perdite erano di 18.8 milioni di dollari, quasi il doppio). Visto il progressivo miglioramento della situazione, la direzione è quindi sicuramente quella giusta. Tenete poi presente che per un'azienda come la Commodore, con numerose filiali e fabbriche sparse per il mondo, qualsiasi intervento di ristrutturazione ha bisogno di tempi lunghi.

Irvin Gould, presidente della Commodore, ha dichiarato: «Abbiamo fatto progressi nella diminuzione delle perdite. E adesso che abbiamo quasi completato la riorganizzazione dell'azienda, passeremo alla riorganizzazione dei nostri debiti, in modo da permettere alla società di continuare a operare normalmente».

"Riorganizzare" ha voluto dire tagliare i rami secchi. Ed ecco che si è adottata una nuova strategia: rendere la Commodore più snella. Meno prodotti, ma strategicamente e tecnologicamente più curati. È stata quindi eliminata la linea dei PC IBM compatibili (mercato diventato ormai difficilissimo), il C-64 (ormai più che obsoleto), gli Amiga, come A3000 e A600, superati e in concorrenza con altri modelli, periferiche ed espansioni che finivano per scontrarsi con quelle di terze parti (perché rubare mercato a GVP, Vortex...)... Oggi la Commodore ha un listino più contenuto, ma perfettamente coerente: il CD32 per i giovani che vogliono solo giocare, l'A1200 come ottimo home computer, l'A4000 come personal di fascia alta e l'A4000

Tower per le applicazioni più professionali. Una schiera di prodotti di tutto rispetto e il '94 lo dimostrerà. A dispetto delle affermazioni di qualsiasi cialtrone.

M.L.

Amiga CD³².

Ha tutti i titoli per essere un mostro.

32bit
Commodore
AMIGA CD32

Pinball Fantasies
Prey
Labyrinth
Fly Harder
Chambers of Shaolin
Seven Gates of Jambala
International Karate Plus
Deep Core
Fire Force

Super Puffy
Mean Arenas
Arabian Knight
Nick Faldo's Golf
John Barnes Football
Pirates Gold
Dangerous Streets

Trolls
Beavers
Project X/117 Challenge
Morph
Jurassic Park
Alfred Chicken
Zool
Whales Voyage

Legacy of Sorasil
Whales Voyage

Rise of the Robots
Degeneration

Diggers
Cannon Fodder
Overkill/Lunar c
Seek & Destroy
Games & Goodies

Games - 1
Guinness II
Amiga American Football
Simon the Sorcerer
Demis
Total Carnage
Sleepwalker
TFX
Insight Technologies

Sensible Soccer
Mortal Kombat
Defender of the Crown II
Nigel Mansell
Microcom
Rem Music Biography (IM Peg)
Castles II
U2 (IM Peg)
Oscar

Attenti, ragazzi. Il mostro che tutti conosciamo - doppia velocità, doppia potenza e 256.000 colori - ha sempre più voglia di sfidarvi, più forza e, soprattutto, più titoli: tutti belli, veloci e incredibilmente convenienti. Perché il mostro cresce a vista d'occhio, ma il suo prezzo rimane piccolo piccolo: per 699.000 lire (IVA compresa) il mostro è vostro. E in regalo, quattro giochi da sballo: Oscar, Diggers, Dangerous Streets, Wing Commander. Capito, ragazzi? Solo Amiga CD32 - la prima console CD da gioco a 32 bit - ha tutti i titoli per essere un mostro. E ne avrà sempre di più. Parola di mostro.

Commodore

LA POSTA DELLA GAZETTE

La voce dei nostri lettori

ASSEMBLY CHE PASSIONE

Vi scrivo per comunicare ciò che a mio parere sarebbe interessante veder pubblicato nella rubrica sull'Assembly del 68000. La cosa che a mio avviso è più importante è come replicare in Assembly alcuni dei costrutti più usati nei linguaggi di più alto livello, quali per esempio il C. Infatti, a parte semplici cicli "for" o cose simili, non è così immediato trovare la soluzione ottimale a problemi del tipo:

- Come implementare un'istruzione switch () del C o case.. of del Pascal?
- Qual è il sistema più efficiente per scrivere cicli nidificati con test di uscita in cima o in fondo?
- Come utilizzare numeri floating point se non si possiede un coprocessore matematico, che istruzioni dedicate?
- Come si scrive una funzione ricorsiva?

Ho provato ad aggirare il problema compilando dei frammenti di routine in C e osservandone il disassemblato con un debugger. Ma se mi limito a "copiare" il codice prodotto da un compilatore (anche se buono come il mio SAS 6.0) non sfrutterò mai le enormi possibilità che l'Assembly potenzialmente mi offre. Mentre facendo di testa mia rischio di riuscire a ottenere qualcosa di realmente efficiente solo tra qualche anno! E, sempre a proposito di efficienza, ritengo sarebbe utilissimo conoscere il numero di cicli di clock dei quali necessita il microprocessore per eseguire ogni singola istruzione.

Un'altra cosa che credo sia importante è che ci venga comunicato uno "stile di programmazione". Mi spiego meglio: com'è più conveniente usare registri, stack, label, macro eccetera per evitare di scrivere programmi inefficienti?

Infine, dal momento che credo siano veramente pochi coloro i quali si avvicinano all'Assembly senza conoscere nessun altro linguaggio, sono sicuro che fareste la felicità di molti se dedicaste

spazio a come interfacciare programmi Assembly con programmi scritti in altri linguaggi. Ritengo sia inutile scrivere tutto un programma a livello così basso quando abbiamo bisogno della massima velocità solo in certe occasioni. In fin dei conti siamo noi i "padroni", e dovrebbe essere la macchina a venirci incontro per facilitarci il compito. Questo poi va a tutto vantaggio del risultato: se scrivere le parti accessorie (ma sempre importantissime) come l'interfaccia utente risulta il più facile possibile, potremmo dedicare tutte le nostre energie al nocciolo degli algoritmi in Assembly, ottenendo così programmi migliori.

Andrea Cicione

Località non spec.

Purtroppo l'Assembly non possiede le strutture di controllo dei linguaggi evoluti, e quindi una qualsiasi implementazione di tali strutture, anche nidificate, dovrà necessariamente essere composta da istruzioni di confronto (cmp, tst) seguite da istruzioni di salto su condizione (beq, bne, blo, ecc.). L'istruzione DBRA può talvolta facilitare la costruzione di un ciclo con condizione di uscita alla fine, sul genere di Repeat/Until (a tale proposito si veda la quinta puntata del corso d'Assembly, pubblicata su Commodore Gazette n° 5/192). Del resto, come lei stesso osserva "i padroni siamo noi", perciò non vedo il motivo per cui si debba impazzire nel tentativo di realizzare una funzione ricorsiva in linguaggio Assembly. Per questo tipo di funzioni l'uso del linguaggio C è molto più conveniente, mi creda.

L'implementazione in linguaggio Assembly di un'istruzione switch del C non è particolarmente complicata. Basta costruire in memoria due array di long word (dc.l). Il primo array conterrà i valori che saranno oggetto del confronto. Nella seconda tabella dovranno essere memorizzati gli indirizzi delle routine da eseguire in corrispondenza a ogni valore della prima tabella. Comunque, avremo modo di approfondire questa tecnica... In ogni caso, disas-

semblare i codici oggetti prodotti dal linguaggio C (o da un qualunque altro linguaggio compilato) è un ottimo sistema per apprendere tecniche di programmazione. Un buon metodo per imparare a programmare in Assembly è disassemblare gli altri programmi e osservarne attentamente i listati. Cerchi di procurarsi sorgenti in linguaggio Assembly (se ne trovano parecchi nell'ambito del pubblico dominio). E soprattutto non si scoraggi: è sulla buona strada! Il sistema operativo dell'Amiga fornisce ben sei librerie dedicate alla gestione dei numeri in virgola mobile. Due lavorano con il formato FFP (Motorola Fast Floating Point), mentre le altre quattro sfruttano lo standard IEEE (sempre della Motorola), per i numeri in singola e doppia precisione. L'utilizzo di subroutine in linguaggio Assembly all'interno di programmi scritti con linguaggi evoluti è proprio l'argomento che verrà trattato nei prossimi numeri (guardi anche questo stesso numero). Per quanto riguarda il numero di cicli di clock di ogni singola istruzione le suggeriamo di consultare l'MC68000 User's Manual pubblicato dalla Motorola.

KINDWORDS 3.0

Poseggo un Commodore A600 e, da un paio di anni, uso il programma di scrittura Kindwords Versione 2.0 - copyright 1989. Con questo programma ho memorizzato molte pagine. Ultimamente il programma si è rivelato difettoso per cui mi è oltremodo difficile rileggere quanto ho memorizzato. È possibile trovare un programma Kindwords più aggiornato o, al limite, in perfette condizioni?

Cesare Pavilla
Livorno

Le consigliamo di acquistare direttamente dagli USA Kindwords 3.0 (\$124.95) prodotto dalla The Disc Company, 11440 San Vicente Blvd., Ste 300, Los Angeles, CA 90049, USA (Tel. 001 310/2071600).

DIFFICOLTÀ ECONOMICHE?

Sono un vostro affezionato lettore da circa due anni. Adesso ho 17 anni, possiedo un Amiga 1200 e frequento il liceo scientifico. Dopo questa piccola presentazione volevo porvi alcune domande:

1) Ho letto su una rivista (K per la precisione) che la Commodore si trova in grosse difficoltà economiche e solo il CD² può salvarla da questa crisi. Precedentemente lessi che c'era la possibilità da parte della Sony o della Nintendo di acquistare la Commodore, giustificata dal fatto che nessuna delle due case aveva un lettore CD da mettere in commercio. Porgo a voi la domanda: sono vere queste notizie o sono solamente cosiddette "voci di corridoio"?

2) Vorrei sapere che cos'è e a cosa serve l'interfaccia SCSI.

3) Stessa domanda per le schede Zorro.

Massimiliano Bellino
Bruino (TO)

1) La Commodore ha attraversato momenti finanziari poco felici (soprattutto nel giugno dell'anno scorso), ma si deve tenere presente che la crisi riguarda l'intero settore, se non l'intera economia. Se per la prima volta nella sua storia un gigante come la IBM negli USA ha dovuto licenziare in massa i suoi dipendenti e sconvolgere i suoi vertici dirigenziali, vuol dire che qualcosa nel mercato è davvero cambiato (e qui in Italia si pensi a Olivetti, FIAT...). Per quel che riguarda la Commodore, però, il peggio è passato. Ad essa la sua struttura è molto più snella ed è interamente concentrata sugli Amiga (niente più PC) e in particolare sui tre disponibili: CD², A1200 e A4000. Niente più sprechi, quindi, o sovrapposizioni di prodotti. Che il CD² in questo momento sia importante non c'è dubbio, ma anche i computer vendono bene. Si pensi che a Natale gli stock di A1200 e A4000 sono andati esauriti: le vendite hanno infatti superato ogni previsione... Non si allarmi, quindi. E non tenga conto dei facili sensazionalismi di altre riviste. La situazione economica di qualsiasi grossa azienda è sempre una questione complicata che non può essere liquidata e fotografata con un semplice trafilato come quello apparso su K.

2) SCSI è l'acronimo di Small Computer System Interface. In pratica, si tratta di un'interfaccia (il cui circuito è integrato sulla scheda madre del computer oppure è contenuto all'interno di una scheda di espansione) che consente al computer di

comunicare con periferiche come hard disk, CD-ROM, scanner... Su A1200 e A4000 è invece già integrata sulla scheda madre un'interfaccia in standard IDE, che pur svolgendo le stesse funzioni è più limitata rispetto a quella SCSI. Il vantaggio è che però gli hard disk IDE, essendo gli stessi dei PC IBM compatibili, costano meno di quelli SCSI.

3) Zorro è il nome del bus di espansione dell'Amiga. Una "scheda Zorro" è quindi una scheda inseribile all'interno di un Amiga (si parla di Zorro 2 su A2000 e Zorro 3 su A3000 e A4000).

L'AMIGA PER PRODURRE MOBILI

Sono responsabile C.E.D. dell'Effedue Spa, una ditta che produce mobili. Circa un anno fa, decidemmo d'introdurre un sistema informativo dedicato allo sviluppo di progetti 3D, ray tracing e brush mapping per facilitare il lavoro dei designer e per avere un'anteprima fotografica dei prototipi. Contattammo il nostro rivenditore di fiducia che ci fece un preventivo riguardo un PC MS-DOS con AutoCAD. AutoCAD è molto buono dal punto di vista del disegno "3D" e wire frame, ma in esso è praticamente assente il ray tracing e il brush mapping. Il rivenditore allora ci consigliò 3D Studio, un prodotto più vicino alle nostre esigenze ma a questo, per ottenere dei buoni risultati, bisognava aggiungere una scheda acceleratrice, una scheda a 16 milioni di colori, grossa quantità di memoria RAM e altro, il che gonfiava eccessivamente i costi rispetto alle prestazioni. A questo punto chiedemmo un secondo preventivo a un altro rivenditore che ci offrì un Macintosh Quadra con un programma che non era certo il massimo: non effettuava operazioni booleane tra i solidi, il rendering era molto scarso, per effettuare il ray tracing e il brush mapping occorreva acquistare un secondo programma e per terminare il costo di tutto il sistema si aggirava attorno ai 25 milioni. Come si suol dire in questi casi: "dalla padella alla brace". In quel periodo, fortunatamente, a Riccione si svolgeva il famoso Bit Movie. Dedicammo una mattinata per valutare ciò che ci metteva a disposizione il mondo Amiga riguardo alla grafica 3D. Subito ci colpì il fantasmagorico programma Real 3D 2.0. In esso era riunito tutto ciò che ci serviva: possibilità infinite di disegno 3D, rendering molto avanzato, brush mapping a 24 bit, ray tracing molto potente e veloce, RPL e ARexx per personalizzarlo a nostro piacimento. Il

tutto con maggiori prestazioni e a un costo irrisorio rispetto ai suoi contendenti negli altri ambienti di lavoro. Ora eravamo sicuri, e la settimana successiva ordinammo un Amiga 4000-040.

Questo computer, però, non doveva solo servire allo sviluppo di immagini realistiche di tipo fotografico, ma doveva svolgere anche il compito di alleggerire il lavoro dell'altro sistema, uno Unix interamente dedicato alla gestione della contabilità. Alcuni programmi obsoleti, come per esempio il programma di contabilità industriale per il calcolo dei tempi e delle commesse di produzione, dovevano essere appositamente riscritti per le nuove esigenze venutesi a creare in questi ultimi due anni. Per fare questo, mi occorreva un MS-DOS, in quanto abbiamo sempre utilizzato il Turbo Pascal con le Topaz Library (librerie di gestione di file.DBF) e la maggior parte delle procedure le avevo già scritte per altri programmi. A questo punto mi serviva o una scheda o un programma di emulazione MS-DOS. Abbiamo deciso di utilizzare Pc-Task (un programma di emulazione MS-DOS dal costo estremamente ridotto), con opportuni accorgimenti: creazione di pseudo hard disk in RAM, diminuzione dello screen-depth con l'emulazione della scheda CGA... Siamo riusciti a farlo girare a una velocità più che accettabile. Ora non possedevamo solo un Amiga, ma anche un MS-DOS! La grande sfida però non era ancora terminata. Poco più tardi, decidemmo di disegnare internamente i listini prezzi. Per fare questo ci affidammo al programma di grafica vettoriale Art Expression. In questa fase si misero tutti contro di noi. Lo studio grafico, la stamperia e il service che doveva stampare le pellicole ci dissero che era impossibile creare un listino con un Amiga; osavano dire che i loro sistemi Macintosh costavano sui 30 milioni e sicuramente se il nostro ne costava 3, significava che a livello di prestazioni era nettamente inferiore. Beh, con Art Expression uscendo nel formato Adobe Illustrator o anche in EPS siamo riusciti a far stampare al nostro service (che possedeva proprio un Macintosh) le famose pellicole e tutto è andato come prefissato. Anzi vido di più, lo studio grafico si meravigliò perché eravamo riusciti a realizzare anche le illustrazioni grafiche al computer (cosa c'è di strano!) mentre loro, con un Mac da 30 milioni, i disegni li fanno a mano e li importano tramite scanner da un service perché il loro è un pro-

gramma di sola impaginazione.

L'utilizzo del 4000 all'interno della ditta non si è fermato qui. Per i calcoli di bilancio, d'inventario, di prezzi... Abbiamo trovato un valido aiuto in *Advantage*, un potente foglio elettronico con possibilità di disegno di grafici e porta *ARexx* per le più svariate applicazioni. Come word processor poi, ci siamo affidati a *Final Copy II*. A livello di stampa questo programma è eccezionale. In esso è molto ben curato anche il dizionario d'inglese che con l'opzione di controllo di testi inglesi e la sua gestione dei sinonimi e contrari ci è utile per la corrispondenza con l'estero. Una funzione molto importante è anche quella di poter selezionare un campo all'interno di un testo che può essere prelevato da un file ASCII. Questa funzione è molto utile per le circolari clienti. Un altro programma molto utilizzato è *Italvoc* che effettua la traduzione di un testo inglese in italiano. Questi sono i risultati più che soddisfacenti che abbiamo raggiunto introducendo un sistema dai costi estremamente ridotti all'interno della nostra azienda. Abbiamo però in cantiere altri e più ambiziosi obietti-

vi: acquistare un modem/fax per inviare le circolari clienti in automatico e per ricevere fax in lingua estera che, attraverso un programma di conversione da bitmap a ASCII, saranno passati ad *Italvoc* e tradotti senza bisogno di digitarli ogni volta all'interno della macchina.

Conclusioni: utilizzando un Amiga all'interno della nostra ditta abbiamo risolto tutto ciò che ci eravamo preposti con una spesa inferiore e con dei risultati talvolta superiori, come nel caso di *Real 3D*, a quelli di un altro sistema. Amiga è poi un sistema aperto e compatibile (a livello di emulazione) con gli altri sistemi più diffusi nell'ambiente industriale. All'ambiente degli MS-DOS si può accedere tramite *Pc-Task* (ora più potente che mai in quanto con l'introduzione dei chipset AGA l'emulazione si è estesa anche alla VGA) o, per chi ne ha più necessità, tramite schede come le Bridgeboard o le Vortex. All'ambiente dei Mac si può accedere tramite *A-Max*, un emulatore Macintosh via software molto veloce. Oppure utilizzando per esempio la scheda Emplant. Dell'Amiga è poi molto importante il multi-

tasking. Capita spesso, per esempio, che mentre disegno il listino, un oggetto 3D mi occorrono dei dati elaborati tramite foglio elettronico o registrati in un programma in MS-DOS e, senza dover salvare e uscire, li posso caricare, visualizzare, modificare... Vi sono tanti altri buoni motivi per scegliere Amiga, l'importante è non lasciarsi scoraggiare da quelle voci messe in giro da persone che non l'hanno mai visto. Ho potuto constatare che esiste una grande ignoranza riguardo al mondo degli Amiga. Molte persone quando parlano di PC MS-DOS si riferiscono a 486 con 10 mega di RAM, schede SVGA... e li paragonano a un Amiga 600 con 1 MB di RAM e magari senza disco fisso; questo solo perché non conoscono gli Amiga della cosiddetta fascia alta. Provate invece a paragonare un Amiga 600 con 1 MB di RAM dal costo di 500 mila lire con un PC 8086 con 1 MB di RAM dal costo di 500 mila lire: sarete in grado voi stessi di trarre le conclusioni.

Franco Candieracci
Monteciccardo (PS)

■

TecnoShop® by data office s.a.s.

Via Roma, 5/7 - 80040 S. Sebastiano al Vesuvio (NA)
Tel. 081/5743260 Pbx - Fax 081/5743260

SEZIONE PC

PC 386 Dx40 128 Cache
L. 1.999.000
PC 486S33 Cyrix 128C L.B.
L. 2.200.000
PC 486Dx33 Intel 256C L.B.
L. 2.650.000
PC 486Dx2/66 Intel VL Bus
L. 3.119.000

Ogni configurazione
è composta da:

4 MB Ram,
Controller 2S, 1P, 1G,
Disk Drive 1.44 3",
Hard Disk 120 MB,
Scheda VGA 256K,
Case Desk o Minitower,
Tastiera 102 Italiana,
Licenza Dos 6 Italiano,
Monitor 14" SVGA 0,28,
Assemblaggio e Test,
Mouse tre tasti.

COMMODORE AMIGA

Amiga CD32 L. 660.000
Amiga 1200 L. 680.000
Drive Esterno L. 140.000
X Copy Hard L. 149.000
Kickstart 1.3 L. 49.000
Kickstart 2.0 L. 49.000
Disk Tdk DD L. 990
Disk Tdk HD L. 1.790

Hard Disk per A600/A1200

80 MB L. 550.000
120 MB L. 699.000
250 MB L. 999.000

TUTTI I PREZZI SI INTENDONO IVA INCLUSA

APERTO 9.30-13.30/16-20

I MARCHI CITATI SONO DEI LEGITTIMI
PROPRIETARI. I PREZZI SONO SOGGETTI
A VARIARE SENZA PREAVVISO.
© TECNO SHOP.

RHO

Via Corridoni, 35

SOFTWARE - HARDWARE AMIGA, PC MS-DOS, C64

VIDEOGIOCHI SELEZIONATI PER GENERE,
GRAFICA, GIOCABILITÀ.
ARRIVI SETTIMANALI DI SOFTWARE
DALLE MAGGIORI CASE DI DISTRIBUZIONE.
DISPONIBILE CD32, MODULO FMV,
VIDEOCD E TITOLI SOFTWARE A
PREZZI IMBATTIBILI! TELEFONATECI.
VENDITE RATEALI PERSONALIZZATE
SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA IN 48 ORE

RHO

Via Corridoni, 35
Tel. 02/935.04.891
Fax 02/935.04.893



BITLINE SAS

SOFTWARE GALLERY

Una guida per orientarsi nel mondo del software

CD32: GIOCHI A VALANGA

LIBERATION (Mindscape) - Giudizio: ★★★★★. Finalmente un gioco per CD32, ovvero un gioco scritto appositamente per questa console. E la differenza si vede già dalla lunghissima presentazione iniziale, perfettamente animata, con un sonoro eccezionale e tutti i dialoghi (in inglese) digitalizzati. Da queste sequenze iniziali si apprende che siamo nel ventinovesimo secolo e il protagonista della storia viene per caso a conoscenza del fatto che i droidi poliziotto costruiti dalla Bio-Corp in alcune situazioni uccidono le persone senza motivo. La Bio-Corp per coprire l'intera faccenda fa in modo di accusare di questi assassinii degli innocenti che grazie a processi sommari vengono imprigionati. Il protagonista, che è in possesso di quattro droidi "sicuri" e che lo hanno già aiutato nella versione precedente di questo gioco (*Captive*), decide d'inviarli nella città, telecomandandoli a distanza, per scoprire dove vengono tenuti prigionieri gli innocenti e liberarli. Il vero e proprio gioco consiste quindi nel guidare questi quattro droidi all'interno della terminata città (divisa in nove zone, ciascuna delle quali su più livelli), parlare con la gente per assumere informazioni, eventualmente mercanteggiare per ottenere armi o dispositivi elettronici utili per la ricerca, difendersi dagli agenti e dai malintenzionati, utilizzare terminali, taxi o qualsiasi mezzo sia utile per raggiungere lo scopo del gioco. La visione è tridimensionale e contenuta nella finestra centrale dello schermo, con belle bitmap applicate alle superfici degli edifici o delle pareti degli appartamenti che visitate e che contribuiscono a eliminare la noia durante le lunghe esplorazioni. Le persone che incontrate sono fluidamente animate in 3D, le frasi da loro pronun-

ciate sono interamente digitalizzate e hanno una discreta capacità di reazione al vostro comportamento. Durante il gioco sarete accompagnati (se vorrete) da musiche di sottofondo di grande atmosfera. Un abile impiego dei tasti del joystick permette di accedere a un numero elevatissimo di funzioni in modo sempre abbastanza immediato, permettendo d'interagire con il mondo simulato in maniera realistica. L'ottima confezione del CD, a cui la Mindscape ci ha ormai abituato, contiene un bel manuale in inglese di ben 65 pagine che sarà opportuno leggere per dominare il gioco e che comprende comunque una parte di "avvio rapido". È possibile salvare la posizione su RAM non volatile, ma è anche possibile salvare fino a tre posizioni in uno speciale RAM disk che resiste al reset della console ma che verrà perso allo spegnimento. Un avvertimento: data l'assenza di una traduzione italiana i dialoghi con i personaggi, che potrete sia ascoltare che leggere sullo schermo, metteranno a dura prova il vostro

inglese in quanto vengono spesso impiegate espressioni della lingua corrente che difficilmente troverete sui dizionari. Fortunatamente, le vostre risposte devono essere scelte tra un certo numero di frasi già pronte, non costringendovi quindi a inventarvi chissà quali parole. *Liberation* è un gioco che riesce a creare un'atmosfera davvero particolare, grazie alla splendida colonna sonora e alla grafica ad effetto. Se possedete un CD32 e non amate solamente i platform o gli sparattutto, questo titolo è assolutamente imperdibile.

PINBALL FANTASIES - CD Edition (21st Century Entertainment) - Giudizio: ★★★★★. Questo gioco è la versione per CD32 dell'omonimo simulatore di flipper già esistente per Amiga. Le risorse della console sono state ben sfruttate: nell'introduzione e nelle schermate di selezione della tavola i brani musicali sono delle lunghe e bellissime composizioni in audio CD. La grafica, compresa quella delle tavole, sfrutta i 256 colori dei chip AGA fornendo un impatto visivo veramente notevole. La fluidità di scorrimento dello sfondo è, se possibile, ancora migliore della versione per Amiga. L'audio di accompagnamento durante il gioco è invece rimasto quello generato dai chip audio di Amiga, ma era già talmente ben realizzato che non si sente la necessità di un audio CD. La schermata degli hi-score, elemento fondamentale in un gioco di questo tipo, viene automaticamente salvata su RAM non volatile. Inutile dire che la giocabilità e la longevità di un gioco di questo tipo per gli amanti del genere è assolutamente impareggiabile. Consigliato a chi vuole passare ore davanti allo schermo senza accorgersene.

PIRATES GOLD (Microprose) - Giudizio: ★★★★★. La Microprose propone questa versione di un vecchio gioco per Amiga e lo fa in grande stile. Si tratta di una vera e propria simulazio-

SCHEDA CRITICA

INSUFFICIENTE (★)
<i>Un pessimo prodotto che non merita nessuna considerazione.</i>
MEDIOCRE (★★)
<i>Il programma ha alcuni difetti di fondo, anche se nel complesso raggiunge quasi la sufficienza.</i>
SUFFICIENTE (★★★)
<i>Un prodotto accettabile, ma non aspettatevi grandissime emozioni.</i>
DISCRETO (★★★★)
<i>Un programma desiderabile, ma c'è sicuramente di meglio.</i>
BUONO (★★★★★)
<i>Raccomandato vivamente: tra i migliori programmi della sua categoria.</i>
OTTIMO (★★★★★★)
<i>Eccezionale! Fino a oggi non si era mai visto nulla del genere.</i>

ne che permette d'impersonare un pirata che opera nel Mar dei Caraibi tra il sedicesimo e il diciassettesimo secolo. Dovrete entrare nelle città per assoldare una ciurma, vendere o comprare merce, prendere accordi con i governi inglese, francese o spagnolo, spartire il vostro bottino. Dovrete poi navigare abilmente per il Mar dei Caraibi attaccando le navi che incontrate in emozionanti duelli a suon di cannonate, affondandole o annettendole alla vostra flotta. Dovrete qualche volta duellare di spada con i capitani delle navi nemiche. Potrete sferrare attacchi da mare o da terra alle città per saccheggiarle, oppure potrete scoprire tesori e arricchirvi a dismisura. L'introduzione è una breve ma bellissima animazione tridimensionale di una taverna frequentata da pirati, accompagnata da una splendida colonna sonora CD.

Tutte le varie sotto-fasi del gioco sono accompagnate da diversi brani musicali perfettamente in tono con l'epoca di ambientazione del gioco. Gli effetti sonori nei combattimenti sono molto realistici e contribuiscono non poco a creare la giusta atmosfera. Questi elementi insieme con l'attenta ricostruzione storica, la possibilità di simulare scenari e personaggi storicamente esistenti, l'ottima confezione del CD e la semplicità dell'interfaccia utente, fanno di *Pirates Gold* un gioco molto coinvolgente anche per chi finora non si è avvicinato alle simulazioni di tipo storico. Criticabile invece l'assenza di una traduzione italiana sia del manuale che del gioco (data l'assenza di dialoghi digitalizzati, la cosa era sicuramente fattibile) e l'adozione di una fonte per i testi troppo piccola per risultare chiaramente leggibile anche su uno schermo TV collegato con il cavo dell'antenna.

ALFRED CHICKEN (Mindscape) - Giudizio: ★★★. Versione per CD³² dell'omonimo platform game per Amiga. Sono state introdotte le musiche CD di accompagnamento degli undici livelli di gioco. Inoltre, sono stati inseriti dei decreti fondali in parallele diverse per ogni livello e che arricchiscono notevolmente la resa grafica. La fluidità dei personaggi è naturalmente ottima e la quantità delle trovate spesso umoristiche rendono il tutto sufficientemente coinvolgente. L'immediatezza di utilizzo del CD unito a una certa giocabilità e "freschezza" lo rendono un piacevole passatempo per tutta la famiglia. Non siamo ai livelli di

platform game come *Super Frog*, ma in assenza di versioni CD³² di quest'ultimo ci si può accontentare.

SENSIBLE SOCCER (Sensible Software) - Giudizio: ★★★★★. È la versione per CD³² del gioco calcistico già realizzato per Amiga. Le uniche novità introdotte sono le buone musiche CD che accompagnano la schermata introduttiva e le schermate di opzioni, oltre alla geniale trovata di caricare durante la partita vera e propria delle tracce audio CD con vari rumori di fondo come gli slogan della folla, i tamburi, le trombe... che si sovrappongono perfettamente ai normali effetti sonori rendendo l'atmosfera molto più realistica. Il salvataggio dei dati dei cam-



Una schermata di Liberation per CD³²

pionati può essere fatto solo su una fantomatica unità "DF0:" che per ora non è disponibile su CD³². Non è poi possibile interrompere una partita se non premendo il tasto di reset del CD³². Per il resto, rimangono pregi (molti) e difetti (pochi) della versione Amiga. In mancanza dell'edizione CD³² di *Goal!*, consigliamo *Sensible Soccer* a tutti gli appassionati di calcio.

DANGEROUS STREETS (Flair Software) - Giudizio: ★★★. Scritto dalla italianissima Micromania Software, viene incontro alle esigenze dei possessori di CD³² appassionati di videogiochi di combattimento corpo a corpo, un genere ultimamente abbastanza di moda. Gli elementi "classici" ci sono tutti: otto diversi personaggi, combattimento contro il computer o contro un altro avversario "umano" con possibilità di utilizzare un normale joystick come secondo controller, alcune mosse speciali tipiche di ogni personaggio. C'è addirittura un personaggio che può trasformarsi in una specie di mostro spaziale durante il combattimento! La violenza tipica di questi giochi non è in questo caso aggravata da scene particolarmente raccapriccianti a cui

altri titoli ci avevano (purtroppo?) abituato. Per quanto riguarda le risorse del CD³² utilizzate, segnaliamo l'utilizzo dei 256 colori dell'AGA e di sei diverse colonne sonore CD. L'assenza di una presentazione iniziale e di un sonoro più efficace non contribuisce a creare un'atmosfera particolarmente coinvolgente. Chi però è appassionato di "picchiaduro" può correre a comprarlo.

FIRE FORCE (ICE) - Giudizio: ★★. È uno sparattuto ad ambientazione militare. Impersonate un soldato che deve compiere una serie di missioni nelle quali tipicamente dovete o uccidere una determinata persona o distruggere un intero accampamento nemico. Dovrete compiere il vostro dovere e riuscire a portarvi in tempo nella zona dove verrà a ricuperarvi un elicottero militare. Gli sprite dei personaggi sono di grandi proporzioni e ben animati e alla foga della sparatoria dovete aggiungere anche una certa dose di strategia, in quanto avrete la possibilità di scegliere prima della missione l'armamento più opportuno, di selezionare durante il combattimento l'arma migliore e di rubare armi e munizioni al nemico. Il gioco è in generale ben realizzato, ma manca completamente l'utilizzo di tracce audio CD, non è possibile salvare su RAM non volatili la situazione attuale e in qualche caso la risposta ai comandi del joystick non è prontissima. Inoltre, la difficoltà di gioco già dall'inizio è molto elevata e potrebbe scoraggiare il giocatore non molto esperto. Sconsigliato ai pacifisti.

NIGEL MANSELL'S WORLD CHAMPIONSHIP (Gremlin) - Giudizio: ★★★. Si tratta della versione CD³² della simulazione di Formula 1 già esistente per Amiga 1200. L'ottima giocabilità, i colori AGA, la possibilità di buone musiche CD in sottofondo durante la guida, le opzioni d'impostazione dell'assetto della macchina fanno di questo prodotto un buon videogioco. Come simulazione non sembra così raffinata come *Formula 1 Grand Prix*, ma la fluidità di scorrimento è impareggiabile.

THE SEVEN GATES OF JAMBALA (Unique) - Giudizio: ★. Nessuna traccia audio CD, nessun fondale, sonoro urtante, grafica minimale, molta noia: se non avete nostalgia dello Spectrum state alla larga da questo platform game.

A.D.
(Si ringrazia il rivenditore Supergames, Tel. 02/29520180, per aver fornito i giochi recensiti)

PD WORLD

Introduzione al
magico mondo del PD

a cura di Stefano Epifani

Si apre con questo numero un nuovo spazio che "punterà i riflettori" su uno dei fenomeni peculiari del mondo dei computer: il PD. La sigla PD vuol dire Public Domain, ossia "pubblico dominio", e rappresenta un'intera categoria di prodotti software la particolarità dei quali è che, come dice il nome stesso, sono reperibili in maniera gratuita e sono liberamente redistribuibili (quindi senza che l'autore del programma riceva guadagno alcuno dalla diffusione del suo prodotto) secondo modalità e tipologie che possono variare a seconda del tipo di PD.

Il PD rappresenta l'ennesima prova del fatto che l'informatica ha creato una serie di servizi e di fenomeni del tutto nuovi e inediti. Non esiste in nessun altro campo della tecnologia e dei servizi l'esempio di una produzione professionale (perché di ciò si tratta), che venga offerta in maniera assolutamente gratuita alla universalità dei possibili utenti che non solo possono utilizzarla così com'è, ma, poiché questo software viene fornito unitamente ai sorgenti (ossia il codice del programma), l'utente può persino re-editarla apportando modifiche, correzioni e implementazioni, ridistribuendola poi egli stesso immettendolo nel "circuit" del PD. Si realizza in questo modo una grandissima circolazione d'idee che ha un riscontro solo nel campo delle pubblicazioni scientifiche nelle quali, singoli ricercatori o gruppi di ricerca, offrono attraverso le riviste i risultati del loro lavoro all'intera comunità scientifica che in tal modo può da essi partire per ulteriori sperimentazioni. Il fatto che il PD sia gratuito non rappresenta il suo limite, bensì il suo punto di forza, in quanto alla sua gratuità corrisponde il massimo di libertà di chi lo sviluppa, che esprime al meglio e senza alcun vincolo di carattere economico la propria capacità ideativa. È insomma un "lavoro" svolto per propria soddisfazione nella massima libertà, proprio perché non essendovi contropartita economica non vi

LUDO NEWS

Ritorno alle gioiste con la Bullfrog!

a cura di Antonio Bianchi

Di motivi per ricordare l'operato della Bullfrog Productions ce ne saranno più di uno. Ma di sicuro questo gruppo di programmatori americani verrà ricordato per aver sfatato una delle leggende che dominavano il mondo videoludico, cioè il fatto di dover guidare sempre e solo un soggetto animato, astrazione ad omnia che fosse. Da quando uscì *Populous 1 e 2*, *Powermanger* e *Syndicate*, ma di sicuro questo gruppo di programmatori americani verrà ricordato per aver sfatato una delle leggende che dominavano il mondo videoludico, cioè il fatto di dover guidare sempre e solo un soggetto animato, astrazione ad omnia che fosse. Da quando uscì *Populous*, primo gioco in cui si doveva guidare un'intera schiera di microscopici abitanti, quest'idea ha completamente folgorato il team tanto che tutti i titoli successivi vedevano sempre protagonisti più soggetti, passando attraverso la strategia bellica (*Powermanger*) e il cyberpunk (*Syndicate*). E anche stavolta il brulicare di curiosi agglomerati di pixel per lo schermo riuscirà a essere il marchio distintivo del team di sviluppatori: sta infatti per uscire quello che si preannuncia forse come il più originale e bizzarro titolo Bullfrog. Il suo nome è **Theme Park**, vale a dire un parco dei divertimenti che bisognerà costruire da zero per soddisfare al meglio chi vi entra. Disponendo le varie attrazioni, gioiste, montagne russe, case stregate e via dicendo, dovrete seguire le reazioni delle persone entrate nel luna park. Naturalmente si potrebbero formare code, oppure qualcuno potrebbe aver sete ma non avere un bar abbastanza vicino... le reazioni dei partecipanti saranno tutte esilaranti e alla Bullfrog hanno puntato molto su questo, per non far apparire il gioco come il tipico simulatore "edile" alla *Sim City*. Laddove la Maxis punta sempre sull'accuratezza, la Bullfrog sembra rivolgersi al puro intrattenimento e, dopo averlo provato personalmente, posso assicurarvi che **Theme Park** è un vero pezzo di sorprese e qualcosa di assolutamente affascinante ed esilarante. Mai visti tanti omni insieme con un'intelligenza artificiale così Dada Siero è stato invece finalmente convertito **King's Quest 6**, stesso capitolo dello saga che narra di omni e di amori e che decisamente è il meglio per chi ama affrontare cavalescherie e possiede un Amiga. L'intraccio della trama è abbastanza interessante da tenere viva a lungo l'attenzione di chi gioca e bisogna dire che con soli 32 colori a disposizione i programmatori hanno fatto veramente miracoli: le schermate che ho potuto vedere sono straordinariamente simili a quelle originali, che di colori ne hanno 256. In effetti, il vero motivo per cui King's Quest 6 esce così in ritardo è l'incredibile lavoro di ritocco

delle immagini svolto dai programmatori. L'interfaccia è quella classica Sierra, con il cursore che si trasforma nell'icona che simboleggia un'azione particolare, lasciando così spazio ad animazioni a tutto schermo. Spostandovi di qualche miglio di anni in avanti, potrete invece godere di un cupo scenario fantascientifico a tutto rispetto, quello di **Universo della Core Design**. Vi ricordo che quest'avventura grafica comprenderà sezioni di corsa automobilistica in 3D e svariate animazioni a poligoni renderizzati. Forse una delle più impattanti avventure che abbiano visto la luce su Amiga: speriamo bene. Puro divertimento su CD32? si annuncia invece con **Skidmarks**, gioco automobilistico della non conosciutissima Acid Software (pubblica molte cose in ambito PD), dotato di uno split screen per giocare in due. Il gioco ricorda molto da vicino il classico *Super Off Road*; anche qui le macchine sono miniaturizzate, ma il passaggio si affida a un fluidissimo scrolling multidirezionale. Ottimo sotto tutti i punti di vista, soprattutto per quel che riguarda la giocabilità, il gioco si è dimostrato accademico e coinvolgente e le divertentissime accrazie delle macchine potrebbero farne un piccolo classico. Tra l'altro, la Acid Software ha intenzione di includere sul CD di *Skidmarks* alcune sue produzioni di pubblico dominio come bonus per gli acquirenti. □

LA CLASSIFICA DI COMMODORE GAZETTE DEI MIGLIORI GIOCHI DISPONIBILI

- 1° **Frontier: Elite II**
Gametek
- 2° **Premier Manager 2**
Gremlin Graphics
- 3° **Alien Breed 2**
Team 17
- 4° **Championship Manager '94**
Domark
- 5° **Championship Manager '93**
Domark
- 6° **European Champions**
Ocean
- 7° **Hired Guns**
Psychonosis
- 8° **Alien Breed: Special Ed. '92**
Team 17
- 9° **Goal!**
Virgin
- 10° **Sensible Soccer '92/'93**
Renegade/Mindscape

I GIOCHI IN USCITA

Mese	Titolo	Genere	Produttore
Gennaio	Mr. Nutz (A1200)	azione	Ocean
Gennaio	TFX (CD32)	simulazione	Ocean
Gennaio	Dark Stone	adventure	Core Design
Gennaio	Universa	adventure	Core Design
Gennaio	Helms of 2	azione	Core Design
Febbraio	Gunsith 2000 (CD32)	simulazione	Microprose
Febbraio	Rise of the Robots	picchiaduro	Mirage
Febbraio	Thunderbolt (CD32)	azione	Core Design
Febbraio	Beneath A Steel Sky	adventure	Microprose
Febbraio	Mr. Nutz (A600)	azione	Ocean
Febbraio	Super League Manager	sport	Ocean
Febbraio	Univera	strategia	Core Design
Febbraio	UFO	strategia	Microprose
Marzo	TFX	simulazione	Ocean
Marzo	Star Trek	strategia	Microprose
Marzo	Impossible Mission	platform	Microprose
Marzo	Lost Vikings (CD32)	platform	Interplay
Marzo	WWF (CD32)	picchiaduro	Acclaim
Marzo	Mortal Kombat (CD32)	picchiaduro	Acclaim
Marzo	James Pond 3	platform	Millenium
Marzo	Elf Mania (CD32)	picchiaduro	Microprose
Marzo	Theme Park (CD32)	strategia	Electronic Arts
Marzo	Inferno (CD32)	adventure	Ocean

(continua a pagina 14)

PRODUCTIVITY UPDATE

Ogni mese vengono pubblicati decine di nuovi programmi e aggiornamenti di versione. Non tutte le versioni possono essere provate sulla rivista e comunque non in tempi brevi. In ogni numero vi forniremo un quadro il più possibile esauriente e aggiornato sulle ultime novità e nuove versioni immesse sul mercato. Le varie versioni sono da considerarsi finali e disponibili al pubblico, pertanto i comandi e il menu di ogni software house, le anticipazioni, le pre-release o beta test, non sono considerati. I nuovi programmi e gli aggiornamenti sono indicati in nero matascio. La denominazione AGA indica che il programma supporta i modi grafici del chipset di A1200 e A4000.

PROGRAMMI RELEASE VERS.

Accutrans 3D	1.0
Address-It	1.0
Adorage	2.0 (AGA)
ADP Tools	1.02
Aladdin 4D	3.0 (AGA)
A-MAX IV COLOR	1.0
Ami-Back	2.0e
Ami-Back Tools	1.02
AmigaDos	3.0
Amiga Logo	1.03
AmigaFax	3.1e
Amos	1.36
Amos Compiler	1.2
Amos Professional	1.0
Amos Professional Compiler	1.0
AmPlot	2.0
Animator Broadcast	1.0
Anim Workshop	1.01
Apl.68000 Level I	1.0
Apl.68000 Level II	1.0
APlot2D	1.0
ARexx	1.20
ARexx DB	1.0
Art Department Pro	2.3.0 (AGA)
Art Expression	1.04
Art Nouveau	1.2.11 (AGA)
Asim VTR	1.0
Asm CDPS	2.0
Asmos	1.02
A-Sound Elite	1.0
Assempro	1.0
Asm 4	1.01
Auto Cad Translator	2.10
Backup	3.5
B.A.D.	4.1.8
Bar Pro	3.0
Bars & Pipes	1.01
Bars & Pipes Pro	2.0
Baud Baud II	2.0
Benchmark-Modula 2	1.0
Blitz Basic 2	1.0
Boom Box	1.0
Brightness	1.0 (AGA)
Byte 'N' Back	3.1.1
Cl-Text	3.1
Coligari 24	3.72
Coligari Broadcast	3.1 (AGA) PAL
Coligari II	2.22 (AGA)PAL
Coligari IV24	3.0
Can Do	2.5 (AGA)
Cd rom Is	1.6
Cdx Disk Set	1.0
Cinemoth	1.28 (AGA)
Clarissa Pro (AGA)	3.0
Cocoon Morph	1.0
Comeau C++	3.0b
Cross Dos Plus	5.04
CYGNUS EDITOR PRO	3.0
DCTV Software	1.1
Deluxe Music	2.0 (AGA)
Deluxe Paint	4.6 (AGA)
Deluxe Photolab	1.2
Deluxe Video III	1.06
DevPro	2.0
Digi Dell Video Gold	4.02 PAL
Digital Sound Studio	2.01
Directory Opus	4.11 (AGA)
Disk Expander	2.1
Distant Suns	4.2
Dos Two Dos	3.5
Draw 4D PRO	3.0
DYNACAD	3.0
EMPLANT SOFTWARE	3.2
Essence for Imagine Vol.1	1.0 FP
Essence for Imagine Vol.2	1.0 FP
EUREKA	1.0 (AGA)
Euro Tiller	1.0
EverFont	1.0
EXCELLENCE	3.1
F-Basic	5.0

F-Basic Source Level Debugger	4.0
Fighter Duel Pro Flight Recorder	1.0
Final copy	2.0
FINAL WRITER	1.0
FlashBack	2.05
Flow	3.1
Font Flyer	1.3
FOUNTAIN	1.0
Fractal Pro	6.02
Fractality	1.10d
Gene	1.0
Gene	1.0
GFA Basic	3.52
GFX Cad	3.1
GIGAMEM	3.0
G-Lock Software	1.16
Graphics Workshop	1.01
Helm	1.0
HighSpeed Pascal	1.10
Hi Soft Basic	2.0
HOME ACCOUNTS 2	1.0
Hix	2.0
Hypercache Professional	1.0
Image Finder	1.0j
Image FX	1.5 (AGA)
IMAGE MASTER	1.03 RT (AGA)
Imagine	2.9 (AGA)
INTERCHANGE PLUS	3.1
Invoice-It	1.0
Kickpassal	3.00
Kickstart	2.1
Lharc	1.21
Lightwave 3D	3.0 (AGA)
LightWriter	1.0
Macro Paint	2.17
Mac To Dos	1.1
Mandel 2000	1.0 (AGA)
Math Vision	2.4
Math Vision Video Gold	1.0 (AGA)
MAXONMAX	2.0
MAXONC++	2.0
MAXONCINEMA 4D	1.0
MAXONEDWARD	2.0
MAXONNIP	2.0
MAXONSGHATH	1.0
MAXONTWIST	2.0
MAXONWIRD	1.0
MediaPoint	1.0
Metscape	3.5 (AGA)
Microfilm	1.0
MIGNON	2.0
MicroMail OCR	1.0
MiniOffice	1.0
Montage 24	1.0
Morph Plus	1.2.1 (AGA)
Movius Maker	1.0
Mr. Backup Pro	1.14b
MultiFrame-ADPro	1.0
Musical-IFS	1.0
Notator-X	1.0
NoteBook	1.0
OBJ. THE OBJECT INTERFACE 1.0	1.0
Octamed Professional	1.1
Oktalyzer	1.1
On The Ball	1.0
Opal Paint	2.0
PAGE STREAM	2.2HL
Panorama	3.0
Pepper	1.0
Pen Pal	1.4
Personal Point	1.0
Phaser	2.0
PHOTO CD WORX	1.54b (AGA)
Pi Image	3.1
Pixel 3D	2.03
Pixel 3D Professional	1.04
Pixel Script	1.1
Pixword	2.5
Power Basic	1.06
Power Fonts	3.0
PowerPacker	4.2b
Power Window	2.5

Pro Board Personal	3.0
Pro Control	1.0
Professional Calc	2.0 (AGA)
Professional Draw	3.02
Professional Image	3.3
Professional Page	4.1 (AGA)
PROFESSIONAL PRINT	3.0 (AGA)
Proper Grammar II	1.0
Quarterback	5.3
Quarterback Tools Deluxe	2.0
Rashman	2.0
Raw Copy	1.3N
Ray Shade	4.0
REAL 3D	2.40 (AGA)
REFLECTIONS	2.0
REFLECTIONS ANIMATOR	2.05
Rend24	1.0
Rexx Plus Compiler	1.3
Roll'em	1.0
RPrint	1.0
SAS/C DEVELOPMENT SYS.	6.5
Saxon Publisher	1.0
Saxon Script Pro	1.0
Scala Multimedia	3.00 (AGA)
ShowMaker	2.2
Sign Engine	1.0
Sisthema Personal	2.5
Sisthema Plus	2.5
Smpte Output	1.0
Song Creator	1.0
Space Font Manager	1.0
Spectralcolor	1.0
Stars FX	1.1
Starco Master	1.0
STUDIO 16 SOFTWARE	3.0
Studio Printer	1.0
SuperBack	2.0
SuperBase Personal 4	1.3
SuperBase Professional 4	1.3
SuperPlay	1.02 (AGA)
Terraform	2.1 (AGA)
The Patchmeister	1.0
The Publisher	1.0
The Publisher Color Pro	1.0
Torqueware	1.0
Transporter	1.1 (AGA)
T-Rexx Professional	2.0
True Basic	2.0
True Print	1.0
TurboColc	2.0
TV Paint (Harlequin)	1.7
TV Paint (IV24)	1.9
TV Paint (Realtek)	2.0
TYPESMITH	2.0 (AGA)
VDPrint	1.0
VERTEX	2.0
Video TimeLapse	1.0
Virtual Reality Studio	2.0
Visionaire	1.1
Vista Make Path	1.0
Vista Pro	3.05 (AGA)
Vista Pro	3.4
Volume 4D Pro	3.2
Voyager	1.1a
WaveMaker	1.0
WaveWriter	1.0
Word Perfect	4.1
WORDWORTH 3	1.0 (AGA)
Workbench	3.0
Workbench Management Sys.	3.0
X-Copy	5.3
XETEC CDX	1.66
X-TITLER PRO	1.0

NOTE

Cominciamo il nuovo anno con una serie di piccole novità. Iniziamo con il dire che sono stati eliminati dalla lista dei programmi tutti quelli che al gennaio del '93 non hanno avuto update. In questo modo sarà possibile dedicare maggiore spazio ai programmi di nuova uscita o alle note, per le quali lo spazio è purtroppo sempre poco. Altra novità è la divisione della rubrica in due rubriche distinte (*Productivity Update* e *FD News*). Ma veniamo a noi. È uscito la nuova versione del software di supporto alla famosa scheda della ReadySoft. Si tratta di **A-MAX IV COLOR**, che aggiunge alle precedenti caratteristiche altre interessanti feature quali per esempio il supporto Ethernet e il display a colori (per ulteriori dettagli si vedano pag. 17 e pag. 33). Sempre a proposito di schede d'emulazione è disponibile il nuovo software della scheda **EMPLANT UTILITIES UNLIMITED** giunto allo stadio 3.2. Ora è possibile

SEGLUE ►

sfuttare anche i computer privi di MMU (come per esempio l'Amiga 4000/030) ed emulare un Quadra.

FOUNTAIN 1.0 è un programma dedicato alla realizzazione di parti di applicazioni grafiche 3D di tipo particolare: la realizzazione dei getti d'acqua di fontane **HOME ACCOUNTS 2** (della DIGITAL) è un interessante programma di gestione dell'economia domestica, molto semplice e pratico, è uno dei pacchi di questo tipo per Amiga... **IMAGE MASTER RT** è giunto alla versione 1.03, che, risolti i diversi bug della 1.0, è in grado di gestire e incappare troppo spesso in fastidiosi guai; ricordiamo che la sigla RT indica che il programma supporta lo standard RTG della Commodore, e quindi è in grado di supportare direttamente diversi set di grafiche a 24 bit. Una buona notizia per tutti gli utilizzatori di programmi di ray-tracing è sicuramente rappresentata dall'uscita di **OBI, THE OBJECT INTERFACE (PLATIN COMPUTER SERVICES)**, che è il primo programma nel suo genere, è in grado di importare, esportare e convertire gli oggetti nel formato utilizzato da REAL 3D, arrivato ormai allo versione 2.40. **Real3D 2.40** (Ideale ACTIVA) offre, oltre a un'interfaccia leggermente migliorata, molte nuove e interessanti caratteristiche quali per esempio l'utilizzo di font di luci coniche e cilindriche, nuove primitive geometriche, diversi nuovi tipi di deformazioni. La versione 2.40 dovrebbe essere già disponibile quando leggerete queste pagine. Per rimanere in tema ray-tracing, anche l'uscita della versione 2.0 di **VERTEX**, al quale l'autore è finalmente riuscito a dare una veste definitiva. Tra le caratteristiche più importanti del potente programma di modellazione citiamo la generazione automatica di esportazione di oggetti in vari formati. Il software di supporto per schede audio **STUDIO 16 (SUNRISE INDUSTRIES)** è giunto alla versione 3.0, consente diversi nuovi automatismi ed è ora veramente un prodotto che si chiede AD516 ed AD1012. Tra le caratteristiche possiamo citare la possibilità di fare incroci tra due sequenze sonore, supporti per mixer esterni collegati via MIDI e cue list basata su time line. È inoltre disponibile la nuova versione di **MIGNON**, targata 2.0, il programma professionale di gestione MIDI della Seki. Difficile per chi non ha ancora abbiamo due interessanti upgrade. Il primo è quello di **WORDWORTH** release 3 (DIGITAL), che ha subito una notevole sostituzione dell'interfaccia (ora in linea con la direttiva Commodore) e che dispone di varie opzioni caratteristiche di un programma di DTP (Zoom, tool di disegno...). Il secondo è quello di **FINAL COPY** (della SOFTWARE), che da questa versione, la 2.0, prende il nome di **FINAL WRITER**. Il pacchetto rimane comunque nella nostra lista di software con entrambi i nomi in quanto la SoftWood ha dichiarato che continuerà a supportare anche *Final Copy 2* come pacchetto entry level, riservando al "fratello maggiore" la fascia professionale. Il pacchetto dispone di molte nuove caratteristiche, supporto i formati Type 1 e 2, il formato EPS. **GIGASYM 3.0**, pur non essendo cambiato il numero di versione, ha avuto un upgrade: è ora infatti in grado di funzionare anche con schede acceleratrici 68430. Tra i primi programmi per Amiga in grado di leggere e interpretare i file nel formato *PhotoCD* della Kodak possiamo citare **EUREKA**, in grado di visualizzare le immagini dei *PhotoCD* e di visualizzarle in HAM8, e **PHOTO CD WORK 1.4b** (della COME CORPORATE MEDIA), che consente, oltre alla visualizzazione dell'HAM8 (su A1200 e A4000), la lettura da CD-ROM o il supporto dei 24 bit se sul computer è installato un scheda grafica. Fanno la loro prima comparsa in questa rubrica i prodotti della casa tedesca MAXON (per i quali purtroppo non è disponibile l'attuale numero di versioni). Per il momento noi produrranno in formato CD-ROM in lingua tedesca, ma la MAXON sta operando la traduzione dei pacchetti. **MAXONASM** è un compilatore Assembly. **MAXON+C** è un compilatore C compatibile con la serie MAXON. **MAXON+D** aderente alle normative AT&T 2.0, **MAXONCAD 2** è un programma molto valido di CAD disponibile in due versioni (avanzata e beginner). **MAXONCINEMA 4D** un programma di ray-tracing per Amiga, in grado di disegnare e testare circuiti stampati (è praticamente l'unico programma di questo tipo disponibile per Amiga). La Maxon propone inoltre **MAXON SIGMATH 2** per il disegno di grafici aderenti alle tabelle **(MAXONTWIST)** e un interessante word processor. La speranza è che l'esempio della Maxon di tradurre i programmi performato in lingua inglese sia seguito anche da altri produttori. Il software prodotto in Germania è in genere di un livello qualitativo molto elevato. S.E.

PD UPDATE

PROGRAMMI

Acra Boss Compiler	1.1a
A.I.B.B.	1.3
Amigobase	6.1
AmigaDoc	2.1b
AMIQWK II	2.22
ARCO	1.0
BOOTX	5.23b
BOOT X RECOG FILE	1.89
Browser	2.0
CACHÉ	1.0
AmigaE	3.0
CONVERT	1.5
Cross	5.1
Demmer	2.0
Dica	2.07.54R
Digital Illusions	1.0
Dr Work	1.3
DialNet	1.9
DISKSALV III	3.1
DocDump	1.1
EFile	1.4
FinFish	1.20
EPMOUNT	2.1
Fix Disk	1.2
Genealogist	3.04
GenerXext	1.1
Gui Arc	1.10
Imagine Staging Language	1.48
LIH	1.48
Lypunova	1.5
MacroMaker	2.3
MAGICMENU	1.29
MAGIC VUE	1.2
Mandelbana	4.0
Mandel Vroom	1.0
MIK	3.2
MULTIPLAYER	1.32
Multiprint	2.0
Opacitor	1.0
PACK IT	1.104
P&T	2.0 (AGA)
P TASK	2.0 (AGA)
P&T Vision Ray Tracer	2.0
Print Manager	1.10
Q-FILE	1.10
Ray Dance	1.0
RECALL	2.1
REND 2	1.05 (AGA)
Silicon Menus	1.0
Sinclair ZX Spectrum Emulator	1.7
SuperDuper	3.0
SNOOPDOS	1.7
Synsifo	3.22
Term	3.4
Terminus	2.0
Tool Manager	2.1
TS Morph	2.0
TS Morph 2	2.0
UNJAR	2.0
VUE	5.13
View	3.4 (AGA)
VIEWT	2.0 (AGA)
VIEWCHECK	3.0
Virus X	4.0
VIRUS Z II	1.02
Virus Com. Line Interf. (VCL)	1.0

RELEASE VERS.

leggibilità. Ricordiamo che il sistema pop-up differisce dal sistema pull-down proprio di Amiga in quanto i menu non sono disposti nella parte superiore dello schermo, ma appaiono immediatamente, alla pressione del tasto destro, sotto il mouse. Questo sistema è, una volta che ci si è fatto l'abitudine, molto più comodo del sistema tradizionale dell'Amiga 4000/030, senza contare che è il suo proprietario, il computer della Silicon Graphics, il superdario serie d'icone di **MAGIC WORKBENCH** disegnate da Martin Hutterlacher e recensite sul numero 7/93 è arrivata alla revisione 1.1.2, in cui l'autore ha migliorato il design di molte icone e ne ha ridotto le dimensioni portandole a meno della metà dei precedenti. È in giro per il BBS una versione targata 2.0, ma probabilmente si tratta di una falsa versione. **MORE** è un'ottima alternativa al classico *More* di *MORE*, è in grado di leggere file compressi con *Power packer* e offre uno scroll dei testi molto fluido. **PACK IT** è giunto alla versione 3.1.2, il programma consente di comprimere i file utilizzando le routine di *Power Packer* senza dover caricare tutto il computer. È una scelta obbligata per coloro che non dispongono di computer dotati di molta memoria, è veloce e decisamente pratica. **P TASK**, il noto emulatore software di computer IBM scritto da Chris Hames, è giunto alla versione 2.03. Tra le novità di rilievo citiamo la possibilità di formattare hard disk e partizioni: il programma è inoltre in grado di creare un file e utilizzarlo come hard disk. Nell'archivio è inclusa una versione ottimizzata per i processori veloci. Tra i sug ancora presenti riportiamo i problemi con l'emulazione VGA: se viene caricata un'immagine contenente tutti i 256 colori consentiti da una scheda VGA il programma va inevitabilmente in crash. **RECALL** è un utilissimo reminder che consente di memorizzare appuntamenti e date da ricordare, nel giorno predefinito, il programma all'accensione del computer o di un orario prefissato si attiverà impedendoci quindi di avviare programmi o altri appuntamenti o di scordare il completo della giornata di lavoro. **SNOOPDOS 1.7** è un prodotto freeware di Eddy Carroll, si tratta di un tool indispensabile per tutti gli utilizzatori avanzati di Amiga. È un ottimo monitor di sistema che ci informa costantemente e in tempo reale di tutti gli accessi all'hard disk, dalla creazione di file e dello spostamento di librerie effettuate dai programmi in esecuzione. Il programma è in grado di salvare l'output su un file di testo che può essere poi esaminato con calma. Ciò consente di verificare l'efficienza di alcune operazioni in background, di ottenere dei confronti di tipo riportati tutti gli accessi al disco e a singoli file, permettendo eventualmente d'individuare le cause di rallentamento dovute alla mancanza di file o librerie. **UNZIP** o **UNJAR** sono due programmi in grado di trattare archivi in formati ZIP e ARJ, ZIP e ARJ. Si tratta di due tra i più diffusi archiviati utilizzati nel mondo IBM, con questi due programmi è possibile de-archiviare pacchetti compressi con i due archiviatori, ma non comprimere in formato ZIP o ARJ. **VIEWT** di Thomas Krehbiel (autore di *ImageOP*) è ormai giunto alla versione 1.04, ma si tratta di una *fake* versione della quale è scongiolato l'utilizzo. Lo stesso autore ha dichiarato che la versione 2.0 è instabile e non affidabile, ed è di gran lunga preferibile la 1.5. Ci sono estranei nel mondo IBM, con questi due programmi è possibile sopprimere sia lo stato proprio Thomas Krehbiel a rilasciarla o qualche pirata, ma la versione è pienamente di grado che rendono inutilizzabile. Tra i problemi che presentiamo di riportare è l'incapacità di caricare immagini in formato GIF e d'effettuare il caricamento delle fatte sparire appena visualizzato, ci sono numerosi problemi con l'utilizzo dei buffer di memoria sia in RAM che sui hard disk. Nonostante tutto *Viewist* (se prendiamo in considerazione la versione 1.5) è probabilmente tra i migliori tool per il display delle immagini, supporta gli AGA e diverse schede grafiche (tra le quali la IV24), è ancora più comodo per molti colori estremamente veloce ed è diffuso in molti formati ed è, sempre dello stesso autore è **REND 2A**, un convertitore d'immagini in formato JPEG e GIF, FFZ4 e diversi altri formati. È in grado di visualizzare in modalità AGA e consente di operare sull'immagine alcune semplici operazioni, quali per esempio zooming o scaling, è anche un ottimo assemblatore di animazioni. **CONVERT** è un utile programma per tutti coloro che possiedono più computer di tipo diverso devono scambiare spesso testi. È infatti in grado di convertire testi in e dai formati Amiga, Atari, Mac e IBM. **CHAGNER** è un programma di gestione di file in formato PD per Amiga, Steve Tibbett (autore anche di *Virus X*), sostituisce alle cache da 512 byte del Fast File System una cache dinamica di grandezza variabile. Funziona soltanto sotto il formato PD, è in grado di funzionare nel caso si possiede una BBS in quanto l'hard disk è soggetto a continui caricamenti di file di piccole dimensioni. S.E.

NOTE

Amiga nuove spazi navali Con il nuovo Amiga Commodore Gazette distribuito al PD ben due spazi fissi. PD UPDATE, destinato a tenere aggiornati tutti i lettori sulle ultime novità del mondo PD, e PD WORLD, che si occuperà di intrattenere e recensire i migliori prodotti PD. Iniziamo parlando di AMIQWK, l'ottimo Off Line Reader di Jim Dawson che, arrivato alla versione 2.22, ha corretto numerosi bug rispetto alla versione precedente e ha migliorato la gestione delle tog e l'utilizzo dello AMSL library. Il prodotto è Shareware (quota di registrazione \$20), viene distribuito in versione dimostrativa e l'autore è intracciabile via Internet o per posta. Il programma è la modalità di registrazione sono indicate nel file d'istruzione incluso al programma. **MAGIC MENU** di Martin Kordorfer, probabilmente tra i migliori programmi che consentono di utilizzare i pop-up menu su Amiga, è giunto ormai alla versione 1.29. Il programma è stato ottimizzato ulteriormente, risulta circa il 15% più veloce, ed è stato ritoccato il metodo di visualizzazione dei menu per incrementare la

WORLD NEWS

Novità sull'Amiga da tutto il mondo

a cura di Marco Dufour

Ci ritroviamo questo mese in un altro viaggio alla scoperta delle novità più curiose e utili del mercato Amiga. Nonostante in ambiente Commodore le cose non stiano andando ancora benissimo, il mercato si muove, eccome. La casa madre ha introdotto sul mercato il famoso modello MPEG per CD32 (costa 480 mila lire l'iva compresa), in grado di visualizzare i filmati registrati su VideoCD sia nel formato standard che in quello particolare adottato dalla Philips (Digital Video). Questo permetterà al CD32 l'entrata ufficiale nel mondo delle apparecchiature video/H-Fi, come miglior lettore attualmente disponibile. Sempre da Commodore l'annuncio dell'imminente uscita del famoso **Amiga 4000 Tower**, questo modello era stato presentato esattamente un anno fa, ma non era mai stato commercializzato. Ora non è più solo un annuncio di futura commercializzazione, è stato dato infatti inizio alla produzione in serie. Questo vuol dire che la disponibilità è prevista per i primi di marzo. È un'ottima notizia in quanto, a prescindere dalle interessanti caratteristiche del prodotto, vuol dire che la Commodore ha ricominciato la progettazione e produzione dei modelli di fascia alta, dando continuità al mercato professionale. L'americana GVP, marchio leader indiscusso nelle schede applicative per Amiga 2000 e 1200, ha presentato diverse novità degne di nota, soprattutto alla lunga lista dei suoi prodotti un potente **videopalette audio a 16 bit** e una **scheda video-digitalizzatrice**. La novità assoluta risiede nel fatto che queste periferiche sono studiate per essere collegate direttamente alla scheda A1230 il, permettendo un accesso diretto alle funzioni della CPU. La seconda versione della scheda A1230 è infatti provvista di un piccolo slot di espansione per il collegamento d'interfacce intelligenti; allo stato attuale dovrebbe essere già commercializzato il **controller SCSI II** presentato a novembre al secondo Future Entertainment Show, mentre altre sono allo studio. In pratica queste periferiche si collegano direttamente alla scheda e offrono un accesso esterno tramite il portellino posto sul retro dell'Amiga 1200. Vedremo finalmente utilizzato lo spazio dedicato dalla Commodore alle "schede espansioni" (c'è voluto più di un anno...). La scheda

A1230 della GVP rende disponibile tutta la potenza del processore 68030 (con MMU) a 50 MHz e offre la possibilità di espandere anche la memoria del computer: è una novità anche la presentazione dei nuovi modelli SIMM da 32 MB che porteranno la memoria dell'Amiga 1200 a un totale di 64 MB [1]. Tutta questa velocità e capacità verrà sfruttata da **Cobra**, un digitalizzatore video a 16 bit, e da **Tippex**, il primo campionario a 16 bit per Amiga 1200 in grado di registrare direttamente su hard disk (la GVP è importata dalla RS, Tel. 051/7655653). Rimangono in ambiente A1200, c'è da segnalare la presenza sul mercato di un nuovo modello di **hard disk** studiato per essere gestito tramite porta **PCMCIA**. È prodotto dalla **SyQuest** e si chiama **SQ1080**: l'hard disk si inserisce nell'apposito slot a lato del computer ed è in grado di trasferire i dati nel Top 2 Top 3 a 130 MB/s ed è il primo hard disk rimovibile in standard PCMCIA e supporta espansioni da 60 o da 80 MB. I tempi d'accesso sono attorno ai 16 milisecondi, con un transfer rate di circa 1.5 mega; il prezzo dovrebbe essere sotto le 600 mila lire per il drive completo, mentre ogni cartidge dovrebbe aggirarsi attorno alle 100 mila lire. Sempre in tema di hard disk, la **Seagate** ha introdotto sul mercato un nuovo mostro in quanto a capacità e prestazioni. L'ultimo nato è un drive in standard SCSI con capacità di contenere fino a **2.2 Gigabyte** (circa 2200 megabyte); il suo prezzo è stato fissato attorno ai 2000 dollari (circa 3 milioni e 400 mila lire) che si traduce in 1500 lire o megabyte, un costo veramente interessante. La Seagate lo propone come strumento ideale per la gestione di suoni e filmati su hard disk (con le schede di compressione audio/video). Dall'America arriva un prodotto d'interesse per chiunque abbia o che fare con grandi quantità di dati: **Quarterback**, un programma per la gestione dei dati su hard disk, è ormai quanto alla versione 6. Tramite un'unica click mouse è quindi possibile creare copie di salvataggio del proprio hard disk, evitando che possibili incidenti creino gravi danni a documenti di elevata importanza. Le novità di questa versione risiedono nella migliore gestione della compressione dei dati in fase di scrittura e lettura del disco e la presenza di due nuove utility per la gestione degli eventi in maniera temporizzata. **SchedulePro** è infatti un programma in grado di azione script **ARexx** e altri programmi seguendo una temporizzazione liberamente impostabile. Risulta utile per ricordare all'utente la necessità o meno di operare il backup dell'hard disk o più semplicemente un appuntamento importante (New Horizons, 206 Wild Basin, Suite 1109, Los Angeles, Texas 90046, USA, Tel. 001512/3286650 - fax 32821925). Finalmente è disponibile il **double drive HD** della KCS. Questo disk drive è composto da due floppy sovrapposti e

collegati al computer tramite un unico cavo. Al suo interno è ospitata una meccanica NEC e un complesso circuito per la compressione dei dati in tempo reale. Il KCS HD2 è infatti in grado di comprimere fino a 4 MB di dati in un unico disco HD; in questo modo viene accelerato il backup degli hard disk, senza dover continuamente togliere e rimpetrire dischi. È compatibile con tutti i modelli di Amiga e con i sistemi operativi di ogni architettura. Inoltre anche fornisce un'emulazione hardware dei famosi copiatori **Cyclone**, **Blitz**, **Clone 12** e **Synco Express**. Il KCS HD2 è prodotto dalla tedesca KCS e distribuito dalla Bitcom Devices (88 Bewick Road, Gateshead, Tyne and Wear NE8 1RS, England, Tel. 0044/91/4901919 - fax 4901918). Dagli USA arriva il primo sistema operativo per CD32 in grado di sfruttare la tecnica della **realtà virtuale**. Si tratta di **VR Singshot Delivers** della Ikon (1335 N. Northlake Way, Suite #1102 Seattle, WA 98103, USA, Tel. 001/206/262/6809). Sfrutta la possibilità di collegare più computer tramite modem o direttamente tramite **Fanet**, rendendo disponibile una visualizzazione delle scene 3D a 25 fotogrammi al secondo (con processore 68030). La giocabilità di **VR Singshot Delivers** è incrementata dalla possibilità di utilizzare i famosi occhiali **X-Specs 3D TV**. Questi speciali occhiali (venduti separatamente) hanno una sottile schermatura a cristalli liquidi su entrambe le lenti e, seguendo il sincronismo del segnale televisivo, allargano lo spazio di cui si vede, rendendo così un'antico effetto 3D colori. L'inglese Optonica (1 The Terrace, High Street, Lutworth, Leics, England, Tel. 0044/455/558282 - fax 559386) propone un nuovo **sistema autore per titoli CD-ROM** nel formato CDTV e CD32. **Interplay** è un software per la creazione di applicazioni multimediali complesse, supporta tutti gli standard IF dell'Amiga (dalla grafica al suono) e i potenti algoritmi studiati dagli sviluppatori Commodore per la compressione dei filmati (CDX e VAXI). Ha un funzionamento a pagine e permette un certo numero di transizioni tra esse, oltre alla possibilità di mappare la palette dei colori. Supporta i chip AGA e sistemi operativi dall'1.3 al 3.1. Utilizza un sistema interno di gadget e finestre che rende la sua programmazione estremamente facile. Funziona in multitasking e può attivare altri programmi direttamente dall'interfaccia dell'applicativo; dispone di un player runtime per rendere gli applicativi indipendenti dal programma originale. **Interplay** costa circa mille sterline (2 milioni e 600 mila lire), ed è forse una dei programmi più costosi disponibili per Amiga, a detta degli sviluppatori il prezzo è più che giustificato, e i tre titoli sviluppati dalla Optonica con **Interplay Pandora's CD**, **Insight Technology** e **Insight Dinosaur** dimostrano le sue vere capacità. Concludiamo ricordandovi che ad Hannover, in Germania, dal 16 al 23 marzo, si terrà l'importante rassegna **Cebit '94**. □

sono neppure vincoli della committenza da rispettare. Che ciò sia vero è dimostrato dalla qualità di alcuni prodotti PD che si sono affermati come standard *de facto* vincendo la concorrenza di programmi realizzati da software house di grande nome.

Uno, nessuno e centomila...

Esistono diversi tipi di PD, ognuno dei quali differisce dall'altro per modalità di diffusione o per limitazioni che l'autore pone all'utilizzo del suo programma. Cominciamo innanzitutto con il chiarire esattamente qual è il concetto di base del Public Domain

classico: quando un programmatore affida il suo programma al circuito del PD con quest'atto dichiara implicitamente di rinunciare a tutti i diritti di copyright inerenti sia al programma che ai relativi codici sorgente. Questo vuol dire che autorizza tutti coloro che ne sono intenzionati a utilizzare il suo programma senza dover ricompensare in alcun modo l'autore; inoltre, rinunciando ai diritti sul codice e fornendo i listati del sorgente, autorizza gli utilizzatori del programma che conoscono il linguaggio di programmazione con il quale è stato redatto a modificarlo secondo le proprie esigenze, eventual-

mente correggendo bug e apportando migliorie di vario genere. L'autorizzazione a operare modifiche o più semplicemente a poter esaminare il listato del software è, come senza dubbio sanno tutti coloro che si sono avvicinati alla programmazione, quanto mai importante e utile. Mentre consente infatti agli esperti (che possono avere più esperienza dell'autore stesso) di apportare modifiche ed eventuali correzioni rendendo il prodotto più stabile e sicuro, dà ai meno esperti la opportunità di esaminare la struttura e di capire come sia stato realizzato; insomma fornisce loro tutta una serie

d'informazioni a livello pratico (trucchi di programmazione, metodi di organizzazione e gestione della memoria, e così via).

Una variazione della formula classica di "PD" consiste nel "Freeware", diverso dal PD in quanto il programmatore, pur autorizzando all'uso del programma tutti coloro che vogliono farlo, mantiene la proprietà del codice, che non distribuisce e al quale escludibilmente lui può apportare modifiche. In questo caso il prodotto è protetto da copyright, ma il suo costo è nullo.

Un'altra variante è quella dello "Shareware". La particolarità dello shareware è che l'autore autorizza gli utenti all'uso del programma per un periodo di tempo limitato (in genere un paio di settimane), trascorso il quale l'utente è moralmente obbligato, se crede che il programma gli sia utile, al pagamento di una somma in denaro. A volte all'"obbligo" di carattere morale si aggiunge un obbligo di carattere più pratico, in quanto al termine del periodo di prova il programma cessa di funzionare correttamente. Altri autori ricorrono a un altro sistema: forniscono il programma funzionante per un periodo di tempo illimitato, privandolo però di alcune funzioni più o meno necessarie, obbligando quindi coloro che hanno bisogno delle funzioni disattivate ad acquistare il prodotto. Diverse discussioni sono state fatte riguardo l'appartenenza a livello concettuale dello shareware al mondo PD, c'è infatti chi ritiene che i programmi shareware siano da considerarsi dei programmi commerciali, e le versioni di prova che gli autori fanno circolare (le "Evaluation Version") delle Demo. La disponibilità di prodotti shareware con limitazioni inerenti il loro utilizzo fa sì che la schiera dei prodotti appartenenti alle file dello shareware si divida ulteriormente in due classi: lo shareware "legittimo", gli autori del quale rilasciano i loro prodotti del tutto funzionanti affidandosi esclusivamente all'onestà degli utilizzatori, e quello "limitato", che forse si configura come una via di mezzo tra un prodotto commerciale e un prodotto PD. C'è da dire comunque che le quote di registrazione sono sempre abbastanza esigue (la cifra si aggira in genere sui 20 dollari, ossia circa 30 mila lire).

C'è infine il "Giftware", una simpatica formula inventata da Olaf Olsen Barthel, autore del famoso program-

ma di telecomunicazione *Term*, che, in luogo del pagamento in denaro, prevede il pagamento tramite un "regalo" scelto dall'utente o al limite indicato in una lista di "possibili pagamenti" dall'autore stesso (una specie di lista di nozze per intenderceli): in genere sono graditi dischi vergini, libri, CD, e così via.

Perché nel PD?

Per capire quale sia effettivamente la portata e l'estensione del fenomeno del PD è sufficiente collegarsi a una qualsiasi BBS discretamente aggiornata e sufficientemente grande per perdersi letteralmente in una miriade di aree e di programmi tutti PD che spesso costringe i Sysop (ossia gli operatori di sistema della BBS), a redigere liste aggiornate del software presente ogni due o tre giorni, tale è l'afflusso di nuovi programmi. Rimane ora da cercare di capire come mai tanti programmatori decidano di affidare i frutti delle loro fatiche e delle loro notti insonni davanti al computer al circuito PD, dal quale non trarranno guadagno alcuno. La risposta a questa domanda è tutt'altro che semplice, probabilmente ciò dipende da una moltitudine di fattori diversi. In primo luogo c'è da considerare che spesso e volentieri i programmatori di software PD sono ragazzi che programmano per pura passione, e quindi, più che a un ritorno economico, sono interessati alla diffusione del loro programma. È fuor di dubbio infatti che un programma PD è in grado, se valido, di diffondersi più rapidamente e maggiormente di quanto farebbe lo stesso programma se commercializzato; l'interesse principale della maggior parte dei programmatori PD è quello di diffondere il più possibile le proprie creazioni. È pur vero d'altro canto che il circuito del PD è un ottimo "trampolino di lancio" verso il mondo commerciale, tant'è che moltissimi programmatori di software PD si son poi dati ai programmi commerciali. È questo il caso per esempio di Jonathan Potter con il suo *DirOpus*, che, nato come programma di pubblico dominio è poi diventato un programma commerciale. Altro esempio valido è rappresentato da Thomas Krehbiel, autore del famoso *Viewtek* (un visualizzatore di file tra i più completi), che è stato "notato" dalla GVP e reclutato nello staff per la realizzazione del programma di elaborazione grafica *ImageFX*.

Cosa faremo...

Del mondo del PD fanno parte programmi di tutti i tipi e di tutti i generi: dalla grafica alla contabilità, da archiviatori a programmi musicali... Appartengono al PD anche diverse collezioni d'immagini digitalizzate, di brani musicali (definiti moduli), di fonti di ogni tipo... Per quanto riguarda la reperibilità di tutti questi prodotti, si possono trovare facilmente nelle numerose banche dati sparse un po' in tutta la penisola; esistono inoltre, specialmente negli Stati Uniti, diverse riviste specializzate e negozi che vendono esclusivamente (al solo prezzo del disco), software di pubblico dominio. È impossibile non citare una raccolta importantissima di programmi di pubblico dominio, curata dal famoso Fred Fish che, instancabilmente, si occupa ormai da diversi anni di raccogliere e catalogare tutto il software PD che è in circolazione inserendolo nella sua collezione. La raccolta dei Fred Fish disk (arrivata ormai a oltre mille dischi, quindi ben più di mezzo gigabyte di programmi!), è reperibile anche in formato CD.

In questa rubrica esamineremo quanto di meglio offre il panorama del PD italiano ed estero, alternando numeri monotematici, nei quali analizzeremo e metteremo a confronto diversi prodotti dello stesso tipo per scoprirne pregi e difetti, a numeri nei quali esamineremo programmi di tipo diverso "scovati" in varie BBS italiane ed estere. Sarà inoltre riservato uno spazio al **SOFTWARE DEI LETTORI**.

Uno dei problemi più gravi e pressanti per tutti i programmatori è forse dato dal fatto che trovano difficoltà a far conoscere le proprie creazioni al grande pubblico. *Commodore Gazette* in questa rubrica riserverà mensilmente uno spazio destinato alle recensioni dei programmi inviati proprio dai lettori. Inviateci i vostri programmi e recensiremo i migliori su queste pagine. Dovranno essere allegati anche i dati personali dell'autore (nome, cognome, telefonone...) e una breve descrizione del software nella quale dovrà essere specificato se questo appartiene al mondo PD o al mondo Shareware (in questo caso sarebbe bene chiarire prezzo e modalità di registrazione). Inviatelo alle vostre creazioni al seguente indirizzo:

Commodore Gazette
Il software dei lettori
Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano.

Qui New York, Stati Uniti

Il mercato di CD³², 3DO e SegaCD, FreshFish su CD-ROM, Bridgeboard ed SCSI, A-Max IV Color, il Virtual Reality Expo, le novità di Final Writer e TypeSmith 2.0, audio professionale con Wavetools...

di Morton A. Kevelson

Dal momento che il CD³² rappresenta un terzo dell'attuale linea di prodotti Amiga (gli altri due terzi sono l'Amiga 1200 e il 4000), dovrebbe essere interesse della Commodore devolvere sforzi nel marketing della macchina. Ho sentito che il CD³² sta avendo successo in Europa dove la Commodore sta vendendo ogni CD³² che riesce a costruire. Secondo dati recenti, in Europa, la base di CD³² installati ha superato le 100 mila unità. Qui negli USA, però, non ho ancora avuto la possibilità di acquistarne uno. Una ricerca telefonica tra i rivenditori Amiga subito dopo l'inizio dell'anno ha registrato dichiarazioni che andavano dall'ottimistico: «lo avremo entro lunedì prossimo e il prezzo sarà di \$399» al più cauto: «non lo avremo in stock finché non arriverà» (dovrebbe comunque essere uscito proprio mentre leggette questo articolo dal momento che è stato presentato al CES ai primi di gennaio, ndr).

A fine anno tutti gli sforzi della Commodore per promuovere il CD³² negli USA sono consistiti in dimostrazioni private a distributori e rivenditori all'ultimo Comdex (che si è svolto a Las Vegas dal 15 al 19 novembre) e nell'invio di qualche unità per recensioni su riviste come *Electronic Games Magazine* e *Computer Gaming World*. Il primo fallout positivo sembra essere un articolo comparativo tra Amiga CD³², 3DO e i sistemi SegaCD apparso sul numero di febbraio '94 della rivista *CD-ROM World*. L'articolo, scritto da Michael

Brown, contiene frasi del tipo "L'Amiga è un computer che è scampato mille volte alla morte" e "Il CD³² è potente quasi quanto il 3DO, ma costa circa la metà". Il reale impegno di marketing della Commodore qui negli USA si è cominciato a vedere recentemente solo con l'inizio del '94. La presentazione ufficiale del CD³² è avvenuta infatti solo di recente all'ultimo Consumer Electronics Show (CES), tenutosi a Las Vegas dal 6 al 9 gennaio.

Alla Commodore hanno già messo insieme un foglio comparativo sul CD³² contro 3DO e SegaCD, che è stato spedito anche a tutti gli sviluppatori registrati. Da questi dati si desume che il SegaCD è ben dietro al CD³². Tecnologicamente parlando, il CD³² se la cava bene anche rispetto al 3DO. Sia il CD³² che il 3DO sono basati su microprocessori a 32 bit: il 68020 a 14 MHz nel CD³² e l'ARM60 a 12 MHz nel 3DO. Il CD³² ha però una velocità 3,5 MIPS contro i 6 MIPS del 3DO. Il CD³² ha 2 MB di RAM chip mentre il 3DO dispone di 1 MB di RAM video e 2 MB di RAM sistema. Il CD³² sembra prevalere sul lato del display con 256 mila colori da una palette di 16,8 milioni e uno schermo di 1200 x 400 pixel contro il 3DO con 256 colori da una palette di 32.768 e uno schermo di 320 x 200 pixel che con interpolazioni hardware arriva a 640 x 400 pixel. In ogni caso, il throughput grafico del 3DO è di 64 megapixel al secondo contro i 7 megapixel al secondo del CD³².

Gli slogan pubblicitari attuali sono comunque tutti concentrati sulle capacità di calcolo della CPU e specificamente sul numero di bit. Le pubblicità della Atari sul Jaguar parlano infatti di 64 bit e poco altro. Commodore e 3DO parlano invece di 32 bit, mentre la Sega se la deve cavare con soli 16 bit.

In ogni caso, la mia impressione è che il potenziale acquirente di macchine da gioco non viene influenzato poi così tanto dalle specifiche tecniche. È molto più interessato alla disponibilità di specifici titoli il cui forte desiderio è stato attentamente calcolato con l'ausilio di martellanti campagne pubblicitarie.

Una nuova vista

La Virtual Reality Labs ha realizzato *VistaLite* (\$69.95), una versione ridotta di *VistaPro* che funziona su sistemi Amiga con soli 2 MB di RAM, mentre *VistaPro* richiede 4 MB di RAM. *VistaPro* e *VistaLite* sono dei programmi di modellazione di paesaggi tridimensionali che impiegano dati sul mondo reale rilevati da US Geological Survey e NASA. *VistaLite* è fornito con 25 paesaggi DEM (Digital Elevation Model).

Pesce fresco nella posta

La Amiga Library Services, che è l'azienda creata da Fred Fish per produrre e commercializzare la collezione *Fresh Fish* su CD-ROM, ha realizzato il *FreshFish CD-ROM October '93*, il primo CD-ROM mensile della collezione *Fish* prodotto dallo stesso Fred Fish. Il disco contiene un totale di 637 MB di dati sia in forma compressa sia non compressa, incluso il contenuto dei dischi 911-930 *ready-to-run* (16 MB), "nuovo materiale" non distribuito su floppy (40 MB), il contenuto dei floppy 600-910 (257 MB), 150 MB di utili tool tra cui le utility GNU, TeX con numerosi file divisi come segue: 3 MB di recensioni di hardware e

software per Amiga, 4 MB di sorgenti BSD con relativi eseguibili, 8 MB di eseguibili binari, librerie e altre cose "runtime", 10 MB di materiale runtime per GNU emacs e GNU C/C++, 14 MB di piccole utility e librerie, 33 MB di sorgenti PasTeX, fonti, binari... E infine 78 MB di sorgenti GNU e relativi eseguibili.

Mr. Fish ci ha comunicato di aver testato un certo numero di pacchetti con driver CD-ROM per l'Amiga e di aver trovato problemi con tutti a eccezione dei driver Xetec e Z3-Fastlane.

Il prezzo del CD-ROM mensile è di \$19.95 più le spese postali.

È stato scoperto che nell'invio di metà novembre di Fred Fish un virus ha infettato il file sul floppy disk numero 919 e sul CD-ROM *FreshFish*. Il file infetto è BBBF/FileVirLib/VirusToTest/Saddam_Hussein_Virus. Apparentemente, il file era stato incluso con un antivirus come esempio per il rilevamento di un virus. In ogni caso, Mr. Fish ha inviato automaticamente dischi sostitutivi a tutti coloro che hanno acquistato i floppy direttamente da lui. Chi ha acquistato il CD-ROM deve invece prima restituirlo. Questo virus sembra dare problemi solo con la versione 1.2 o 1.3 del *Kickstart* su ROM.

La capitolazione di Compute

Il numero di settembre della rivista *Compute* è stato l'ultimo a comprendere l'inserto *Amiga Resource*, mentre il numero di dicembre andrà alla storia come l'ultimo a proporre l'inserto per Commodore 64. Con il gennaio '94 *Compute's Gazette* per gli 8 bit della Commodore sarà distribuito solo su floppy disk. Chi ha già un abbonamento alla versione cartacea può convertirlo al floppy per \$29.95, mentre il prezzo normale per l'abbonamento è di \$49.95. Con il passaggio su disco di questa rivista, negli Stati Uniti non c'è più nessuna pubblicazione su carta con distribuzione nazionale dedicata agli 8 bit della Commodore. Il numero di dicembre di *Compute* (rivista che adesso è dedicata praticamente solo ai PC) proponeva la premiazione dei 25 migliori prodotti per computer dell'anno '93. Bene, c'era anche un prodotto Amiga, e precisamente il Video Toaster 4000 della NewTek, che è stato premiato come miglior hardware video in assoluto.

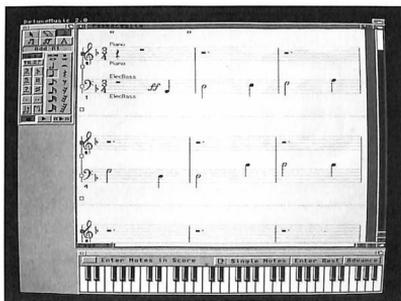
Ho ascoltato una sinfonia

La Electronic Arts, dopo un ritardo considerevole, ha finalmente pubblicato la versione 2.0 di *Deluxe Music* per Amiga (\$129.95). I possessori dell'originale di *Deluxe Music Construction Set* possono effettuare l'upgrade per \$50. Non ho ben capito quale sia stata la data ufficiale di rilascio. Ho ricevuto la mia copia di *Deluxe Music 2.0* all'inizio di dicembre unitamente a un comunicato stampa datato 15 settembre e da un datato 6 dicembre. Comunicati a parte, il programma è realmente disponibile e i musicisti dovrebbero esserne contenti.

Tra le nuove caratteristiche c'è una stampa molto migliore, note fino al sessantatreesimo (semibiscroma), pause e *septuplets*, velocità di riproduzione dalle 10 alle 300 battute, l'abilità

Amiga che non è utilizzato per l'hard disk del PC. Questa divisione dei bus SCSI evita conflitti di bus quando il PC tenta di accedere nello stesso tempo al CD-ROM e a una partizione dell'hard disk. Quando la Bridgeboard della Vortex utilizza un hard disk Amiga per il lato PC, l'accesso al drive avviene attraverso il controller SCSI dell'Amiga. Ho condiviso un CD-ROM tra l'Amiga e una Bridgeboard della Vortex per più di sei mesi senza alcun problema. Il CD-ROM è collegato all'Amiga tramite un controller SCSI Mini FastCard della Xetec, mentre l'hard disk della Bridgeboard è controllato attraverso una Grand Slam della IVS. Il controller sul lato PC è marchiato Chinon ed è inteso solo per il funzionamento in lettura con i CD-ROM della stessa casa.

Recentemente, ho modificato questa configurazione con l'acquisto di un CD-ROM Panasonic CR-562-B a doppia velocità, dal momento che la velocità di 150K/sec. del mio Chinon CDS-431 era diventata inadeguata per far funzionare correttamente un certo numero di CD-ROM per PC. Il modello della Panasonic raggiunge invece la velocità di 300K al secondo facendo funzionare il drive al doppio della sua velocità normale. I programmi per PC che mi hanno fatto sentire la necessità di un cambiamento sono: *Sherlock Holmes Consulting Detective Volume III* e *Dracula Unleashed* della Icom Simulations. Entrambi propongono immagini digitalizzate con riproduzione a 15 fotogrammi al secondo con 256 colori su 1/4 di schermo e suoni sincronizzati. Le immagini sono tratte da film o realizzate *ad hoc* con attori in carne e ossa. Quando utilizzavo questi titoli con la Bridgeboard e il CD-ROM della Chinon le immagini venivano riprodotte per qualche secondo e poi il video si bloccava finché non venivano caricati i nuovi dati. Il risultato era quindi a scatti. Con la periferica a doppia velocità della Panasonic questo problema risulta invece completamente risolto e ho potuto far funzionare questi giochi così com'erano stati disegnati.



Ecco a voi il nuovo Deluxe Music 2.0

di aprire più partiture con funzioni di cut, copy e paste tra loro, supporto di varie dimensioni di schermo e risoluzioni e dell'AREXX. Adesso le partiture possono essere salvate con campioni associati. In questo modo non troveremo più partiture senza i loro strumenti. Con il programma è incluso un player *stand-alone* che usa il nuovo formato di file con strumenti associati, e che occupa poco più di 18 mila byte.

Bridgeboard ed SCSI su Amiga

Un po' di mesi fa vi ho descritto com'è possibile la condivisione di un CD-ROM drive tra il lato Amiga e quello Bridgeboard. Devo ricordarvi che, quando il CD-ROM è condiviso con una scheda MS-DOS della Vortex che usa anche un drive SCSI Amiga come un hard disk PC, sul lato Amiga sono necessari due controller SCSI. Il lettore di CD-ROM dev'essere collegato al controller SCSI

A-Max IV Color

Nel numero di dicembre vi avevo parlato dell'emulatore Macintosh per Amiga *A-Max IV Color*, che sarebbe dovuto uscire alla fine di novembre. Ecco qualche altro dettaglio. Durante

una mia recente conversazione con la ReadySoft, mi è stato detto che le spedizioni sono appena iniziate (dovrei potervene parlare dettagliatamente nel prossimo numero). Il prodotto è disponibile come upgrade per gli utenti delle varie versioni precedenti. Per chi possiede *A-Max II Plus* il prezzo dell'aggiornamento è di \$119.95 più \$5 di spedizione. A chi invece dispone della versione su cartuccia, l'upgrade, che include una scheda Zorro II per Amiga 2000/3000/4000, costa \$349.95 più \$10 di spedizione. Se si rispedisce alla ReadySoft la vecchia cartuccia di *A-Max* si ottiene però uno sconto di \$100. Se invece utilizzate con il vostro Amiga un emulatore Macintosh diverso da *A-Max*, potete spedirlo alla ReadySoft e acquistare *A-Max IV Color* a \$279.95. Il prezzo pieno dell'emulatore è di \$509.95. Richiede almeno l'*Apple System 7.0*, 2 MB di RAM libera e l'*AmigaDOS 2.1* o superiore.

Ecco un elenco delle principali caratteristiche:

- Gestisce *Apple System 7.0, 7.1, QuickDraw 32-bit, QuickTime, AppleScript* e altri software sistema della Apple. È necessario procurarsi le ROM da 128K del Macintosh.
- Indirizza fino a 2 gigabyte di RAM con un gestore della memoria a 32 bit che consente alla memoria del Mac di essere allocata dinamicamente dall'*AmigaDOS* a mano a mano che sono mandati in esecuzione programmi da *Mac's Finder*. Per accedere alla RAM a 32 bit non è più necessaria una MMU (Memory Management Unit).
- Funziona in multitasking con l'*AmigaDOS* e altre applicazioni Amiga. Per controllare l'hard disk dell'Amiga attraverso qualsiasi interfaccia, così come disk drive, porte parallela e seriale, sono utilizzati dei driver standard dell'*AmigaDOS 2.1 o 3.x*. È possibile anche accedere alle porte di I/O su dispositivi di altri costruttori. Non sono più necessari driver dedicati *A-Max* per gli hard disk. Non c'è più nessun limite al numero di controller gestibili.
- Attraverso un controller SCSI montato sull'Amiga si può accedere a dispositivi SCSI del Mac, compresi CD-ROM, hard disk, stampanti laser e scanner.
- Impiegando un qualsiasi controller compatibile SANA-II si può accedere a reti Ethernet.
- Si può emulare un hard disk Mac sia impiegando un file Amiga, sia una partizione Amiga.
- È gestito l'audio stereo del Mac.
- Si possono trasferire direttamente file tra qualsiasi dispositivo di memorizza-

zione dell'*AmigaDOS* e qualsiasi partizione di hard disk o floppy disk del Macintosh. È possibile la conversione software tra file di testo, MacBinary, MacPaint, IFF e PostScript. La traduzione del testo include caratteri internazionali e speciali e vocali accentate.

- L'output per le stampanti ImageWriter a 9 e 24-pin può essere salvato in file IFF per la stampa con stampanti supportate dall'*AmigaDOS*.
- È gestito il *cut&paste* di testi tra il clipboard device dell'*AmigaDOS* e il Mac Finder.
- Viene emulato l'Apple SuperDrive per supportare il formato 720K, o 1,44 MB se si dispone di un disk drive ad alta densità, dischi con il programma di trasferimento dei file Apple File Exchange e altre applicazioni Mac come il pacchetto di emulazione *SoftPC*.

È solo virtuale

Dal 29 novembre al 2 dicembre, all'Hilton di New York, si è svolto il Virtual Reality Expo. L'Hilton, che si trova sulla Sesta strada, nota anche come la *Avenue of the Americas*, ed è solo a tre blocchi dal Radio City Music Hall, è stato anche la sede dell'Amiga World/Amiga Personal Computer Show (ossia l'AmiExpo) del marzo '91. Il Virtual Reality Expo occupava solo il piano più basso delle due sale che tre anni fa erano state usate per l'AmiExpo.

Per definizione, la Realtà Virtuale ha sempre a che fare con una qualche forma di dispositivo che si monta sulla testa e fornisce stimoli visivi e sonori. Nel caso di questa manifestazione la Realtà Virtuale è stata intesa in senso più ampio, includendo vari dispositivi 3D e alcuni Amiga nascosti e non.

Ho avuto la possibilità di provare un paio di elmetti per la Realtà Virtuale, ma la mia impressione è che siamo ancora a uno stadio tecnologico paragonabile ai tempi del VIC-20. Gli elmetti sono ingombranti e scomodi, il campo visivo è piuttosto limitato, la grafica in bassa risoluzione, disegnata in modo abbozzato con pochi colori, e l'animazione lenta e a scatti. Si trattava di dimostrazioni che impiegavano computer basati su microprocessori Intel 80486 DX2 a 66 MHz. Le dimostrazioni con code di gente più lunghe probabilmente erano più ad effetto, ma ho preferito non aspettare ore per scoprirlo.

Le dimostrazioni con gli Amiga "nascosti" erano quelle di The Vivid Group e InVideo Systems: entrambi proponevano il *Mandalay VR System* basato sull'A-

miga. Questo sistema impiega un videodigitalizzatore in tempo reale e una videocamera per consentire all'utente d'interagire con grafica e animazioni generate dall'Amiga. È un vero e proprio tributo all'architettura dell'Amiga: un sistema sviluppato più di cinque anni fa su un Amiga 1000 può infatti competere efficacemente con i sistemi di VR di oggi.

Amiga "non nascosti" venivano invece impiegati dalla Ixion che dimostrava *VR Slingshot* per Amiga equipaggiati con gli occhiali X-Specs 3D. *VR Slingshot* è una simulazione di combattimento aereo per uno o due giocatori. La versione per due giocatori richiede una coppia di Amiga collegati via modem.

È disponibile Final Writer

La SoftWood ha iniziato "davvero" le spedizioni di *Final Writer* e ho ricevuto una delle prime copie. Si tratta dell'ultima versione del noto word processor WYSIWYG che nel corso degli anni ha avuto un'evoluzione che l'ha portato a essere uno dei migliori programmi della sua classe. I veterani dell'Amiga ricorderanno le sue precedenti incarnazioni: *PenPal*, *Final Copy I* e *Final Copy II*. Anche se la SoftWood sta trattando *Final Writer* come un nuovo prodotto, e non come un upgrade di *Final Copy*, gli utenti registrati di *PenPal* e *Final Copy* hanno ricevuto delle offerte scontate. Nel momento in cui scrivo, poi, la SoftWood continua a commercializzare anche *Final Copy II*.

In ogni caso, *Final Writer* richiama così da vicino *Final Copy* che gli utenti di quest'ultimo si troveranno a casa loro anche con quest'ultima incarnazione. I testi e le fonti outline create e utilizzate con *Final Copy* sono perfettamente compatibili con *Final Writer*. Il cambiamento più radicale riguarda l'impaginazione e l'interfaccia utente. Dopo aver usato *Final Writer*, mi è rimasta anche l'impressione che dietro la facciata sia stato fatto davvero molto lavoro dal momento che il programma sembra decisamente più veloce e affidabile del suo predecessore. La gestione del testo è superba. Sono gestiti tre formati di fonti outline: Nimbus Q, Adobe Type I e Compu-graphic (che fa parte del sistema operativo dell'Amiga dalla release 2.1). Le fonti Nimbus Q non sono diventate molto popolari e la SoftWood è l'unica sorgente di fonti in questo formato. In più, *Final Copy* e adesso *Final Writer* sono gli unici programmi per Amiga a utilizzare questo formato di fonti. Come lato positivo, le fonti in formato Nimbus Q

fornite a corredo sono di alta qualità, il programma funziona molto velocemente e con queste fonti e infine nel pacchetto ne sono già incluse ben 100. Se avete acquistato in passato una collezione di fonti Nimbus Q dalla SofWood potete usare anche quella.

Il ventaglio di fonti incluso con *Final Writer* consiste in quattro famiglie di base e una fonte di simboli, tra cui due fonti grazie, una senza grazie e la fonte Courier con spazi fissi (ogni lettera occupa un solo spazio). Ogni famiglia di fonti è fornita con quattro variazioni: tondo, nero, corsivo e nero corsivo. La SoftWood ha anche incluso più di 100 fonti outline tratte dalla collezione *B&P Graphics Series*. Queste fonti comprendono 11 famiglie nelle categorie con grazie e senza grazie e 20 fonti decorative. Ogni fonte dispone delle quattro variazioni di stile sopra citate.

La maggior parte delle fonti sono stampate in forma estesa in un'appendice del manuale. Oltre alla selezione dello stile, *Final Writer* consente d'intervenire su: corpo, interlinea, sottolineatura, doppia sottolineatura, scritte sopra e sotto la riga, spaziatura, *caps* normali e piccoli e sull'angolo d'inclinazione di ciascuna fonte. La nuova gestione del testo consente di operare su blocchi di testo. È per esempio possibile spostare e modificare una riga di testo collocandola in qualsiasi punto della pagina nello stesso modo in cui si opera sulla grafica. I blocchi di testo sono limitati a una singola riga nella

quale possono essere digitati fino a 37 caratteri. Sono supportati formati di pagina variabili grazie ai quali ogni documento può contenere "sezioni" multiple. Ogni sezione è trattata come un documento separato per quel che riguarda i parametri d'impaginazione come il numero di colonne (fino a un massimo di sei) e la presenza di pagine master che contengono scritte in testa e al piede della pagina (come possono essere il titolo di un capitolo sopra e il numero di pagina sotto). Il testo inserito in una sezione va ad aumentare le dimensioni di quest'ultima. Il testo non scatta automaticamente da una sezione all'altra, mentre può essere copiato e spostato tra le sezioni. Ogni sezione inizia in una pagina nuova, non sono pertanto supportati differenti layout sulle colonne di una stessa pagina. Oltre alle sezioni normali che contengono il cuore del testo, possono esserne designate altre affinché contengano titolo,

prefazione, sommario, indice delle illustrazioni, note finali, bibliografia e indice analitico.

La gestione della grafica è stata potenziata con l'aggiunta del supporto diretto dei *clip art* in Encapsulated PostScript (EPS) in aggiunta al formato IFF bitmap dell'Amiga. Anche se non è possibile l'edit diretto sui *clip art* EPS, *Final Writer* li visualizza sullo schermo e ne effettua l'output insieme al resto del documento seguendo la risoluzione selezionata per la stampante indicata in *Preferences*. È anche supportato l'output PostScript sia verso una stampante sia su un file. Per quel che riguarda la grafica EPS, le opzioni di visualizzazione offrono la possibilità di vedere un box vuoto (che segnala l'ingombro), un'immagine di preview presa dai TIFF header dei file o l'immagine piena alla risoluzione

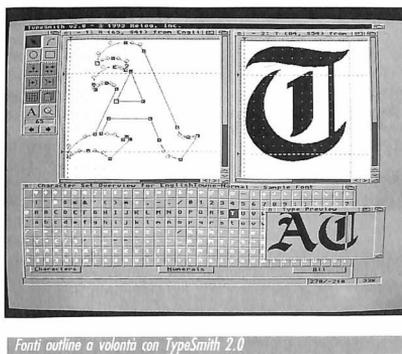
discesa gestisce la maggior parte delle operazioni e una barra di selectori sopra la finestra per l'inserimento del testo viene utilizzata per impostare la giustificazione del testo, la spaziatura tra le linee, la hyphenation, i tabulatori, l'inserimento del testo, i tool di disegno, la tipologia delle pagine (master o body), i righe e lo stato della striscia con i selectori definibili dall'utente. Possono essere create fino a otto strisce di selectori definibili dall'utente, anche se solo una è visibile sullo schermo. A queste strisce si accede passando da una all'altra (ciclando tra tutte). Nell'ambito del programma sono già definite due strisce-utente con 30 comandi liberamente modificabili. Tra i comandi assegnabili a un selettore della striscia, ci sono anche script *ARexx*, un menu di comandi, una stringa di comandi e un *clip* di testo. Gli script *ARexx* e le stringhe di comandi richiedono che sia stato precedentemente eseguito l'*ARexx*. I menu sono scelti tra quelli di *Final Writer*. I *clip* di testo consistono in un file di testo creato dall'utente che verrà inserito nel documento. Le stesse funzioni possono anche essere assegnate a un menu utente.

Quanto visto sin qui rappresenta la maggior parte delle nuove caratteristiche di *Final Writer*. Va detto poi che sono state mantenute tutte le peculiarità di *Final Copy*, come lo spell checker con 144 mila parole e il dizionario dei sinonimi con 1,4 milioni di termini.

Dire se questo word processor sia un nuovo prodotto o un update è una questione di semantica e di marketing nella quale non voglio entrare. In ogni caso, si tratta del miglior word processor WYSIWYG col quale abbia mai lavorato. Richiede un Amiga equipaggiato con un hard disk, almeno 1,5 MB di RAM e *AmigaDOS 2.0* o successivo. È distribuito su sette dischi in formato compresso. L'installazione completa richiede 9,5 MB di spazio su hard disk. L'installazione minima vuole invece 2,5 MB.

Fonti outline con TypeSmith 2.0

La Soft-Logik Publishing ha finalmente rilasciato *TypeSmith 2.0*, l'upgrade di quello che forse è il migliore e più potente programma per la creazione e l'edit di fonti outline. *TypeSmith 2.0* ha subito numerosi e notevoli miglioramenti, tra cui l'implementazione di una funzione interna di autotraccia e la possi-



dello schermo. Quest'ultima opzione va usata con cautela in quanto l'aggiornamento dello schermo diventa piuttosto lungo. Gli elementi grafici importati possono essere dimensionati, tagliati e posizionati a piacere sulla pagina. Può essere fatto scorrere del testo sia sulla destra che sulla sinistra di un oggetto. Se il colore di sfondo è impostato su trasparente, si può sagomare il testo intorno alle immagini bitmap. Nella confezione sono incluse più di 100 immagini EPS che sono a loro volta riportate sotto forma d'illustrazioni in un'appendice del manuale.

L'interfaccia utente è stata migliorata con l'introduzione di una fila di selectori e da un menu definibili dall'utente. Gli schermi di lavoro consistono in un'area per l'inserimento del testo con i gadget standard per dimensionamento, front/back e scorrimento. Sono disponibili anche righe opzionali verticali e orizzontali. Il sistema standard dei menu a

bilità di caricare, salvare ed editare le fonti bitmap dell'Amiga così come le fonti bitmap della Soft-Logik e fonti a schermo ABF PostScript. È possibile importare una fonte bitmap Amiga e ripassare (trace) manualmente o automaticamente ogni carattere per creare una nuova fonte outline. L'operazione di autotraccia è limitata a un solo carattere per volta. Ritengo che sia piuttosto semplice scrivere una macro ARexx che effettui l'autotraccia automatico di tutti i caratteri bitmap di una fonte, anche se nel repertorio di comandi ARexx di *TypeSmith* manca l'opzione di autotraccia. Quando si effettua l'autotracciatura di una fonte bitmap, più l'originale è grande migliori sono i risultati. Ho sperimentato che il corpo 100 è la massima grandezza accettata, non senza un certo disappunto dal momento che praticamente tutte le fonti della collezione *Masterpiece Professional* della ARock Computer Software sono più grandi del corpo 100. D'altro canto, ognuna delle fonti della serie *Font City* della Allies Studios include il corpo 100. L'autotraccia di quest'ultime fonti mi ha dato risultati decisamente buoni. L'accuratezza globale dell'autotraccia non è proprio ai massimi livelli, ma è comunque apprezzabile. Il formato nativo di fonti outline del programma è quello proprietario della Soft-Logik che è usato con *PageStream*, il loro programma di DTP. È anche possibile importare ed esportare fonti nei formati Adobe Type 1 e Compugraphic, mentre non è supportato il formato TrueType. Forse il miglioramento più notevole riguarda comunque la possibilità di aprire più fonti diverse nello stesso tempo: copiare caratteri tra fonti diverse non è mai stato semplice. *TypeSmith 2.0* è senza dubbio un acquisto indispensabile per tutti i fanatici di fonti.

Campioni professionali con Wavetools

Se avete bisogno di un sistema hardware e software di alta qualità per il campionamento a 16 bit di audio e relativo edit per applicazioni cinematografiche e video, allora *Wavetools* (\$450) della Digital Audio Design fa al caso vostro. Si tratta di una scheda di espansione a mezza lunghezza per Amiga 2000/3000/4000 che sul lato posteriore dispone di un connettore a 6 pin e di uno a 50 pin. No, l'ultimo non è un connettore SCSI. Ma partiamo da quello a 6 pin: è a sua volta collegato a 4 jack phono di tipo RCA collocati sul pannello posteriore accessibile dall'esterno del

computer. I quattro jack servono per l'audio in e out in stereo. Tutte le registrazioni e riproduzioni effettuate da *Wavetools* avvengono esclusivamente impiegando l'hard disk. Il sistema richiede almeno un 68030 a 25 MHz e un hard disk con una velocità di trasferimento di almeno 500 kilobyte al secondo. Sono supportate otto frequenze di campionamento: 48, 44.1, 32, 29.4, 24, 22.05, 19.2 e 17.64 migliaia di campioni al secondo. Le prime due corrispondono rispettivamente a quelle di DAT e compact disc. Le altre si riferiscono alle prime due con fattori di divisione di 1.5, 2 e 2.5. La lunghezza della registrazione è direttamente relazionata alla frequenza di campionamento prescelta e alla capacità dell'hard disk. Alla frequenza più alta un minuto di audio genera 11.520.000 byte di dati.

Durante la registrazione, il software è in grado di regolare l'intensità del segnale in ingresso lungo una gamma di 45 db. Prima di registrare viene aperto su disco un file e si regolano i livelli in ingresso impiegando una finestra monitor visualizzata sullo schermo. Le funzioni di edit comprendono cut, copy e paste così come mix. Quest'ultima funzione, che combina tra loro due campioni, offre una regolazione di +/- 32 db sul mix, sulla traccia corrente e sull'output del canale destro e di quello sinistro. Le sei regolazioni consentono di controllare il bilanciamento del mix senza interferire sul mix campione in uscita. Durante l'edit, il time code di *Wavetools* può essere impostato su diverse velocità: SMPTE a 24, 25, e 30 fotogrammi al secondo, 16 e 35 mm cinematografici e anche valori in secondi e di campioni.

Gli effetti speciali sono limitati a un semplice cambiamento di volume dell'a-

rea selezionata con controlli separati per i canali destro e sinistro. Secondo la Digital Audio Designs, l'hardware standard dell'Amiga non è in grado di gestire effetti speciali in tempo reale su campioni in stereo a 16 bit con frequenze ad alta fedeltà. Gli effetti speciali in tempo reale saranno però disponibili tra qualche mese, quando la Digital Audio Designs rilascerà la sua scheda di espansione RTX Real Time per *Wavetools*. Il prezzo preliminare della RTX è di \$329. S'inscrive nel connettore a 50 pin collocato sul retro della scheda *Wavetools* e la trasforma in una scheda a tutta lunghezza che occupa un intero slot. La RTX contiene un processore di segnali digitali (DSP) AD2105 a 16 bit e 10 MIPS dedicato all'audio processing. Con la RTX, *Wavetools* sarà in grado di gestire il mix in tempo reale di un massimo di otto tracce audio con controllo indipendente della modulazione di ognuna delle due tracce riprodotte in stereo sui canali in uscita. Il DSP è anche in grado di realizzare effetti digitali in tempo reale come eco, flanger ed equalizzazione. Nel momento in cui scrivono non è ancora però stato deciso quali effetti saranno resi disponibili.

L'RTX dispone anche di un lettore/generatore di time code SMPTE che consente a *Wavetools* di seguire il Longitudinal Time Code (LTC), il Vertical Interval Time Code (VITC) e il MIDI Time Code, così come di generare a sua volta LTC e VITC. I segnali in ingresso per il VITC possono essere sia in NTSC che in PAL. Il segnale per l'LTC è invece audio. Il generatore di time code è in grado di sovrapporre sul segnale video in ingresso una finestra con visualizzato il time code in modo da stampare il time code stesso sulle copie di lavoro.

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Amiga Library Services
610 N. Alma School Road, Suite 18
Chandler, AZ 85224-3687, USA
(Fax: 001/602/9170917)

Digital Audio Designs
P.O. Box 5068
Fullerton, CA 92635-0068, USA
(Tel. 001/714/5625926)

Electronic Arts
1450 Fashion Island Blvd.
San Mateo, CA 94404, USA
(Tel. 001/415/5717171
fax 5717995)

ICOM Simulations

648 S. Wheeling Road
Wheeling, IL 60090, USA
(Tel. 001/708/5204440)

InVideo Systems
7 Corporate Drive
Peaskill, NY 10966, USA
(Tel. 001/914/7363600)

Ixon
7335 N. Northlake Way,
Suite #102
Seattle, WA 98103, USA
(Tel. 001/206/5478801)

ReadySoft
30 Warthan Court, Suite 2
Richmond Hill, Ontario
Canada, L4B 1B9
(Tel. 001/416/7314175)

Soft-Logik Publishing

P.O. Box 510589
St. Louis, MO 63151-0589, USA
(Tel. 001/314/8948608)

SoftWood

P.O. Box 50178
Phoenix, Arizona 85076, USA
(Tel. 001/602/4319151)

The Video Group

317 Adelaide Street West #302
Toronto, ON M5V 1P9, Canada
(Tel. 001/416/3409290)

Virtual Reality Laboratories

2341 Gandy Court
San Luis Obispo, CA 93401, USA
(Tel. 001/805/5458515
fax 7812259)

SUPER GAMES

VIA VITRUVIO, 37 - 20124 MILANO
TEL & FAX 02/29520180-29520184
APERTI TUTTI I GIORNI ORARIO
CONTINUATO A DICEMBRE

COMMODORE

AMIGA 4000 030-4MB ram-HDD120mb
L. 2.499.000
AMIGA 4000-040-6MB ram-HDD 120mb
L. 3.899.000

COMMODORE

1084S L. 450.000
1940 L. 550.000
1942S L. 750.000

COMMODORE CD32 L. 669.000

AMIGA 1200 DESKTOP DYNAMITE

SOFTWARE ORIGINALE A CORREDO
DELUXE PAINT AGA, DIGITA WORDWORTH, DIGITA
PRINT MANAGER, DENNIS, OSCAR
L. 749.000

SCANNER EPSON GT 6500 L. 2.300.000

CD ROM PER AMIGA 2000, 3000 E 4000 PHOTO CD COMPATIBILE A SOLE L. 719.000

KIT HDD PER AMIGA 600 E 1200

60 MB	L.	450.000
80 MB	L.	549.000
120 MB	L.	650.000
170 MB	L.	750.000

NOVITA' ASSOLUTA !! UTILITY PER RADDOPPIARE LA CAPACITA' DEL TUO HARD DISK L. 99.000 CERCA I RIVENDITORI PER ZONE LIBERE

CLARITY 16 DIGITALIZZATORE 16 BIT STEREO L. 349.000

VIDI 12 L. 269.000 VIDI 24 L. 849.000

ESPANSIONI DI MEMORIA

MICROBOTICS MBX 1200 FPU 33MHz	L. 579.000
MICROBOTICS MBX 1230 CPU 33MHz	L. 799.000
PC 1208 25MHz 2MB	L. 499.000
PC 1208 25MHz 4MB	L. 749.000
PC 1208 33MHz 2MB	L. 599.000
PC 1208 33MHz 4MB	L. 719.000
PC 1208 40MHz 2MB	L. 649.000
PC 1208 40MHz 4MB	L. 899.000
PC 1208 50MHz 4MB	L. 990.000

PERSONAL PAINT	L. 99.000
CI TEXT	L. 99.000
TRUE PAINT AGA	L. 169.000
DELUXE PAINT IV AGA	L. 249.000
REAL 3D	L. 249.000
AMOS PROFESSIONAL	L. 149.000
AMOS PRO COMPILER	L. 99.000
ART DEPARTMENT PRO 2.3	L. 449.000
QUARTERBACK	L. 119.000

QUESTO E' SOLO UN' ESEMPIO. TELEFONARE PER
MAGGIORI INFORMAZIONI

MODEM FAX ESTERNO 14400 A L. 499.000

SERIE COMPLETA DI MANUALI ADDISON WESLEY PER AMIGA

MOBILETTO DI SOSTEGNO PER AMIGA 600 E 1200 TELEFONARE!!!

STAMPANTI	
COMMODORE MPS 1270	L. 350.000
COMMODORE MPS 1550C	L. 480.000
HP LASERJET 4L	L. 1.350.000
HP DESKJET 500C	L. 890.000

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA CON EVASIONE ORDINI ENTRO LE 48 ORE

IPISA '93: un incontro ben riuscito

Breve resoconto dell'incontro dei programmatori italiani su Amiga tenutosi a Milano nel novembre scorso. Molti gli argomenti trattati...

di Alfredo Distefano

Il 20 novembre 1993, a Milano, si è tenuta la terza edizione dell'IPISA, ovvero l'Incontro dei Programmatori Italiani per lo Sviluppo su Amiga. Si tratta di un convegno annuale organizzato da un gruppo di appassionati d'informatica, programmatori e utilizzatori di computer Amiga. La manifestazione si è articolata in una serie d'interventi di varia durata che si sono protratti dalle 10 fino alle 18.

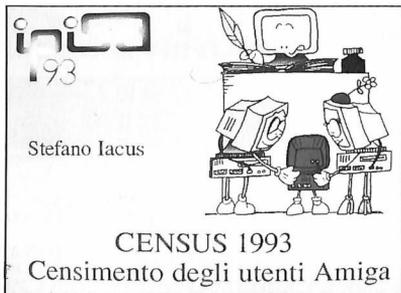
Nella bella Sala Seminari del Centro Universitario ISU si sono ritrovate circa 150 persone provenienti da tutta Italia. A ciascun partecipante sono stati consegnati gli atti del convegno, alcune copie della rivista *Amiga Mail* e quattro floppy contenenti, oltre ai programmi descritti negli interventi, le ultime versioni di molte utility di pubblico dominio e dei file di documentazione sugli argomenti recentemente più discussi in campo Amiga.

L'ottima organizzazione aveva messo a disposizione dei relatori un Amiga 4000 collegato a un videoproiettore che permetteva a tutto il pubblico di seguire sullo schermo gli esempi che accompagnavano gli interventi. Ecco una breve rassegna degli argomenti trattati.

Vittorio Calzolari ha descritto gli elementi fondamentali del protocollo Autoconfig, quel meccanismo secondo il quale è possibile inserire liberamente delle schede aggiuntive nell'Amiga senza dover eseguire particolari configurazioni hardware. Grazie infatti a precise specifiche formulate dalla Commodore, ogni scheda è in grado di configurarsi opportunamente a seconda di tutte le altre schede presenti sul bus.

Fabrizio Lodi, Reinhard Spisser e Sebastiano Vigna hanno presentato il loro prodotto di pubblico dominio *In-*

sector, un nuovo tool di debug per Amiga. Si tratta di un'applicazione che permette di sostituire a qualsiasi funzione delle librerie di sistema una corrispondente funzione di una libreria "parallela". In questa funzione alternativa vengono effettuate delle scritture sulla porta seriale che permettono di determinare quando quella funzione viene chiamata e con quali parametri. È possibile anche aggiungere del proprio codice per effettuare un vero e proprio controllo automatico della validità dei parametri passati



alla funzione. *Inspector* contiene già tutte le librerie "parallele" a quelle di sistema, ma permette la rapida costruzione di librerie "parallele" anche per qualsiasi libreria di tipo "shared" sviluppata in proprio. La potenza di questo tool di debug può essere testimoniata dal fatto che usando gli autori sono riusciti a trovare dei bug nell'ultimissima versione del compilatore *SAS/C 6.5*, talmente nascosti che la stessa SAS ha domandato che razza di strumenti avessero utilizzato per scoprirli.

Stefano Iacus ha presentato i risultati di "Amiga Census 1993", un censimento effettuato mediante contatto telematico

tra gli utenti di Amiga. Il metodo di contatto degli utenti, cioè quello telematico, ha certamente selezionato un certo tipo di utilizzatori e quindi non si può parlare di un campione statisticamente ineccepibile, ma comunque alcune indicazioni interessanti questo censimento le ha fornite. Le persone contattate erano sia italiane (61%) che straniere (39%) e hanno risposto a varie domande. Da alcune risposte risulta per esempio che la maggior percentuale di utilizzo dell'Amiga è per hobby (37.58%), mentre per lavoro lo si utilizza solo per il 19.70% del tempo, circa la stessa percentuale di utilizzo per il gioco (19.64%). Un dato stranamente contrastante è che mentre la percentuale d'uso della categoria di programmi di grafica 2D/3D risulta essere solo del 6.28%, tra i programmi preferiti dal campione risultano rispettivamente al terzo e al quarto posto *Deluxe Paint* e *Imagine*, preceduti solo dal compilatore *SAS/C* e dal text editor *Cygnus Editor Pro*. Nell'elenco dei programmi preferiti non compaiono purtroppo programmi italiani. Un altro dato che dovrebbe far riflettere è che più del 70% del campione ha espresso un giudizio sostanzialmente negativo sull'assistenza, la presenza sul mercato e l'immagine della Commodore, mentre il 14% delle persone contattate passerebbe a un altro tipo di computer.

Ettore Caulra, responsabile del supporto tecnico della Commodore italiana, ha presentato rapidamente il programma di supporto sviluppatori per CD³². A titolo informativo riportiamo che la Commodore per ora riserva questo supporto solo agli sviluppatori commerciali, che dovranno sottoscrivere un contratto supplementare per l'utilizzo della tecnologia CD³² e dovranno pagare alla Commodore una royalty per ogni CD prodotto e venduto. Lo sviluppo di software per questa console può essere fatto mediante un Amiga 4000 e gli opportuni strumenti forniti dalla Commodore che permettono di generare su hard disk l'immagine del CD in formato ISO 9660. Caulra ha poi abbozzato una spiegazione dello standard MPEG, quello usato dalla scheda opzionale del CD³² per la visualizzazione di filmati *full-motion* su CD. Quello che è apparso chiaro a tutti è l'estrema complessità dello standard e anche il motivo per cui la sua decodifica richiede un hardware dedicato!

Fausto Passariello ha presentato **Aquarius**, una libreria di calcolo matriciale per Amiga che ha suscitato molto interesse nel pubblico.

Hanno concluso gli interventi **Valentino Spataro**, che ha parlato della sua interessante iniziativa "Cornucopia BBS", una banca dati per scambio d'informazioni aperta a tutti e basata su un

Amiga 500 (Tel. 02/29528616 dalle ore 13 alle 8), e **Sergio Ruocco** che ha descritto in maniera molto chiara i concetti fondamentali riguardo il file system dell'Amiga e la possibile implementazione di un file system Mac su Amiga. Alla fine, è stato dato spazio al pubblico per porre questi ai relatori.

Dato il successo riscosso non possiamo

che augurare ancora miglior fortuna all'edizione di IPISA '94, che dovrebbe tenersi a Milano verso la fine dell'anno. Chi volesse ricevere gli atti dell'edizione '93 o volesse informazioni sulla prossima edizione può rivolgersi a: indirizzo fidonet 2:331/326.2@fidonet, indirizzo e-mail: ruocco@ghost.sm.dsi.unimi.it, Telefono: 02/463828 (Sergio Ruocco) ■

Computer Service
di Antonio Piscopo

Unica Sede: Corso A.Luigi, 137 (6° piano) - 80142 NAPOLI
Tel./ Fax 081-5536257 - Double Impact BBS 081/5881319

digital vision
Soluzioni per Digital Video Effect

point
made in Italy

electronic-dot
accessori per il desktopvideo

Computer Service è specializzata nella fornitura di sistemi per la titolazione video, fotoricordo e stampa di immagini, workstation basate su Opal Vision, soluzioni per l'editing video e registrazione passo uno. Trattiamo la migliore produzione mondiale di hardware e software per Amiga; presso di noi è disponibile un'attrezzata sala demo per la prova e la valutazione dei prodotti prima dell'acquisto.

Computer Service è anche centro di assistenza tecnica; effettuiamo riparazioni su tutte le macchine COMMODORE e IBM compatibili. Il nostro laboratorio è attrezzato anche per le riparazioni in tecnologia SMT dei nuovi A1200 e A4000. **Pagamenti dilazionabili da 12 a 48 mesi.**



dpaintBOX è la soluzione hardware/software innovativa per il disegno pittorico.

La tavoletta grafica ha un'area attiva di 30,5 x 30,5 cm.

Il software è stato appositamente studiato per consentire un disegno fluido e naturale. Emula la tastiera ed il mouse in tutte le sue funzioni ed è utilizzabile con tutto il software esistente. **dpaintBOX** si interfaccia con DeluxePaint IV e consente di scegliere menù e gadget direttamente dalla tavoletta. In offerta lancio fino al 15 ottobre a £ 499.000 iva inclusa.

SOFTWARE PER CORRISPONDENZA: COME RICEVERE I PROGRAMMI

Per ordinazioni telefoniche chiamate lo 02.39520732. Per ordinazioni postali scrivete il vostro indirizzo negli appositi spazi, segnate le caselle corrispondenti ai programmi che volete ricevere e il tipo di spedizione desiderata. Ritagliate o fotocopiate la pagina e inviatela, in busta chiusa, all'indirizzo sottoriportato. Potete scegliere se pagare in contante o con il vostro giro anticipatamente effettuando il versamento (costo programmi + spese spedizione) tramite bollettino postale (CCP n. 18481202 intestato a Studio Bitplane, v.le Jenner 74, 20159 MILANO). In tal caso ricordate di inviarti, oltre alla pagina, anche la ricevuta di versamento (o fotocopia).

Studio Bitplane, v.le Jenner 74, 20159 MILANO

Ecco alcuni esempi dei nostri programmi in italiano (con MANUALE IN ITALIANO) compatibili con qualsiasi modello di Amiga:

- ▣**SB501 - FINANZE PERSONALI** (Lire 39.900). Personal Budget, gestisce qualsiasi movimento di denaro (stipendi, spese, andamento di attività commerciali, situazione di conti correnti, ecc.) • Visualizza e stampa, in ogni momento, elenchi di movimenti, bilanci e grafici
- ▣**SB517 - DATABASE GENERICO** (Lire 29.900) DBase è un potente database generico per l'archiviazione di qualsiasi tipo di dati (testi e valori) • Visualizza/stampa liste di dati selezionati in base al contenuto di un certo campo (voce) e tramite ricerche condizionali • Calcola anche le somme di eventuali dati numerici in un campo specificato.
- ▣**SB526 - FOGLIO ELETTRONICO** (Lire 39.900) Graphic Calc, una specie di foglio quadrettato su cui potete scrivere sia testi, sia valori numerici da elaborare secondo qualsiasi operazione algebrica o logica. In pratica è come avere un quaderno che scrive per voi i risultati delle operazioni; i totali in fondo alle tabelle, ecc. • Permette di disporre ovunque sulla pagina grafici rappresentativi di gruppi di dati (anche con legenda e grandezze percentuali) • Formule sofisticate, gestione mouse e stampa in tutti i formati
- ▣**SB538 - IMAGINAZIONE** (Nuova versione) - Lire 49.900 PixWorlde v2.0, videoscrittura • Impaginazione • grafici • Produzione a video della pagina esattamente come verrà stampata • Importazione di immagini IFF (qualsiasi formato e numero di colori) • Definizione di riquadri di testo che possono essere posizionati ovunque (ad es. a colonne, intorno a una figura, come sui quotidiani) • Rapida edizione testi, selezione di parti del testo via mouse (taglia, copia, incolla) • Giustificazione automatica • testo (sinistra/destra/centro) • Jillicizzazione di qualsiasi font standard per Amiga • Compatibilità Ascii • Creazione di documenti a colori • Facilissimo da usare!
- ▣**SB510 - MONDI 3D** (Lire 29.900 - richiede almeno 1Mb) per creare immagini tridimensionali foto-realistiche (raytrace) • Gli oggetti e i mondi vengono definiti semplicemente componendo forme base già pronte (oppure create con SB512) da posizionare, dimensionare e deformare a piacere • Genera immagini in formato IFF tipo Ham
- ▣**SB524 - RIPARATORE IMMAGINI IFF** (Lire 19.900), ricostruisce automaticamente le parti mancanti di un'immagine digitalizzata • Elimina testi sovrappresi ricostruendo l'immagine sottostante • Cancella piccoli oggetti in primo piano ridisegnando lo sfondo • Ricostruisce la parte mancante analizzando la parte grafica circostante • Lavora su immagini standard IFF, con qualsiasi risoluzione

- ▣**SB539 - TESTI EFFETTO METALLO** (Nuova versione) - Lire 29.900) Metal Render 2.0, creatore di testi speciali • Voi create un'immagine IFF a due colori (un testo, la sagoma di un marchio, la silhouette di qualsiasi disegno) e il programma, in pochi istanti, metallizza tutto facendo sembrare i vostri lavori ritagliati o scolpiti nel metallo • Potente editor grafico interno • Importazione/Esportazione immagini IFF • Disponibilità diversi effetti metallici (oro, argento rame, metalli colorati, ecc.) • Personalizzabilità degli effetti base per lo studio di nuovi effetti, anche non metallici.
- ▣**SB537 - TITOLAZIONI ANIMATE** (Nuova versione) - Lire 69.900) Title Animator 2.0, consente di animare a tutto schermo, in modo superfluido, fino a 63 oggetti grafici indipendenti • Scorrimenti di pagine di testo, moti e rimbaldi armoniosi di singoli caratteri, tastiere, pulsanti • Sottoscrivono automatici di oggetti per effetti di esplosione ed effetti speciali • Calcolo automatico di moti accelerati • decelerati • gravitazionali, rimbaltanti • Gestione di diversi suoni indipendenti, attivabili in tempo reale con la pressione del testo funzione corrispondente per la generazione di intermezzi, titolazioni interattive, ecc. • Potente editor grafico interno per creazione oggetti e sfondi • Importazione di oggetti e sfondi creati con altri programmi grafici (standard IFF)
- ▣**SB528 - VIDEOTITOLAZIONI FACILI** (Lire 29.900) Color Titer, permette di digitare un testo e farlo scorrere fluidamente da destra a sinistra (anche diversi set di caratteri di varie dimensioni, ad alta definizione, monocromatici e a colori (anche ad effetto metallo 3D)) • Effetti variabile, pause, dissolvenze e altri effetti • Facilissimo da usare! • Disponibile anche creatore di set di caratteri personalizzati (SB529 - lire 19.900) e set di caratteri già pronti disponibili nei dischetti SB530/31/32/33/34/35/36 (lire 19.900 ciascuno)
- ▣**SB540 - EFFETTI VIDEO LCC/ALZATI** (Nuova versione) - Lire 39.900) Video Maker • Effetti speciali • Creazione grafica animata, passaggi ad effetto da un'immagine ad un'altra, scorrimenti fluidi di grafica e testo in tutte le direzioni, più molto altro, e tutto anche limitato ad un'area più piccola dello schermo! • Editor interno per digitare direttamente da tastiera le pagine di testo e per realizzare diversi • Importazione di immagini standard IFF create con altri programmi • Estrema facilità d'uso

- Modalità di pagamento, tipo e costo spedizione
- DA) Contassegno, lire 7.500
 - DB) Versami anticipato Spedizione raccomandata, lire 5.900
 - DC) Versamento anticipato Spedizione normale, GRATIS
 - DD) Versamento espresso, lire 10.500
 - DE) Versam anticipato Spedizione racc. espresso, lire 8.000
 - DF) Versamento anticipato. Spedizione espresso, lire 3.000

NOME: _____ INDIRIZZO: _____ CITTA': _____

SOFTWARE MAGNETIC!!!

NE ORDINI QUATTRO, NE PAGHI SOLO TRE!!!

Nota: il quarto programma in omaggio deve costare MENO DI LIRE 30.000

XTitler Pro: la videotitolazione diventa professionale?

Questa nuova versione di XTitler è di fatto un nuovo prodotto e pone rimedio a molti problemi della release precedente. Ne risulta un programma più che discreto che apre un nuovo capitolo nella videotitolazione made in Italy

di Alfredo Distefano

Sul numero di ottobre '93 di *Commodore Gazette* è stata pubblicata la recensione del programma italiano di videotitolazione *XTitler* e in quell'occasione sono stati evidenziati alcuni problemi presentati dal prodotto, anche tenendo conto che il suo prezzo sfiorava il mezzo milione. Il giudizio sostanzialmente negativo espresso in quell'articolo non ha mancato di suscitare qualche polemica, come riportato ne *La posta della Gazette* del numero di dicembre '93, ma nello stesso tempo la ClassX, la software house che ha scritto il programma, ha comunicato l'uscita di una nuova versione di *XTitler* e il dimezzamento del prezzo della versione precedente.

Eccoci quindi a recensire questa nuova versione che, date le importanti modifiche subite, ha meritato persino un nuovo nome ed è stata quindi ribattezzata *XTitler Pro 1.0* e non *XTitler 1.5*. Ed effettivamente ci sono stati molti cambiamenti, soprattutto nel modulo dedicato allo scroll verticale che è diventato un vero e proprio programma di titolazione completo. In questa recensione evidenzieremo soprattutto le differenze rispetto al programma *XTitler* precedente, rinviando i lettori all'articolo prima menzionato per una descrizione dettagliata di tutte le funzioni del programma.

La confezione e l'installazione

Già dalla confezione si capisce che *XTitler Pro* ha subito un completo rinnovamento rispetto al "vecchio" *XTitler*. Ora il pacchetto viene fornito in un raccoglitore ad anelli in formato A4 con una coloratissima copertina. Al suo interno si trovano le circa quaranta pagine del manuale in italiano, i due dischetti del programma, la cartolina di registrazione e il dongle di protezione hardware. Il manuale è di buona qualità ed è stato in gran parte riscritto per riflettere le novità introdotte nel programma. Ci sembra anche che nell'aggiornamento del manuale si sia tenuto conto di alcune osservazioni fatte nella nostra precedente recensione e la cosa non può che farci piacere. L'unica critica è che alcune frasi un po' autocelebrative che infarciscono il testo starebbero meglio in una brochure di presentazione piuttosto che in un manuale per l'utente.

Il programma funziona su qualsiasi piattaforma Amiga, compreso l'Amiga 4000 con 68040. Sono comunque consigliati 1 MB di RAM chip, 1 MB di RAM fast e la presenza dell'hard disk, su cui è facilmente installabile il programma. Purtroppo continua a non esserci il supporto

delle risoluzioni AGA (il motivo è che il programma è scritto in *AMOS* e dal momento che la versione AGA di *AMOS* non si è ancora vista...).

Una rilevante novità riguarda la scomparsa dello schermo iniziale che nella versione precedente "cuciva" i tre moduli principali del programma. Ora i tre moduli, insieme con il programma di conversione delle fonti Amiga in CFont, sono dei veri e propri programmi indipendenti. Questa soluzione potrebbe essere un po' discutibile in quanto delude le aspettative di chi voleva riunite in un unico programma tutte le funzionalità di *XTitler*, in modo da poter creare titolazioni ricche di effetti diversi. Vedremo però che il modulo *TST Pro* riassume in effetti parte delle caratteristiche dello slide show. L'unico modulo che rimane completamente indipendente è quello di scorrimento orizzontale.

La gestione dei testi in lingue diverse, che prima veniva effettuata nella schermata principale, viene ora effettuata con un vero e proprio sistema di localizzazione.

Il modulo TST Pro

Questo modulo, originalmente dedicato esclusivamente allo scroll verticale di testi, è quello che ha subito più modifiche e ampliamenti rispetto alla versione precedente. Per prima cosa il testo ora è gestito esplicitamente a pagine (nella versione precedente c'era una gestione un po' ibrida che creava qualche difficoltà). È possibile anche copiare, cancellare e inserire un'intera pagina di testo. L'editing del testo può essere fatto a schermo completo, si può cioè nascondere il pannello di controllo. Effettivamente, la velocità di editing è piuttosto bassa e bisogna stare attenti a non digitare troppo velocemente per non perdere qualche carattere, ma ora è possibile caricare file ASCII: in questo modo si può tranquillamente

dei CFont veramente molto belli e in maniera molto veloce, arricchendo quindi di molto le potenzialità del modulo *HST Pro*. Peccato che questi CFont non possano essere utilizzati anche nel modulo *TST Pro*!

Il modulo Slide

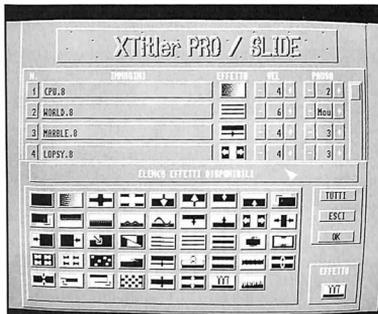
Questo modulo è rimasto praticamente uguale alla versione precedente: permette con un'interfaccia molto semplice di creare degli slide show d'immagini di qualsiasi risoluzione e palette (a eccezione delle risoluzioni AGA). Notevoli sono le transizioni che si possono applicare tra un'immagine e l'altra, praticamente le stesse del modulo *TST Pro*, ma questa volta applicabili anche tra immagini con risoluzioni e palette diverse. Comoda anche la possibilità di specificare in fase di caricamento delle immagini un file pattern, in modo da caricare automaticamente intere directory d'immagini con una sola operazione.

Purtroppo la versione precedente soffriva di un grave bug nel caricatore IFF, per cui molte immagini non venivano caricate correttamente. La ClassX dichiara di avere corretto il bug ed effettivamente abbiamo verificato che la maggior parte delle immagini ora vengono visualizzate correttamente, anche se purtroppo il problema non è ancora scomparso del tutto. Alcune immagini infatti (e non riusciamo ancora a determinare in quali condizioni) presentano ancora delle fastidiosissime linee di disturbo. Facciamo notare che anche questa volta qualsiasi altro programma di visualizzazione d'immagini non ha nessun problema a visualizzare correttamente le stesse immagini. La percentuale d'immagini che presenta questo problema può essere stimata intorno al 10 per cento o forse meno, ma anche così questo modulo ne risulta sicuramente danneggiato. Osserviamo anche che è stato eliminato da questa versione il player esterno di slide show. Comprendiamo che ci sono problemi di copyright, ma un player esterno che permetta di eseguire uno script senza dover caricare tutto il programma, magari per creare un dischetto di demo, sarebbe davvero auspicabile.

Un altro miglioramento che si potrebbe apportare a questo modulo è la possibilità d'impostare dei parametri di pausa di default per tutte le immagini, che in accoppiata con il caricamento mediante file pattern permetterebbe di creare ottimi slide show nel giro di pochi secondi.

Conclusioni

Indubbiamente *XTitler Pro* è tutta un'altra cosa rispetto alla versione precedente del programma. Il solo modulo *TST Pro* rappresenta un programma di videotitolazione completo e può rendere conto di gran parte del prezzo del prodotto. A vantaggio di questo pacchetto va



Il modulo Slide. Si noti l'elenco degli effetti

sicuramente la fluidità degli effetti di transizione e di scorrimento presenti in tutti i moduli, che non richiedono necessariamente l'utilizzo di macchine accelerate. Un'altra cosa molto positiva è l'interfaccia utente, ben studiata e facile da usare. L'unico grande neo rimane il bug ancora presente nel caricatore IFF del modulo Slide, che non rende certo onore alla professionalità del prodotto. Vi sono poi alcune cose che possono essere ancora migliorate: il supporto delle risoluzioni AGA, una maggiore velocità nella fase di editing del modulo *TST Pro*, l'introduzione di effetti di transizione sulle singole linee di testo, la (ri)introduzione di un player esterno almeno per il modulo Slide, la fornitura insieme al pacchetto di sfondi già pronti per il modulo *TST Pro* e l'eliminazione della riga vuota tra una pagina e l'altra in fase di scroll verticale. Rimane poi il rimpianto per la mancata integrazione del modulo *HST Pro* con gli altri moduli o per lo meno per l'impossibilità di utilizzare i CFont con *TST Pro*.

Il prezzo del prodotto (489 mila lire) non ci sembra proprio alla portata di tutte le tasche... hobbistiche (ma forse non vuole esserlo) e si pone a metà strada tra le "vecchie" versioni di *Scala* (399 mila lire per la MM211 e 199 mila lire per la HT100) e l'ultimissima MM300 (799 mila lire), che ormai è diventato una specie di standard nel campo della videotitolazione. Bisogna dire che prodotti come *Scala* spesso hanno bisogno di

macchine accelerate e magari 2 MB di memoria chip per funzionare a dovere (e hanno i manuali in inglese), mentre *XTitler* non ha particolari pretese. D'altra parte *Scala* ha gli effetti di transizione su ogni linea di testo e l'editing è sicuramente più veloce che non in *XTitler Pro*... Comunque, il confronto tra i due pacchetti (tra l'altro non molto gradito dalla ClassX) o con altri ancora è difficile e l'unico vero consiglio è quello di giudicare voi stessi (sulla base anche delle nostre recensioni) quale pacchetto si adegui di più alle vostre esigenze e alle vostre tasche (forse vale la pena di prendere in considerazione anche la versione precedente di *XTitler* che costa 199 mila lire). Il solo fatto però che un prodotto italiano questa volta non sfugiri, ma anzi possa sfidare prodotti così affermati in campo internazionale non può che farci ben sperare per il futuro.

Per ulteriori informazioni
contattare direttamente:

RS srl

(XTitler Pro: L. 489.000, iva compresa)
Via B. Buozzi, 6 - 40057 Codriano (BO)
(Tel. 051/765563 - fax 765568)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

XITILER PRO

VOTO:

(In decimi)

7,4

Funzionalità:	★★★★★
Conferma aspettative:	★★★★★
Affidabilità:	★★★★★
Documentazione:	★★★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★☆☆

Che cos'è: La nuova versione di un programma per videotitolazioni sviluppato e prodotto in Italia.

Cosa ci è piaciuto: La fluidità degli effetti di transizione e degli scorrimenti. Il buono interfaccia utente. L'importazione di file ASCII. L'utilizzo di file pattern nel modulo Slide. La rimappatura delle immagini nel modulo *TST Pro*. L'opzione di mappatura d'immagini IFF nel modulo *FontConv*.

Cosa non va: Il bug ancora presente nel caricatore IFF del modulo Slide. La mancata integrazione del modulo *HST Pro* e l'impossibilità di utilizzare sfondi in questo modulo. La mancanza di un player esterno per gli slide show. Il mancato supporto delle risoluzioni AGA. La riga vuota inserita tra una pagina e l'altra nello scroll verticale. La mancanza di una porta passante sul dongle di protezione. Il prezzo è poco concorrenziale.

NEXT INTERNATIONAL

HARDWARE E SOFTWARE

di Ciampitti Antonio

Via Bugatti 13, 20017 - RHO

Negoziò Inf. 02/93505280

Ordini: 02/93505942

Fax: 02/93505219

AMIGA 4000/40

6 Mb Ram - 130 Mb HD
L. 3.799.000

A4000/68C040

6 Mb Ram - 130 Mb HD
L. Telefonare !!!

AMIGA 4000/30

4 Mb Ram - 130 Mb HD
L. 2.499.000

★ DISK EXPANDER ★

RADDOPPIA LA CAPACITÀ DEL TUO HD, DEI TUOI DISCHETTI, PERFINO DELLA RAD:!

Conner HD 3.5" IDE

Capacità	accesso	cache	prezzo unitario
85,06 MB	17 ms	32 kb	L. 318.000
170,12 MB	17 ms	32 kb	L. 410.000
213,00 MB	14 ms	32 kb	L. 499.000
252,03 MB	14 ms	32 kb	L. 579.000
343,00 MB	13 ms	32 kb	L. 712.000
545,90 MB	10 ms	256 kb	L. 1.349.000

Conner HD 3.5" SCSI

Capacità	accesso	cache	prezzo unitario
170,00 MB	17 ms	32 kb	L. 499.000
545,90 MB	10 ms	256 kb	L. 1.349.000
1371,80 MB	10 ms	256 kb	L. 2.249.000

Tutte le marche riportate sono marchi di fabbrica registrati.
I prezzi sono inclusi I.V.A. I prezzi possono essere soggetti a variazioni senza preavviso.

DISPONIBILI SCHEDE ACCELERATRICI PER L'AMIGA 4000!!:

68040 - 28 MHz... L. 1.199.000

68040 - 33 MHz... L. 1.499.000

ACCESSORI E PERIFERICHE DISPONIBILI:

HD 80 Mb 2.5"	L. 599.000
HD 120 Mb 2.5"	L. 715.000
Ram 2 Mb (pcmcia)	L. 349.000
Ram 4 Mb (pcmcia)	L. 499.000
Coprocessore 68882 33 MHz con quarzo	L. 299.000
Modulo simm 4 Mb Ram 32 bit	L. 399.000
Pc 1208 - Ram 0 Mb	L. 249.000
Pc 1208 - Ram 4 Mb	L. 690.000
Pc 1208 - Ram 8 Mb	L. 999.000
Pc 1208 - Ram 0 Mb con 68882 33 MHz	L. 549.000
Pc 1208 - Ram 4 Mb con 68882 33 MHz	L. 899.000
Pc 1208 - Ram 8 Mb con 68882 33 MHz	L. 1.299.000
Power scanner - (64 grigi, 400 Dpi)	L. 2.69.900
Epson GT 6500 scanner - (24 bit, software)	L. 2.249.000
Vidi 12 - (Digitaliz. x AGA-SVHS)	L. 399.000
Vidi 12 RT - (Digitaliz. x tempo reale)	L. 499.000
Vidi 24 - (Digitaliz. x AGA-SVHS)	L. 799.000
Vidi 24 RT - (Digitaliz. x tempo reale)	L. 899.000
Videon 4.1 GOLD - (per chip AGAIII)	L. 399.000
Microgen - (Genlock VHS)	L. 299.000
MKIII E.C.R. - (Genlock SVHS/VHS)	L. 449.000
Glock G.V.P. - (Genlock SVHS/VHS)	L. 999.000
1084s - (Monitor Commodore)	L. 399.000
1940s - (Monitor Commodore)	L. 549.000
1942s - (Monitor Commodore)	L. 699.000
Video DAC 18 - (Schema grafica 18 bit)	L. 229.000
Merlin 1 Mb ram - (Schema grafica 24 bit)	L. 749.000
Merlin 4 Mb ram - (Schema grafica 24 bit)	L. 999.000
Picasso 2 1 Mb ram - (Schema grafica 24 bit)	L. 699.000
Picasso 2 2 Mb ram - (Schema grafica 24 bit)	L. 899.000
Drive esterno 880 Kb esterno	L. 144.900
Drive esterno 880/1760 Kb esterno	L. 150.000
Drive esterno 880/1760 Kb esterno	L. 299.000
Drive interno 880/1760 Kb per Amiga 1200	L. 299.000
Drive esterno 5" 1/4	L. 169.000
OverTop Sampler - (Digital. stereo)	L. 149.000
Home music Kit - (Digital. stereo + 2 softw.)	L. 379.000
Clarity 16 - (Digit. stereo - int. midi + softw.)	L. 299.000
Midi Interface Prof. - (3 In, 1 Through, 1 Out)	L. 69.000

FINO AD ESAURIMENTO SCORTE:

Hard disk 52 Mb Quantum x A500 con interfaccia GVP serie II exp 8 Mb ram + possibilità emulatore 286 DOS ... Completo	L. 650.000
Kickstart versione 1.3/1.2	L. 49.000

AMIGA 1200 DESKTOP DYNAMITE*

2 Mb Ram - Kickstart 3.0 - Chip AA

- **Wordworth 2.2 - AGA:** programma di scrittura italiano con dizionario...
- **Dpaint 4.5 - AGA:** programma di disegno e animazione potente...
- **Print Manager:** programma per ottimizzare stampa...
- **Oscar e Dennis** (sì, gli stessi del CD32!!!)

In più, solo da NEXT Computers: **37 giochi in omaggio + disco Utility - (o joystick)**

L. 719.000

* Attenzione!!! Offerta limitata, valida solo fino ad esaurimento scorte

OFFERTA STAMPANTI:

Seikosha	(9 aghi, 80 col., 190 cps)	L. 294.500
Star Lc-100	(9 aghi, 80 col., 225 cps, colore)	L. 336.000
Nec P20	(24 aghi, 80 col., 180 cps, 360 dpi)	L. 546.000
Star Lc 24-200	(24 aghi, 80 col., 222 cps, 360 dpi)	L. 546.000
Star Lc 24-200 C	(24 aghi, 80 col., 222 cps, 360 dpi)	L. 630.000
Epson Stylus 800	(getto d'inch., 80 col., 180 cps, 300 dpi)	L. 579.000
Hp Deskjet 510	(getto d'inch., 80 col., 3ppm, 300 dpi)	L. 539.000
Hp Deskjet 550 c	(getto d'inch., 80 col., 240 cps, 300 dpi)	L. 639.000
Hp Deskjet 550 c	(getto d'inch., 80 col., 240 cps, 300 dpi)	L. 1.050.000
Hp Deskjet 1200 c	(getto d'inch., 136 col., 1mp, 300 dpi)	L. 2.689.000
IBM-Lexmark	(laser, 80 col., 6ppm)	L. 1.219.000

Le altre stampanti seguiranno con l'aggiornamento del catalogo
Prezzi più IVA solo stampanti!

Si raccomanda la spettabile clientela di voler specificare sempre, per ogni ordinazione fatta allo 02/93505942:

- Il proprio cognome e nome
- L'indirizzo completo dove recapitare la merce
- Il numero di telefono per eventuali problemi

SPEDIZIONI VELOCI IN TUTTA ITALIA!!

per posta: pacco espresso assicurato, (L. 13.000 - 1 settimana)
per corriere tramite UPS Alifonimo, (L. 25.000 - 2 giorni massimo!!)

...TELEFONA SUBITO...!

Il linguaggio Assembly e AMOS Professional

In questa puntata analizziamo i meccanismi che rendono possibile utilizzare routine scritte in Assembly nei programmi scritti con AMOS

di Giovanni Zito

Chi ci ha seguito fin dall'inizio avrà avuto modo di farsi un'idea abbastanza chiara di quanto offerto dalla programmazione in *Assembly*. Questo linguaggio è molto potente e molto veloce, ma è anche abbastanza ostico. La sua complessità è insita nella sua stessa natura di linguaggio di basso livello. Rispetto ai linguaggi cosiddetti "evoluti" (Basic, Pascal, Fortran, C...) non possiede le strutture per il controllo del flusso del programma (se non la primitiva IF...THEN GOTO), non possiede le procedure e di conseguenza la ricorsività e non c'è la possibilità di gestire direttamente il formato dei numeri in virgola mobile (è infatti necessario possedere un coprocessore matematico).

L'ideale sarebbe scrivere "l'ossatura" del programma in un linguaggio evoluto, ricorrendo a piccole subroutine scritte in *Assembly* ogni qualvolta sia necessario. A questo punto ci si potrebbe chiedere in quali casi si giustifica l'impiego dell'*Assembly*. È presto detto:

- tutte le volte che il fattore tempo gioca un ruolo fondamentale; per esempio il controllo diretto dell'hardware del disco richiede sincronizzazioni dell'ordine del microsecondo (1 microsecondo = 1 milionesimo di secondo), e ciò è ottenibile solo ricorrendo a routine scritte in linguaggio macchina;
- tutte le volte che è necessario realizzare delle funzioni sconosciute dall'interprete (o dal compilatore), o impossibili da realizzare con un linguaggio evoluto; un linguaggio, per quanto sia evoluto, non può realizzare tutte le funzioni possibili.

AMOS The Creator e AMOS Professional

Uno dei linguaggi più diffusi e più utilizzati per la nostra macchina è *AMOS The Creator* (oggi diventato *AMOS Professional*). Il nome deriva dalla fusione delle tre parole AMiga Operating System. *AMOS* è senza alcun dubbio un linguaggio eccezionale, che consente di ottenere dei risultati incredibilmente buoni, spesso superiori a quelli ottenuti programmando in linguaggio C, e per giunta con il minimo sforzo. Il programmatore francese François Lionet ha eseguito davvero un ottimo lavoro realizzando così un linguaggio che di Basic ha solo le origini. *AMOS*, infatti, possiede quasi tutte le strutture di controllo del linguaggio C (IF/THEN/ELSE, IF/ELSEIF/ENDIF, REPEAT/UNTIL, WHILE/WEND,

DO/LOOP, EXIT, EXIT IF), istruzioni per controllare l'hardware del Copper, del Blitter e degli sprite, routine dedicate all'utilizzo d'immagini (nel formato standard IFF ILMB), di musiche e di suoni e istruzioni per richiamare le funzioni delle principali librerie di sistema (Exec, Graphics, Dos e Intuition).

Da poco più di un anno a questa parte, poi, con l'uscita di *AMOS Professional* si sono aperte nuove entusiasmanti possibilità per i programmatori di questo linguaggio. Alcune di queste nuove caratteristiche includono la possibilità di utilizzare animazioni in formato IFF ANIM, una nuova interfaccia utente davvero molto versatile e completamente guidata da mouse sullo stile di *Intuition (AMOS Interface)*, la possibilità di utilizzare direttamente moduli *Soundtracker* (e quindi *NoiseTraker, ProTraker...*) e Med, l'interfacciamento con *ARexx*, la gestione diretta della porta parallela e seriale, l'interfacciamento diretto con tutte le librerie di sistema (si possono addirittura usare i file include dell'*Assembly*), la possibilità di accedere ai device dell'Amiga in maniera sorprendentemente semplice, e altre decine di caratteristiche. L'unico limite è l'inventiva del programmatore.

AMOS Professional offre anche la possibilità di utilizzare nei propri programmi subroutine scritte in linguaggio macchina. Il che vuol dire che durante l'esecuzione di un programma *AMOS* è possibile cedere il controllo a un sottoprogramma scritto in *Assembly*. Questo programma potrebbe eseguire delle funzioni non realizzabili in *AMOS* (ben poche, a dire il vero...), o, più probabilmente, eseguire funzioni che sarebbero realizzabili anche in *AMOS*, ma che verrebbero eseguite a una velocità molto minore.

In *AMOS The Creator* il codice macchina può essere caricato in uno dei banchi di memoria disponibili tramite l'istruzione PLOAD, la quale si occupa tra l'altro di riservare automaticamente il banco in modo permanente. Ciò assicura che la routine in linguaggio macchina diventi parte integrante del programma *AMOS* e venga salvata insieme a esso. Una volta in memoria, la routine in codice macchina può essere eseguita tramite l'istruzione Call. Il seguente esempio carica la routine "mycode" nel banco 9 e lo esegue.

```
Pload "dh0:AMOS_Assembly/mycode",9  
Call 9
```

AMOS Professional, oltre a supportare il metodo appena descritto, mette a disposizione un modo più semplice per

utilizzare routine in linguaggio macchina nei propri programmi, che consiste nell'installare il codice macchina direttamente nelle procedure di AMOS. Queste procedure possono quindi essere salvate e caricate insieme al resto del programma, e possono essere chiamate da un programma scritto in AMOS Professional semplicemente digitando il loro nome in una linea di programma, proprio come ogni normale procedura AMOS. A parte il fatto che esse non possono ovviamente (!) essere listate, l'unica differenza effettiva tra una procedura contenente codice macchina e l'equivalente contenente istruzioni AMOS è la velocità. Nel caso in cui si utilizzi quest'ultimo metodo, Lionet ci avverte del fatto che la posizione in memoria di una procedura cambia ogni qualvolta viene introdotta una linea nell'Editor. Se la nostra routine in linguaggio macchina ha eseguito un server di interrupt, bisogna ricordarsi di rimuoverlo prima di effettuare dei cambiamenti al sorgente AMOS, pena il verificarsi di spiacevoli (e apparentemente inspiegabili) crash di sistema.

Le routine in linguaggio macchina possono essere installate in procedure AMOS usando l'opzione "Insert Program" dal menu "Editor -> Procedures". Dall'editor basta creare una normale procedura AMOS assegnandole un nome qualunque. Per esempio:

```
Procedure _MYASSEMBLYCODE[R,B]
Endproc
```

Come vedete, è perfettamente lecito passare dei parametri alle routine in linguaggio macchina (in seguito vedremo come la routine possa acquisirli). Posizionate ora il cursore all'interno della procedura e scegliete l'opzione "Insert Program" dal menu "Editor -> Procedures". Verrà presentato un requester di file, da cui potrete scegliere il programma in linguaggio macchina da installare nella procedura. AMOS Professional caricherà quindi il programma in memoria e lo inserirà nella procedura. Il codice così installato può essere eseguito semplicemente chiamando la procedura, come ogni altra normale procedura AMOS.

Le routine scritte in Assembly e destinate a funzionare in ambiente AMOS devono essere rilocabili, ovvero indipendenti dalla posizione (si veda al riguardo la quarta puntata di questo corso, pubblicata sul numero 8/92), devono essere in grado di funzionare sotto CLI (cioè occorre assemblare i sorgenti in modo da ottenere file eseguibili, non codice oggetto linkabile) e devono terminare con una semplice istruzione RTS.

Non c'è alcun limite alla dimensione del codice oggetto (ovviamente memoria permettendo...). L'unica eccezione riguarda il fatto che il codice dev'essere formato da un unico segmento CODE. Il contenuto degli altri segmenti verrà infatti ignorato da AMOS. Se viene allocata della memoria utilizzando le funzioni di libreria (per esempio attraverso le funzioni AllocMem, AllocVec...), bisogna ovviamente ricordarsi di restituirla al sistema prima di restituire il controllo al programma AMOS. Ciò vale in generale anche per tutte le altre risorse del sistema (comprese librerie e dispositivi).

Comunicare con una routine in codice macchina

Un programma AMOS può passare dei parametri alle routine in linguaggio macchina. Ciò può essere ottenuto in due diversi modi. Il primo metodo consiste nel caricare i parametri direttamente nei registri della CPU, prima di chiamare la routine. A questo proposito AMOS dispone di due funzioni, Areg() e Dreg(), mediante cui si possono leggere o scrivere i registri della CPU. La funzione Dreg() viene usata per spostare dei valori dai programmi AMOS ai registri dati

della CPU e viceversa. Questa funzione può essere immaginata come un array che contiene un'esatta copia dei registri dati (D0-D7). Ogni elemento di questo array viene copiato automaticamente nei registri dati ogni qualvolta viene eseguita un'istruzione CALL o quando viene chiamata una procedura contenente codice macchina. Una volta che la routine è giunta al termine, il contenuto dei registri dati viene copiato nuovamente nell'array, in modo che il programma AMOS possa leggere i risultati. Il seguente esempio mostra un frammento di programma che carica dei valori nei registri della CPU (D0, D1 e A0), chiama una routine in linguaggio macchina (contenuta nel banco 6) e infine stampa il valore che la routine ha provveduto a memorizzare in D0.

```
Dreg(0)=X : Dreg(1)=Y : Areg(0)=Screen Base
Call 6
Print "Valore restituito dalla funzione: ";Dreg(0)
```

A questo punto i più smaliziati avranno già intuito lo scopo della funzione Areg(), il cui funzionamento è simile a quello della funzione Dreg(), ma interessa i registri di indirizzamento (A0-A6). Per ragioni di sicurezza non è lecito accedere al registro puntatore dello stack utente (A7), mentre i registri da A3 ad A6 possono essere utilizzati solo in lettura. Il motivo di ciò è che questi registri vengono utilizzati da AMOS per puntare a locazioni di memoria che contengono importanti informazioni per il programmatore.

Alternativamente all'uso dei registri, i parametri possono essere specificati direttamente nell'istruzione Call o insieme alla chiamata della procedura in linguaggio macchina. Per esempio:

```
Call 6,X,Y,Screen Base
```

oppure:

```
_MYASSEMBLYCODE[X,Y,Screen Base]
```

In questo caso i parametri verranno inseriti in una speciale zona di memoria, lo stack dei parametri, puntato dal registro A3. La nostra routine in codice macchina può utilizzare il registro A3 per prelevare i parametri passati dal programma principale. Si noti che trattandosi di uno stack i parametri vengono memorizzati nell'ordine inverso. Il primo valore puntato dal registro A3 è quindi l'ultimo parametro. Seguendo l'esempio precedente, la nostra routine potrebbe iniziare in questo modo:

```
move.l (a3)+,A0 ;preleva Screen Base
move.l (a3)+,D1 ;preleva Y
move.l (a3)+,D0 ;preleva X
```

Riassumendo, in ingresso i registri dati (D0-D7) e i registri indirizzi (A0-A2) vengono caricati con i valori memorizzati nelle funzioni Dreg() e Areg(). La routine in Assembly può modificare a suo piacimento ogni registro. All'inizio della routine il registro A3 punterà alla lista degli eventuali parametri che sono stati passati alla routine dal programma in AMOS, mentre il registro A5 punta alla zona dati dell'interprete, alla quale la routine può accedere per usufruire delle varie funzioni interne di AMOS, e per accedere a numerosissime informazioni sui banchi, sugli schermi, sugli oggetti di AMOS, eccetera. Quando la routine ha terminato il suo compito, si può ritornare al programma principale con una semplice istruzione RTS.

La routine in linguaggio macchina può passare a sua volta dei valori di ritorno al programma principale, memorizzando i risultati nei registri: questi potranno quindi essere letti dal programma in AMOS attraverso le funzioni Dreg() e Areg(). Di solito un valore di ritorno è più che sufficiente, e

comunemente lo si memorizza in D0. Nel caso in cui la routine sia contenuta in una procedura è lecito rilevare il risultato utilizzando la funzione Param (in uscita AMOS provvede automaticamente a copiare il contenuto del registro D0 nella funzione Param).

Formato dei parametri

Il formato e la dimensione dei parametri dipende dal tipo delle variabili passate al programma principale. Le variabili intere sono normali long word. Le variabili in singola precisione vengono memorizzate nel formato Motorola Fast Floating Point (FFP) e occupano anch'esse una long word. Entrambe possono essere prelevate con una singola istruzione move, come segue:

```
move.l (a3)+,d0
```

Le variabili in doppia precisione vengono invece memorizzate nel formato IEEE double precision e occupano due long word. Per caricare un tale valore numerico occorreranno perciò due istruzioni move:

```
move.l (a3)+,d0 ;Meta' superiore
move.l (a3)+,d1 ;Meta' inferiore
```

Per le stringhe il discorso è diverso. In AMOS tutte le stringhe cominciano con una word che contiene la lunghezza della stringa. I byte successivi contengono gli effettivi caratteri della stringa. È importante capire che quando si fornisce una stringa come parametro, in realtà AMOS passa il suo indirizzo.

Supponiamo ora di voler passare una stringa a una routine in linguaggio macchina. Chiameremo la routine tramite una:

```
Call 9,a#
```

oppure in forma di procedura, a seconda dei casi...

```
_FASTPRINT[A#]
```

La nostra routine dev'essere pronta a interpretare correttamente quanto inviato da AMOS:

```
move.l (a3)+,a1 ;indirizzo della stringa
move.w (a1)+,d2 ;lunghezza della stringa
```

Ora il registro al punta correttamente ai caratteri della stringa in memoria, la cui lunghezza si trova in d2. Come certamente saprete, è possibile richiamare le funzioni della libreria di sistema direttamente da AMOS. In questo caso ovviamente i parametri dovranno essere passati esclusivamente tramite i registri, usando le funzioni Areg() e Dreg().

L'argomento è stato già abbondantemente descritto nella rubrica Spazio AMOS (si veda il numero 7/93) e quindi un'ulteriore spiegazione si rende superflua. Vorrei solo far notare che, com'è stato detto, AMOS non memorizza le stringhe come il linguaggio C (con il byte a zero di coda). Dovendo passare una stringa a una funzione di libreria, dovremo allora aggiungere il byte NULL di coda. Ciò può essere realizzato scrivendo, per esempio:

```
_LIBNAME#="powerpacker.library"+chr$(0)
```

e successivamente, supponendo di dover caricare in A1 l'indirizzo di questa stringa, scriveremo:

```
Areg(1)=Varptr(_LIBNAME#)
```

Dall'esempio precedente si riesce a capire che un programma AMOS può ottenere l'indirizzo di una stringa utilizzando la funzione Varptr(). Si noti che Varptr() restituisce l'indirizzo a partire dal quale sono memorizzati i caratteri della stringa. È chiaro allora che la lunghezza della stringa si troverà 2 byte

prima di questo indirizzo. Quindi scrivere:

```
Print Len(A#)
```

equivalente a scrivere:

```
Print Deek(Varptr(A#)-2)
```

Ed ecco svelato il funzionamento della funzione Len()!

AMOS Professional e la zona dati dell'interprete

Abbiamo detto che una routine in linguaggio macchina, chiamata da un programma in AMOS, può utilizzare il registro A5 per accedere alla zona dati dell'interprete. In questa zona AMOS memorizza moltissime informazioni riguardanti tutte le risorse: schermi, sprite, bob, vettori di sistema e indirizzi base delle librerie dell'Amiga. A questa zona dati si può accedere mediante l'indirizzo base, memorizzato da AMOS nel registro d'indirizzamento A5, e degli offset che consentono d'indirizzare i dati stessi della zona. Questi offset sono memorizzati nei file include "equ.s" (offset positivi) e "wequ.s" (offset negativi), che la Europress fornisce nella directory Extensions disco Tutorial di AMOS Professional. Gli offset sono sia positivi che negativi (in quest'ultimo caso i dati si trovano a indirizzi che precedono l'indirizzo base, e i nomi degli offset iniziano con il prefisso "T_").

Purtroppo, dalla lettura dei file include di AMOS non si riesce a capire poi molto. Gli offset sono infatti privi di commenti esplicativi. Le cose si complicano se si aggiunge che i file include cambiano quasi a ogni nuova versione di AMOS, per cui un'estensione o una routine che faccia uso degli offset o delle routine interne di AMOS potrebbe non funzionare su una nuova versione di AMOS, a meno che non fosse riassemblata con i nuovi file include. Sin dai tempi di AMOS The Creator 1.1 (circa tre anni fa), Lionel aveva promesso che avrebbe presto reso noto il significato di tutti gli offset e i metodi d'interfacciamento con tutte le funzioni interne di AMOS, fatto che avrebbe permesso a chiunque di chiamare i comandi AMOS dalle proprie routine in linguaggio macchina e dalle estensioni. Questa promessa, rinnovata anche nell'ultima versione di AMOS Professional (la 2.0), non è stata ancora mantenuta.

Talvolta il nome stesso di un offset si rivela autoesplicativo (per esempio DosBase...), anche se ciò non costituisce affatto la regola, considerando che nella stesura dei file include Lionel ha mischiato termini inglesi e francesi. Per esempio, nell'indirizzo T_RastPort(a5) AMOS memorizza l'indirizzo della struttura RastPort utilizzata per disegnare nello schermo corrente (che dal punto di vista del sistema è pur sempre una ViewPort). Una routine in linguaggio macchina potrebbe accedere a questo indirizzo per disegnare direttamente sullo schermo di AMOS utilizzando le funzioni della libreria Graphics. Per esempio:

```
move.l T_RastPort(a5),a1
```

Un altro esempio è costituito dall'indirizzo T_GfxBase(a5) in cui AMOS memorizza l'indirizzo base della libreria Graphics. Così una routine in linguaggio macchina che desideri utilizzare una funzione di tale libreria (per esempio, BitBtMap) potrà accedere a tale locazione per procurarsi _GfxBase.

```
move.l T_GfxBase(a5),a6
jsr _LVOBitBtMap(a6)
```

Un indirizzo particolarmente interessante è T_EcAdr(a5) a partire dal quale si trovano i valori restituiti dalla funzione

STRUTTURA DATI PUNTA DA SCREEN BASE

HiSoft GenAm 680x0 Macro Assembler v2.14 Page 1

```

419 00,00000000 ***** AMOS Screen Library
420 00,00000000
421 =00000007 BitHide: equ 7
422 =00000006 BitClone: equ 6
423 =00000005 BitDbble: equ 5
424 =00000006 EcMaxPlans equ 6 6 Plans pour le moment!
425 00,00000000
426 00,00000000 RsReset
427 00,00000000 * Bitmap address
428 =00000000 EcLogic: rs.l 6 * bitplanes logici
429 =00000018 EcPhysic: rs.l 6 * bitplanes fisici
430 =00000030 EcCurrent: rs.l 6 * bitplanes correnti
431 00,00000000
432 00,00000000 * Datas!
433 =00000048 EcConb0: rs.w 1 * registro bplcon0 ?
434 =0000004A EcCon2: rs.w 1 * registro bplcon2 ?
435 =0000004C EcTx: rs.w 1 * screen height
436 =0000004E EcTy: rs.w 1 * screen width
437 =00000050 EcNPlan: rs.w 1 * screen depth
438 =00000052 EcWX: rs.w 1 * display X position
439 =00000054 EcWY: rs.w 1 * display Y position
+ $1000
440 =00000056 EcHTx: rs.w 1 * display width
441 =00000058 EcHTY: rs.w 1 * display height
442 =0000005A EcVX: rs.w 1 * screen x offset
443 =0000005C EcVY: rs.w 1 * screen y offset
444 00,00000000
445 =0000005E EcDEcran: rs.l 1 *
446 =00000062 EcColorMap rs.w 1 *
447 =00000064 EcNbCol rs.w 1 *
448 =00000066 EcPal rs.w 32 * color table
449 00,00000000
450 =0000006E EcTPlan: rs.l 1 *
451 =0000006A EcWindow: rs.l 1 *
452 =0000006E EcTxM: rs.w 1 *
453 =0000006B EcTxH: rs.w 1 *
454 =00000062 EcTLine: rs.w 1 *
455 =00000064 EcFlags: rs.w 1 *
456 =00000066 EcDual: rs.w 1 *
457 =0000006B EcWxR: rs.w 1 *
458 =0000006A EcWtXr: rs.w 1 *
459 =0000006C EcNumber: rs.w 1 *
460 =0000006E EcAuto: rs.w 1 *
461 00,00000000

```

```

462 00,00000000 * Link with AMAL
463 =000000C0 EcAM: rs.w 1
464 =000000C2 EcAMX: rs.w 1
465 =000000C4 EcAWY: rs.w 1
466 =000000C6 EcAMT: rs.w 1
467 =000000C8 EcAMTX: rs.w 1
468 =000000CA EcAMTY: rs.w 1
469 =000000CC EcAV: rs.w 1
470 =000000CE EcAVX: rs.w 1
471 =000000D0 EcAVY: rs.w 1
472 00,00000000 * Zone table
473 =000000D2 EcAZones: rs.l 1
474 =000000D6 EcNZones: rs.w 1
475 00,00000000 * Save the background for window
476 =000000D8 EcWIDec: rs.w 1
477 00,00000000 * Graphic functions
478 =000000DA EcInkA: rs.b 1
479 =000000DB EcInkB: rs.b 1
480 =000000DC EcMDe: rs.b 1
481 =000000DD EcOutL: rs.b 1
482 =000000DE EcLine: rs.w 1
483 =000000E0 EcCont: rs.w 1
484 =000000E2 EcX: rs.w 1
485 =000000E4 EcY: rs.w 1
486 =000000E6 EcPat: rs.l 1
487 =000000EA EcPatL: rs.w 1
488 =000000EC EcFAT: rs.w 1
489 =000000EE EcClpX0: rs.w 1
490 =000000F0 EcClpY0: rs.w 1
491 =000000F2 EcClpX1: rs.w 1
492 =000000F4 EcClpY1: rs.w 1
493 =000000F6 EcFontFlag: rs.w 1
494 =000000F8 EcText: rs.b 14
495 =00000106 EcFInkA: rs.b 1
496 =00000107 EcFInkB: rs.b 1
497 =00000108 EcFInkC: rs.b 1
498 =00000109 EcIInkA: rs.b 1
499 =0000010A EcIInkB: rs.b 1
500 =0000010B EcIInkC: rs.b 1
501 =0000010C EcFPat: rs.w 1
502 =0000010E EcIPat: rs.w 1
503 00,00000000 * Cursor saving
504 =00000110 EcCUR: rs.b 8x8
505 00,00000000 / Length of a screen
506 =00000140 EcLong: equ _RS
507 00,00000000
508 00,00000000 ; Y Screen base
509 =00001000 EcYBase: equ $1000
510 =0000101A EcYStrt: equ EcYBase+26
511 =00000010 PalMax: equ 16

```

Screen Base per ogni schermo di AMOS (il termine francese ecran sta per schermo). In pratica, una routine potrebbe accedere a uno di questi indirizzi (T_EcAdr(a5), T_EcAdr-4(a5), T_EcAdr-8(a5)...), per conoscere le caratteristiche di un qualsiasi schermo AMOS. La funzione Screen Base fornisce l'indirizzo della struttura dati mostrata nella tavola proposta qui sopra. A questa struttura si può accedere per conoscere le caratteristiche di uno schermo del programma principale. Il seguente frammento di programma ricava la profondità dello schermo 0:

```

move.v1 T_EcAdr(a5),a1 ;a1 = Screen Base
move.v EcNPlan(a1),d0 ;profondita' in d0

```

Per sfruttare le possibilità offerte dalla zona dati di AMOS Professional si dovrebbero includere nei propri sorgenti i due file sopra citati in cui vengono definiti tutti gli offset. Per esempio, l'offset T_GfxBase ha un valore negativo di \$FFFFE752 (-6318). Dal modo diretto di AMOS Professional provate a digitare:

```
Print Hex$(Leek(Reg(5)+$ffffe752))
```

Sullo schermo verrà stampato l'indirizzo della struttura GfxBase, la più importante struttura del sistema grafico dell'Amiga, il cui indirizzo è indispensabile al fine di poter chiamare tutte le funzioni della libreria Graphics.

Conclusioni

Nonostante le difficoltà derivanti dalla scarsa documentazione, non è detto che non sia possibile scrivere routine in linguaggio macchina per AMOS o addirittura intere estensioni. Si possono scrivere routine per comprimere dati ad alta velocità, o routine per creare effetti grafici speciali non realizzabili con AMOS. Io stesso tempo fa ho scritto una routine che realizzava uno scrolling sinusoidale molto fluido e veloce, sul genere di quelli che si vedono nelle intro degli hacker. Un'altra interessante applicazione potrebbe essere la scrittura di programmi sulla teoria del caos e dei frattali, o un veloce algoritmo di ray-tracing.

Si conclude con questo argomento il nostro corso di Assembly. Niente paura però: continueremo a parlare di programmazione in altri articoli.

EMPLANT EMULATOR: UNA MELA NELL'AMIGA!

di Antonio De Lorenzo

La flessibilità e la potenza dei calcolatori della serie Amiga non si fermano certo alle elevate performance di tipo grafico/sonoro, ben note a tutti, estimatori e detrattori. La grandiosità del progetto iniziale in continua evoluzione si conferma a ogni periferica avanzata che i vari produttori sfornano per il nostro amato calcolatore. Ma forse nessuna caratteristica come quella di emulare altri calcolatori e S.O. riesce a dare così bene l'idea delle potenzialità del progetto hardware che sta dietro a ciascun Amiga. Nessun calcolatore può vantare un numero e una qualità simile di software e hardware di emulazione come l'Amiga (si veda anche il box di approfondimento "Emulare che passione" a pagina 34) e spesso il livello di emulazione è altissimo tanto da avvicinarsi o addirittura superare le prestazioni della macchina emulata. Il fatto di poter utilizzare programmi destinati ai due maggiori sistemi concorrenti, MS-DOS e Macintosh, consente di raggiungere almeno quattro traguardi:

- disporre di un parco software immenso non disponibile per Amiga. Utilizzare per esempio il meglio di ogni ambiente: programmi di DTP per Mac o di programmazione, database, spreadsheet per MS-DOS;
- disporre di più sistemi sulla medesima macchina che condividano lo stesso numero e tipo di periferiche: stampanti, Syquest, monitor, modem, DAT, HD, floppy, schede video, scanner, CD...;

*Guida completa
alla scheda
emulatrice più
osannata dalla
comunità Amiga
che consente di
avere un Macintosh
a colori all'interno
del proprio
computer*

- disporre delle sinergie di lavoro rese disponibili dal sistema multitasking: file prodotti da applicativi per S.O. diversi possono essere rielaborati sull'Amiga così come prodotti nostrani (per esempio immagini 3D o animazioni) possono essere importati in senso opposto in maniera molto più semplice e diretta di quanto non avvenga già con programmi del tipo CrossDOS o Mac-to-Dos;
- disporre di collegamenti in rete (network) per l'elevazione delle sinergie di lavoro e l'interscambio di dati.

La scheda Emplant Mac Emulator che ci accingiamo a provare ha ricevuto

un'accoglienza entusiastica in tutta Europa e ancor più negli USA. I due progettisti si sono trovati improvvisamente proiettati in un enorme carosello di fiere, mostre, conferenze in chat e a rilasciare di conseguenza una quantità enorme di notizie e aggiornamenti vari come successo finora per pochi altri prodotti dedicati all'Amiga. Come se non bastasse, l'ingegnerizzazione software e hardware della scheda è così avanzata che nuove emulazioni saranno disponibili a breve sulla medesima scheda e quindi con una condivisione di dati ancora più elevata. Lo sviluppo del prodotto si è protratto per qualche anno e dopo le prime revisioni piuttosto instabili ora il tutto è pronto e funzionale, ma la concorrenza nel frattempo ha affilato le lame...

Storie di mele e meloni

Prima d'introdurre la scheda di emulazione Emplant vale la pena di tratteggiare brevemente per grandi linee l'intera storia della Apple, soprattutto per inquadrare le linee evolutive del modello di punta (il Macintosh per l'appunto) a uso e consumo di quei nostri lettori che non conoscessero da vicino il sistema.

Le radici della Apple affondano nella leggenda dei suoi fondatori e si prolungano a ritroso nel tempo fino ad arrivare a circa vent'anni fa. L'artefice principale del tutto è Steve Wozniak, nato e cresciuto nella Silicon Valley, in California. Suo padre, un ingegnere, gli insegnò le basi

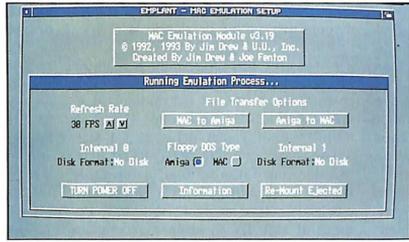
fondamentali dell'elettronica, ma di fatto si tratta di un autodidatta. Ha passato la sua infanzia tra componenti elettronici e sfruttando il suo genio elettronico per compiere scherzi a scuola. Famoso l'episodio in cui prendendo spunto da un fumetto per ragazzi costruì un congegno elettronico denominato "scatola blu" (blue-box) con il quale era in grado di riprodurre le frequenze impiegate dal sistema telefonico americano e con esso telefonare gratis in ogni parte del mondo. La leggenda vuole anche che con tale apparecchietto Wozniak abbia persino parlato col Papà Bravissimo in elettronica e matematica il Nostro non terminò mai le scuole superiori. Lavorò come tecnico addetto al progetto di calcolatori all'HP. Non possedendo i requisiti necessari (stando alle valutazioni della stessa Hewlett Packard) per applicarsi ai progetti che aveva in mente, decise di mettersi in proprio per produrre un micro-computer che comunque la HP si rifiutò di acquistare. Per niente sconfitto, si licenziò e insieme con Steve Jobs, un compagno di scuola e amico di scherzi e tiri mancini, fondarono la Apple (che significa "mela"). Il nome prese spunto dal semplice fatto che Jobs aveva lavorato in precedenza in un'azienda agricola. Era il 1975, Wozniak aveva 26 anni e Jobs solo 20. I primi fondi per la nuova società arrivarono grazie alla vendita del polmone Volkswagen di Jobs e del calcolatore programmabile (ironia della sorte un HP) di Wozniak. Chiuso nel proprio garage Wozniak (conosciuto al grande pubblico USA più come organizzatore di concerti all'aperto che non come un fondatore della Apple) sfornò l'Apple I, ne riuscirono a vendere i primi 50 esemplari e ben presto Mike Marakulla, un giovane miliardario, finanziò quello che con lungimiranza gli parve un progetto interessante. L'Apple I ottenne un enorme successo con oltre un milione di macchine vendute. La storia dell'informatica personale ha tra i suoi cardinali anche questo calcolatore, dotato per la prima volta di un video e di una tastiera incorporati.

Tra il 1975 e l'anno successivo, dopo intensi periodi di creatività (che duravano giorni e notti intere), Wozniak creò l'Apple II un capolavoro di semplicità e potenza che ancora oggi gode di considerazione. Il prezzo di Wozniak non fu tanto nell'innovazione quanto nella semplificazione che, consentendo di produrre macchine a basso costo, contribuì ad aprire l'era dell'informatica personale.

Una delle principali innovazioni dell'Apple II fu la semplicità dell'unità floppy. Prima dei progetti di Wozniak l'unità era composta da oltre 50 integrati scesi solo a 5 grazie al suo ingegno (si dice che sia capace di leggere i diagrammi dei circuiti di un chip con la stessa facilità con la quale una chiromante legge il destino nelle mani della gente!). Wozniak non si

della società, Jobs e Wozniak oggi non posseggono più nessun ruolo all'interno della Apple.

Negli anni, quindi, la società ha prodotto l'Apple I, seguito da II, da III (un vero fiasco) e dall'Apple Lisa, vero e proprio prototipo del Macintosh. Il nome deriva dalla mela più buona della California e il nuovo modello venne presentato al mondo nel gennaio del 1984 (ha appena compiuto quindi 10 anni): era basato sul Motorola 68000 a 7,7 MHz con 64K di ROM e 128K di RAM, video da 9 pollici monocromatico a fosfori azzurrati e una risoluzione di 512 x 342 pixel. Sono i primi tempi di mouse, icone, menu a tendina e finestre, evoluzione della rivoluzionaria interfaccia grafica che la Apple aveva studiato sul precedente Lisa, e a sua volta a quanto pare aveva "prelevato" da un progetto sperimentale della Xerox. Il prezzo si aggira



Lo schermo di Setup del software a corredo della Emplart

è mai dedicato all'aspetto commerciale dei suoi computer. È sempre stato Steve Jobs, suo socio, a essere responsabile della commercializzazione degli Apple, della produzione in grande scala e della vendita.

Nel 1980 la Apple venne quotata in borsa e nel solo 1982 furono venduti calcolatori per 583 milioni di dollari (si dice anche che nel tempo la società abbia reso miliardarie almeno 50 persone). Ma le cose belle finiscono sempre, e nonostante il loro contributo quali fondatori

va sui 5-6 milioni di lire (di allora).

Ma intanto era in atto l'esplosione vera e propria dell'informatica personale e tutta l'attenzione del pubblico era per lo più rivolta verso modelli più economici quali il Vic 20, lo Spectrum, il C-64, il TI-99A, l'MSX e i primi PC IBM. Erano anni bellissimi da veri pionieri di sistemi falliti e diffusissimi, di esorbitanti fregature e macchine che già sembravano anticipare le meraviglie di una tecnologia sempre più avanzata e a portata d'uomo.

Nacque poi il Mac 128 seguito dal

A-MAX IV: UNA MELA AVVELENATA?

La concorrenza non sta certo a guardare ed è infatti già disponibile anche A-Max IV Color della ReadySoft (saltando di fatto per la furia la revisione III, dato che l'ultima era siglata come II). A-Max è il prodotto che ha portato per primo il Mac all'interno dell'Amiga: sebbene in fosfori azzurrati e con molti limiti l'emulazione era ben realizzata, anche se non perfetta come quella della Emplart. Ora però la ReadySoft è uscita con la revisione IV. Eccone le caratteristiche:

- Funziona il System 7.0 e 7.1, Quick Draw 32-bit, QuickTime, AppleScript e altro software sistema, ma con ROM da 128K.
- Supporto delle applicazioni a colori, il device di visualizzazione possono essere anche multipli in AGA ed ECS e fino a 256 colori, in più utilizza schede video prodotte da terzi come Picasso II, Retina, EGS e altre fino a 24 bit.
- Indirizzamento fino a 2 GB di RAM con memory manager a 32 bit che consente alle applicazioni Mac di essere dinamicamente allocate dall'AmigaDOS come programmi lanciati dal Finder. La MMU non risulta necessaria per indirizzare la RAM a 32 bit.
- Multitasking con Amiga e relativi applicativi, utilizzo dei device standard del WB 2.1 e 3.x per il controllo di hard disk, floppy disk, porte parallele e seriali, nessun limite a partizioni e controller.
- Accesso ai device SCSI attraverso la porta SCSI dell'Amiga.
- Accesso a reti Ethernet.
- Supporto stereo del suono Mac.
- Trasferimento di file diretto tra device AmigaDOS e qualsiasi device Mac.
- Emulazione SuperDrive per il supporto di dischi MS-DOS da 720K (o 1,4 MB con drive ad alta densità) con il File Exchange della Apple.
- Nuovo programma di setup con svariati livelli via *Workbench 2.x* o superiore.
- Richiede processore 68020/68030/68040, Apple System versione 7.0 o superiore (7.1 raccomandato), 2 MB di RAM, WB 2.1 o superiore.
- Se l'ordine è accompagnato da un qualsiasi emulatore Mac il prezzo è di \$279.95 (quello di listino è di \$509.95).

Ma il ritorno del guerriero A-Max si preannuncia risso. Jim Drew (copo-progettista della Emplart) ha dichiarato di aver denunciato la ReadySoft per violazione di brevetti (Jim Drew detiene ben 11 brevetti sulla Emplart). Staremo a vedere...

modello 512. L'accoppiata con l'allora nascente DTP venne agevolata ancor più dalla stampante dedicata LaserWriter, particolarmente studiata per lavorare in combinazione col nuovo nato. A due anni di distanza venne rilasciato il Mac Plus dotato di tastiera numerica prima assente, la memoria venne portata a 1 MB espandibile a 4, il floppy da 400 a 800K e venne aggiunto un controller SCSI. Venne rilasciata anche la versione Plus della LaserWrite. Il prezzo del Plus si continuava a mantenere sui 6 milioni, ancora troppo nonostante i due anni passati dalla presentazione del primo modello. Nel frattempo uscì un nuovo modello Apple II denominato GS e compatibile con i vecchi Apple, una macchina a colori, colori che sembravano essere invece negati al Mac.

Dal 1987 i nuovi modelli Mac si succedono con una cadenza sempre maggiore e inizia la grande confusione nelle caratteristiche che contraddistinguono la produzione Mac fino ai giorni nostri. Escono il Macintosh SE (System Enhanced) e una versione espansa del Plus, che

utilizzano ancora il 68000 a 8 MHz, ma le ROM vengono portate a 256K. Il Mac II segna invece una svolta: è basato su un 68020 a 15,66 MHz e dotato persino di coprocessore 68881, la RAM parte da 1 MB ed è espandibile fino a 8. Finalmente la macchina diviene espandibile e non resta più un blocco statico, presenta slot dedicati e il colore, seppure timidamente, inizia a far capolino. La risoluzione sale a 640 x 480 in 16 colori e lo sviluppo diventa orizzontale perdendo la classica forma a parallelepipedo che da sempre lo aveva contraddistinto. Anche il monitor viene separato dall'unità centrale. Il costo si mantiene sui 6-7 milioni. È la volta nell'88 del modello IIX con 68030/68882 e disk drive da 1,4 MB. Viene rilasciata un'unità CD-ROM (CD-SC) dedicata e uno scanner video. È poi la volta del Mac SE/30, un Mac compatto e privo di colore ma dotato di 68030. Poi tocca al Mac IICX, sempre accoppiata 68030/68882 clockati a 15 MHz ma con scheda video a 256 colori e aggiunta del sonoro tramite chip custom Apple ASC. Nel 1990 compare la prima versione

portatile. Il quarto modello della serie II è denominato IIGX, dispone di Motorola 68030 e processore matematico clockato a 25 MHz, 4 MB di RAM, aggiunta di un nuovo chip sonoro capace di 4 voci e di effettuare campionamenti. A breve distanza è la volta del Mac IIFX con 68030 clockato a 40 MHz, per la prima volta vengono impiegati chip custom dedicati alle operazioni di I/O e la ROM è su Simm (512K). Iniziano a comparire schede video che consentono di superare i limiti dei 256 colori e del solito 640 x 480 rendendo possibile anche il True color.

Alla fine del '90 per una sorta di moltiplicazione irrefrenabile il parco di modelli si allarga ancora. I prezzi diminuiscono e la Apple tenta di penetrare anche nella fascia consumer. Ecco allora il Mac Classic (68000 a 8 MHz, 1 MB di RAM), poi il Mac LC (Low Color - M68020 a 16 MHz con 2 MB di RAM e 256 colori) e il Mac IISI (68030 a 20 MHz con disco rigido da 40 o 80 MB). Entrambi i modelli posseggono un campionatore audio. Arrivano al 1991 con il Classic II (68030 a 16 MHz) e i nuovi

EMULARE CHE PASSIONE

Oltre che per esigenze lavorative e di condivisione di risorse e file, una delle spinte più importanti che porta alla realizzazione e all'acquisto di un emulatore di macchine diverse risiede in uno dei sentimenti più forti dell'utente: la nostalgia. Conosce bene questo sentimento chi da Spectrum o Commodore 64 è passato ormai diversi anni fa all'Amiga. Ripoter vedere il sistema tanto utilizzato o farci funzionare sopra un programma che si ha particolarmente a cuore gli ripaga della spesa o fatica fatta per ottenere un particolare emulatore. Spesso, inoltre, proprio nel software di emulazione si assiste a un aspetto particolare pressoché sconosciuto per altro tipo di software. L'emulazione solitamente viene condotta grazie al solo software, spessissimo ROM ed è simile (leggi: schede hardware di accompagnamento nonché ROM origine di sistema) non sono che dei mezzi per fissare il proprio codice e proteggere un investimento evitando duplicazioni non autorizzate. È come se il produttore introducesse un grosso dongle. Questo spiega perché praticamente tutti gli emulatori erano originariamente in forma hardware o combinato (hardware & software) e poi quasi sempre da parte del pirata di turno si è giunti a riportare il tutto solo su software.

Questo inoltre apre un altro ordine di problemi. Generalmente ogni emulatore ha bisogno delle ROM originarie presenti nelle macchine emulate e protette naturalmente da copyright. Ebbene tale tipo di ROM, oltre che generalmente costose, non vengono rilasciate dai centri autorizzati se non dietro molte assicurazioni e accertamenti. La disponibilità di ROM in forma di file che ne riportano tutto il codice evita molti problemi soprattutto relativi al costo e al reperimento, ma infrange diversi copyright. L'azienda realizzatrice dell'emulatore "ufficialmente" non fornisce naturalmente le ROM né in forma originale né "dumpate" su file per evitare costose cause legali. Molti sono i BIOS o cartucce o ancora amici degli amici se ne entra in possesso senza troppi problemi.

Vi diamo qui di seguito una panoramica veloce sui maggiori emulatori disponibili al momento per Amiga. L'elenco non comprende programmi che si limitano allo scambio di dati come CrossDOS o Mac-To-Dos.

EMULAZIONE MS-DOS

- **A2088 XT Bridgeboard**, Commodore.
- **A2286 AT Bridgeboard**, Commodore.
- **A2386SX AT Bridgeboard**, Commodore.

• **ATonce**, Vortex GmbH. Emulatore 286 AT, combinazione hardware/software. Disponibile in versioni da 7 MHz e 14 MHz.

• **ATonce**, Vortex GmbH. Emulatore 386/486. Combinazione hardware/software.

• **PCTASK 2.02** di Chris Hames. Potente emulatore 286, ha bisogno del solo MS-DOS ed è shareware (\$35). Utilizza l'hardware dell'Amiga in maniera tale che tanto più veloce risulta quest'ultimo



tanto più veloce risulta l'emulazione. Emula schede grafiche di tipo MDA e CGA, floppy disk, due hard disk in partizione o come HDfile, mouse. Questa versione è in grado di emulare anche VGA ed EGA tramite chip AGA. Supporta alcuni CD-ROM e le porte seriali e parallele.

• **IBM 1.20** di Mark Tomlinson. Emulatore MS-DOS 8088 XT con CGA.

• **Amiga Transformer**, programma di emulazione 286.

EMULAZIONE APPLE MACINTOSH

• **A-Max IV Color**, ReadySoft. Emulazione hardware/software.

• **Emplant**, Utilities Unlimited. Emulazione har-

dware/software.

• **Emulatore Apple II+** di Greg Dunlap. Ha bisogno di un file con la copia delle ROM presenti sull'Apple II.

ATARI

• **Atari Emulator** di Stefan Haubenthal. Ha bisogno di TOS 1.02a.

C64

• **The A64 Package (V2.0d)**, QuestTronix. Un emulatore C-64 shareware. La versione commerciale contiene un completo set di file più hardware.

ALTR0

• **Sinclair ZX Spectrum Emulator (V1.6)** di Peter McGavin. Ha bisogno del codice ROM del vecchio e glorioso Spectrum.

• **Sinclair ZX Spectrum Emulator (v1.0)** di Vincenzo Garvosi e Antonio Schifano, sistema hardware/software.

• **Sinclair ZX Spectrum Emulator (v1.7)** di Peter McGavin. È il più recente e probabilmente il migliore. È PD e contiene anche una versione per Amiga acceleratori. Consente la trasposizione su floppy disk dei file Spectrum su nastro tramite campionatore audio. L'autore ha ottenuto una dispensa particolare da parte dell'Amstrad (proprietario del marchio Sinclair) per includere il codice delle ROM su file.

• **ODOS** di Rainer Kowalik. L'autore dichiara che si tratta del sistema operativo più emulato oltre all'MS-DOS. È semplicemente un S.C. alternativo per piccole macchine basate sul 68000. È un sistema operativo emulato da altri computer quali Atari ST e S.V.

• **MINIX 1.5**, Prentice Hall. Emulazione software dello UNIX system 7.

• **UNIX**, Commodore. Unix disponibile sugli A3000UX.

• **Emulatore CP/M** di Ulf Nordquist.

• **Emulatore Z80 V1.03** di un browser.

• **GameBoy**. Non è esattamente un emulatore e il concetto è piuttosto strano. Il file scaricato è denominato GAMEBOY.IHA e una volta eseguito appare come il GameBoy della Nintendo eccetto per il fatto che possiede un'interfaccia per caricare i giochi. Viene fornito Tetris ed è disponibile il sorgente.

Macintosh Quadra basati sul 68040 a 25 MHz: si tratta dei modelli Quadra 700 e 900 fino a due volte più veloci dei Mac IIFX, con supporto diretto del True color anche senza schede video. Sparisce il Portable e nascono tre nuovi modelli laptop basati su 68000 e 68030 (100, 140 e 170). Arriva poi il Powerbook Duo 230 costituito dall'insieme di un laptop più un'unità distinta con monitor destinata ad accogliere la circuiteria del portatile e

grossissimo complimento, preleviamo la scheda (il cui nome Emplant risulta dall'acronimo di Electronic Micro Processor Level Amiga Native Task). Certo che se il buon prodotto si vede dalla confezione qui non può anche lasciar perdere subito con la prova... Ma tant'è, non è certo l'abito che fa il prodotto (però predispone serenamente e positivamente recensere e acquistare!). L'impressione d'incertezza dura fortunatamente il tem-

centri Apple e realizzabili acquistando componenti da poche migliaia di lire). A sentire Jim Drew (uno degli autori della scheda) la situazione della manualistica dovrebbe essere mutata in meglio (possiamo per la recensione una versione di qualche tempo fa). L'installazione del software avviene con la release 3.19 tramite il programma d'install standard targato Commodore. Troviamo poi una scheda di registrazione da inviare alla Utilities Unlimited che consente di ricevere i necessari upgrade software e hardware (intesi questi ultimi come sostituzioni di chip). La scheda è di ridotte dimensioni, l'eventuale interfaccia SCSI è utilizzabile solo dalla Emplant (almeno per la versione per A2000/3000/4000). L'interfaccia SCSI (opzionale) è un semplice controller IC ad alta velocità che usa un NCR53C80 capace di trasferimento pseudo-DMA dell'ordine di 1,1 MB per secondo. Supporta fino a sette periferiche SCSI compresi CD-ROM, unità di backup su nastro e scanner manuali. Il supporto è virtualmente esteso a qualsiasi periferica SCSI connessa; cartucce Ethernet, scanner manuali, hard disk, unità SyQuest e magneto-ottiche, Dat..

a funzionare come un modello da scrivania. Segue a breve distanza il PowerBook 165c caratterizzato da un display a colori a matrice attiva. All'inizio del 1993 escono i Performa 200, 400 e 600CD basati rispettivamente su Classic II, LC II Mac IIVI. È la volta del Classic color e poi della serie LC che intanto subisce avanzamenti e revisioni fino al Modello LC III. Il Modello LC IV si chiama 475 e monta un 68040 ad alte prestazioni. Il Mac Duo 270c è il primo laptop con grafica a colori a 16 bit. Seguono i Mac Centris 610 e 650 con 68040 a 20 MHz, senza coprocessore matematico e con lettore di CD-ROM di serie (SC-300). Se avete perso il conto è arrivato il momento d'introdurre gli ultimi nati, i Mac AV (Audio/Video con DSP At&T 3210 a 55 MHz): si tratta dei modelli Quadra 840 AV e Centris 660 AV. Ci sono ancora poi i recentissimi modelli Server denominati Workgroup Server 60 e 80.

Ultimamente, la Apple è impegnata nell'architettura Power PC basata sui chip Risc prodotti dalla Motorola in joint venture con l'eterno nemico IBM. L'altra direzione è quella invece dei computer Pen-based col modello Newton da poco introdotto sul mercato. Nonostante l'enorme rivoluzione apportata dal Mac, l'impressione che se ne ricava è di una rivoluzione iniziale seguita da un lentissimo consolidamento. In dieci anni i passi in avanti sono stati significativi, ma per niente rivoluzionari. Molto probabilmente la Apple ha abbracciato l'architettura Power PC perché il sistema così com'è stato concepito non riesce a dare più nulla di rivoluzionario.

Torniamo all'Amiga: installiamo la Emplant

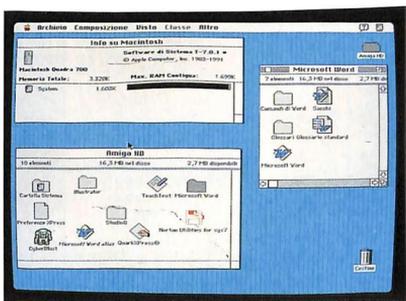
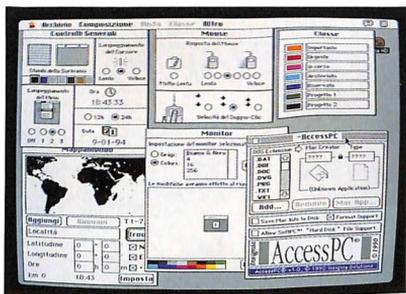
Da una confezione che definire scatola per scarpe non può che risultare un

po d'infilare la scheda in uno slot Zorro di tipo II.

La manualistica di base è a dir poco ridicola: "sedici pagine" per di più legate da un paio di graffette e fotocopiate. Un solo dischetto compone la dotazione software. La situazione della manualistica appare mitigata dai numerosi file testo e immagini allegate dalla revisione 3.19. Adirittura sono presenti tre file illustrativi sotto forma di file grafici IFF. Questi, oltre a un'illustrazione della scheda, riguardano gli schemi per la realizzazione di un cavo modem e uno per stampanti (accessori peraltro costosissimi presso i

alloggiamenti vuoti a 32 pin da utilizzarsi con i chip che immagazzinano il S.O.), come le ROM del Mac. Questi alloggiamenti possono anche essere utilizzati per l'immagazzinamento di software su Eprom. È nei progetti dei programmatori rilasciare un'utilità per la gestione di tali Eprom. Un'altra possibilità riguarda l'inserimento di 2 MB di RAM extra che è possibile proteggere o utilizzare in fase di autoboot.

La porta Apple Nu-Bus non viene emulata dall'hardware poiché sono pre-



Sopra: alcuni quadri di setup del pannello di controllo Mac con Access Pc per la lettura di file MS-DOS in funzione in basso a destra. Sotto: guardate un po' cosa si restituisce su un A4000 "Info su Macintosh" in alta a sinistra

CRONACHE DI UN AMIGHISTA IN GITA ALLA GRANDE MELA

Durante e dopo lo sviluppo della scheda Emplant, Jim Drew vicepresidente della Unilites Unlimited, capo ingegnere e supervisore del progetto Emplant, si è curato di comunicare alla comunità Amiga lo stato dei lavori e gli avanzamenti, contribuendo a creare quel clima d'attesa e di leggenda che ormai aleggia sul prodotto. Vi riportiamo qui di seguito gli interventi più significativi.

«Che incubo... il Mac è un grosso interrupt guidato dal disordine. Chiunque programmi Mac a basso livello ha la mia compassione. Molte volte durante questo progetto sono stato tentato di sbarazzarmi delle capacità multitasking di questo emulatore Fore in modo che l'Amiga faccia le cose del Mac e relativamente semplice (se non si crede o niente di quanto si legge, ma anche solo alla metà di ciò che vedi). Il Macintosh mi ha sorpreso per il fatto che quanto a funzional Fore in modo che Mac e Amiga lavorino insieme è qualcosa che potremmo definire come molto vicino al miracolo. Se fossi passato sopra al sistema Amiga (come fanno la maggior parte degli altri emulatori) avremmo potuto commercializzare il prodotto diversi mesi prima. Comunque, abbiamo preso queste "impossibilità" con entusiasmo e solo per provare che poteva esser fatto. Il multitasking in modo Supervisor era ritenuto non solo "impossibile" ma anche "non consentito con il sistema operativo Amiga".

Abbiamo notato una gran quantità di cose disassemblando le ROM del Mac, ci sono stati ovviamente molti programmi che hanno lavorato sul sistema operativo. Alcune sezioni della ROM sono incredibilmente pulite e compatte (ottimizzate il più possibile), mentre altre sono davvero disastrose, occupano una quantità di spazio incredibile e diminuiscono le prestazioni in maniera spaventosa. Spero che apprezzerete il nostro incubo come noi ci siamo divertiti a lavorarci su 20 o più ore al giorno! Divertenti... e ricordate, l'Amiga è e sarà sempre il numero 1!».

«Interessante... abbiamo installato il System 7.1.0 oggi e notato che le prestazioni matematiche della FPU sono incrementate del 35%! Abbiamo fatto girare Speedometer su A-Max 11+ la nostra gestione grafica è anche più veloce di circa il 20% dell'emulazione A-Max. Penso che se andremo più veloci l'Amiga possa fondere. Abbiamo anche scoperto (mentre lavoravamo al modulo di emulazione Mac C/68) che le operazioni matematiche sono circa 10 volte più veloci su un Ci/Si comparati a Mac II/c/cx. Le macchine Ci/Si hanno un grosso vantaggio rispetto ai più vecchi membri della famiglia. Per questa ragione stanno aumentando i nostri sforzi per completare il rilascio di questi moduli. Stiamo anche lavorando all'emulazione IBM... Posso già annunciare che avremo la velocità di un 486 a 60 MHz su un A4000 e tutto via software (regolando all'hardware Emplant le sole temporizzazioni)».

«Io e io abbiamo scavato tra montagne di codice Mac cercando fondamentalmente di riscrivere diverse routine della ROM per cercare di andare più veloci che su Mac veri e abbiamo scoperto alcune cose che desideriamo comunicare. L'Amiga utilizza come sapeste un multitasking di tipo "preemptive". Si basa su una tavola dei tempi basata sul livello di priorità di un programma e quando il tempo di un task è esaurito, viene selezionato ed eseguito un altro

programma. Tutto ciò accade a livello di interrupt e risulta molto efficiente. Il Mac utilizza quello che chiamiamo un "nedds time" (Co-Operative) setup. Ciascun programma in esecuzione su Mac deve comunicare al S.O. che non sta facendo nulla, a quel punto il sistema operativo può accentrarsi all'esecuzione di un altro programma. Non esiste la priorità tra programmi e se un programma non è ben progettato per il multitasking (niente dice che il S.O. non sia occupato) allora il Mac ferma completamente il multitasking. Chi se ne importa direte voi? Bene il codice Amiga è ovviamente migliore perché un programma non deve fare nulla, ma solo funzionare. Il S.O. gestisce completamente il multitasking. Questo non solo risulta più efficiente, ma consente anche codice più piccolo. Il Mac mantiene un header di 11K per ciascun programma in multitasking, mentre all'Amiga bastano 188 byte (50 volte meno) per ciascun programma. Inoltre, i programmi Mac devono possedere delle subroutine per controllare che il S.O. non sia occupato... occupando ancora più spazio, e ora il vero shock... L'intero codice di controllo del multitasking utilizzato dall'Amiga sfiora i Kilobyte. Col programma RsvMem (ci sono scritti il nostro codice multitasking leggermente più veloce di quello Commodore che aggiunge la possibilità di multitasking in modo Supervisor) il codice del multitasking è di soli 1280 byte. Abbiamo dato un'occhiata al codice multitasking del Mac e questo è lungo 631K! Ora non sarebbe neanche chiamato se da questo codice venissero chiamate delle routine, ma l'intero codice viene chiamato diverse volte per ogni programma in esecuzione! Potete rendervi conto chiaramente di quanto il "multitasking" su Mac sia veramente lentissimo. Questo ci ha portato a non implementare lo stesso multitasking del Mac sull'Amiga e, nonostante i problemi seri con la compatibilità, il multitasking implementato sull'emulatore è molto più efficiente di quanto non accada sul Mac.»

Qui di seguito riportiamo una conferenza avvenuta su rete Internet (© by Delphi Internet Services, Inc.) e avvertite come protagonista proprio Jim Drew della Unilites Unlimited. La conferenza era in chat e le domande sono state poste da vari utenti.

Jim... Prima di tutto ci presentati la Unilites Unlimited.

La Unilites Unlimited è nata otto anni fa. Iniziamo col C-64 e ci portiamo sul mercato Amiga nell'89 con Super-Card Ami, un copiatore di floppy con una pessima distribuzione da parte della ReadySoft. Poi fu la volta di Sybil e infine è nato il progetto Emplant.

Quando sarà rilasciata la versione 3.2 del software?

È imminente. Abbiamo terminato con i numeri di sotto-versione (3.19), quindi non abbiamo molta scelta!

Sembra che la Emplant abbia alcuni problemi con empscsi.device specialmente con grossi file, avete intenzione di rilasciare a breve una nuova versione?

No... Non abbiamo riscontrato questo tipo di problema. È necessario controllare il componente "GALS" presente sull'hardware EMLPLANT. Viene identificato perché possiede un'etichetta bianca riportante "P3-XXXX-Y" dove "XXXX" sta per un

codice di data e "Y" è il numero del modello. Nel suo caso, il numero di modello è un "B" o un "C". Il codice di data dev'essere "5092" (cinquantasei settimane del 1992) o più tardi. Se così non è bisogna contattare la Unilites Unlimited per l'upgrade.

La mia scheda è molto recente, l'ho acquistata solo dieci giorni fa. Non penso che si tratti di un componente vecchio. Avrei una domanda sul modulo di emulazione IBM. Ho capito che richiederà molta memoria. Che tipo di PC si raggiunge con 8 MB di FAST?

Non posso rispondere a nessuna domanda concernente l'emulazione IBM (finché non sarà commercializzata). A proposito dei suoi problemi SCSI: la sola possibilità rimasta è la terminazione. Si assicuri che l'ultima periferica SCSI sia terminata e che non ci sia nessun'altra periferica. Se persistono ancora problemi dopo che si è assicurato che anche il cavo sia OK e si divise propriamente terminati, allora ci restituisca la scheda per la sostituzione.

È prevista una scheda Emplant per A1200?

Sì.
Che porta utilizzerà? E avrà bisogno di un acceleratore?

No, potrà utilizzare un modulo base e sarà un'espansione di tipo PCMCIA.

Quanto risulta compatibile la scheda con la linea Mac per qualsiasi tipo di prodotto dai word processor ai giochi? E che notizia puoi darci circa l'emulazione S-NES e MEGADRIE?

La compatibilità è estesa. Abbiamo eseguito prove con PhotoShop, Quark XPress, filmati QuickTime... Su Scram di un solo programma che non funziona ancora, il programma di DiskCopy della stessa Apple. Potremmo rimediare con un patch, ma infrange tutte le regole fissate dalla stessa Apple e nessuno lo utilizza mai, tutti utilizzano DiskDup+ e altri programmi PD. Non ho informazioni sui moduli S-Nes e MegaDrive. Di certo non li siamo ancora realizzando.

Ma io ne avevo sentito parlare...

Ci saranno moduli di emulazione S-Nes e MegaDrive, è solo che noi ce ne siamo occupando, ci sono due aziende in Germania che lo stanno facendo per noi.

Che cosa può potenzialmente emulare la Emplant e quali sono i piani per il futuro?

Le emulazioni riguardano il PC (386/486), Apple II+e (lo avremo in demo al World of Commodore di Pasadena), Atari 400/800, C-64/128.

E i prezzi?

Le emulazioni a 8 bit saranno gratis, mentre l'emulazione PC costerà \$99.95.

Perché moltissimi utenti Amiga vogliono emulare altre piattaforme? Io non ho neanche il tempo per far girare tutti i programmi Amiga, figuriamoci quelli per altri sistemi.

Il Mac possiede alcuni pacchetti applicativi tra i migliori al mondo e molte gente non ha spazio sulla scrivania per due macchine. Ma la ragione maggiore è economica.

L'Emplant emula un QUADRA?

Sì, l'emulazione Emplant è un'emulazione di un Mac "generico". Ciò significa che tutto è progettato per funzionare come in Mac. La velocità

dipende dal processore utilizzato, un A3000 fornisce le prestazioni di un Mac ILCI e un A4000 quelle di un Quadra 700.

Dal momento che DiskCopy non funziona può suggerire un metodo per memorizzare file .image su disco?

Utilizza DiskDup+. È molto più veloce e affidabile. Il programma della Apple DiskCopy funziona con l'emulatore in lettura sui dischi, ma non li scrive.

Puoi parlarci del lavoro sul supporto della clipboard e il file system multi-O.S.?

Le clipboard Amiga e Mac saranno condivisibili, potrà eseguire operazioni di cut e paste di dati dalla clipboard. Il multi-O.S. FileSystem e il multi-os.device consentiranno a qualsiasi utente Amiga (anche senza Emplant) di leggere e scrivere dischi in formato Atari, IBM e Mac, questo vale anche per gli HD e altra periferiche. Per il modo con cui è progettato lo schedo, sarà possibile aggiungere un nuovo DOS semplicemente cambiando la datatypes.library. In questa maniera otterremo per esempio il supporto per OS/2, sarà molto semplice.

Passaggio una scheda grafica VPG EGS Spectrum, supporterete a breve il modo 800 x 600?

No, non può utilizzare il modo 800 x 600. La EGS e il Piccolo non consentono di aprire schermi in 832 x 624, ma solo 800 x 600 e il Mac non può utilizzare questo formato.

Nella confezione della scheda mancano ROM e System 7. Qual è il loro costo e quale sarà il prezzo della versione per 1200?

Ha bisogno del set di ROM (o della copia su file delle ROM se già possiede un Mac II/x/cx), e del software di sistema che può essere scaricato via modem da uno dei vari nodi FTP. La versione per A1200 costerà \$299,95 e includerà sia l'interfaccia SCSI, sia le due porte seriali. Le ROM possono essere acquistate a diversi prezzi. Abbiamo utenti che le hanno pagate solo \$90, come altri addirittura \$650!

Possego un A2000 e ho bisogno delle caratteristiche di un 486 così come di utilizzare hardware e software di un Mac.

Il sistema richiesto per l'emulazione Mac è: 68020 o 68030/040 con MMU (o 020 non ha bisogno di MMU), 4 MB di fast RAM (preferibilmente a 32 bit).

Sono previste revisioni hardware imminenti per cui vale la pena attendere?

No. Il solo cambiamento che faremo sul hardware riguarda una modifica sulla logica di handshaking dell'SCSI (entro dicembre '93). Non abbiamo intenzione di eseguire alcun cambiamento per qualcosa che funziona.

L'Emplant richiede un alimentatore più potente che non quello già presente?

No, abbiamo usato componenti a bassissimo consumo. Il tutto consumerà quanto un led. Inoltre la scheda è molto ben protetta. Neanche procedo a spingere il sistema per rimuovere o inserire la scheda sul mio Amiga.

La soluzione più semplice non è, l'adozione di floppy Apple? Ho sentito che ci sono problemi per i drive Amiga.

Dipende da cosa le serve. Se possiede un HD e un floppy drive, può leggere e scrivere HD e dischi Mac, se possiede dischi Mac a bassa densità ha bisogno anche di Syblyb o un'interfaccia per il drive e un drive Mac. Questo perché i floppy drive Mac a bassa densità hanno velocità

variabili. A breve supporteremo l'interfaccia floppy del Mac. Avremo un'interfaccia drive Mac che sostituirà Syblyb.

La EGS può aprire qualsiasi risoluzione compresa tra 320 x 200 e 1600 x 1280. Basta definirla. Potrete così realizzare un driver per il modo grafico 832 x 624?

Ci abbiamo già provato a definire uno schermo di 832 x 624, ma la EGS.library non permette l'apertura di questo formato.

C'è una data di rilascio per la A1200 Emplant? Sarà con SCSI o SCSI-II? Funziona bene con altri programmi (Multi-tasking)?

La data di rilascio non è stata ancora fissata. Siamo avendo problemi con la fornitura di connettori PCMCIA. Si tratta di una SCSI... Comunque, il controller è in grado di spostare 1,75 mega per secondo, pertanto non vedo problemi di velocità. Sarà multitasking come l'attuale emulazione Emplant e potrà utilizzare l'interfaccia SCSI anche da parte Amiga.

Ho sentito che installare e mettere a punto il sistema non è così facile come sembra, è vero?

Penso che molti problemi siano stati causati dalla documentazione. Ora viene fornita una documentazione esaustiva in un contenitore anellato e questo ho messo fine ai problemi d'installazione.

Quanto costerà l'emulatore 486?

\$99,95 + la scheda Emplant. Non saranno necessarie ROM, stiamo scrivendo il nostro BIOS proprietario.

È possibile utilizzare le porte seriali dal lato Amiga?

Sì. È possibile utilizzare sia l'interfaccia SCSI che la doppia porta seriale sia con Amiga che con Mac e anche nello stesso tempo.

C'è una scheda video preferita e raccomandata per l'Emplant?

Non ha un'opinione ufficiale in questo momento. La Commodore mi ha chiesto di esaminare le varie schede video e scegliere su quali schede loro potranno basare lo standard RTG. Dovrò esaminare tutte le schede video e farmi delle opinioni prima di andare dalla Commodore per esporle. L'unica cosa che posso dire è di non acquistare la Retina per il supporto Emplant. È la più lenta. I giochi sono inutilizzabili.

La versione 3.2 supporterà la porta parallela interna dell'Amiga?

No, la versione 3.2 non includerà il supporto per le porte parallele e seriale dell'Amiga.

Peccato, le porte dell'Amiga sono le sole che mi consentano la stampa, comunque ho problemi anche utilizzando modem a 14.400 baud nella porta seriale della Emplant. Qualche suggerimento?

Sì, non utilizzi più di 2400 baud. Il drive seriale non supporta l'handshaking.

Lo riscriverete?

Ho bisogno di dare un'occhiata al codice e aggiungere il supporto dell'handshaking. Sul lato Mac utilizza il modem a 57.600 baud senza alcun problema e possiede un CPS rate maggiore che sul mio A4000.

Com'è il supporto del sonoro? Esiste e sarà possibile ascoltare suoni da un lettore CD-ROM collegato alla Emplant.

Sì, esiste un supporto pieno e in STEREO. È possibile eseguire filmati QuickMovie con suoni, giochi... come sul Mac. Nessun disturbo o contraddizione.

Come ha fatto a far sì che il multi-

tasking funzionasse in modo Supervisor?

Riscrivendo tutto il codice. Fondamentalmente una volta che funziona RsvMem37i, si sta utilizzando il nostro sistema di multitasking e non più le routine proprietarie dell'Amiga. L'Amiga dimentica le routine multitasking mentre si è in modo Supervisor. Così abbiamo riscritto le routine del S.O. per supportare il cambio di task mentre si è in modo Supervisor, e mentre il nostro emulatore è in esecuzione possiamo mandare in multitasking la nostra emulazione...

Stai parlando del fatto che Exec programmi se stesso?

No, i task non programano se stessi, il task salta da una routine all'altra da solo.

È vero che la Commodore sta vendendo 40 mila Amiga al mese qui negli Usa?

Sì, dell'Amiga 4000.

Si parla tanto di A4000... il mio A2000, 68030 con 8 MB di RAM va bene per l'emulatore?

Certo. Ho un A2000 con A2630, 4 MB di memoria a 32 bit e 2 MB di memoria a 16 bit e funziona alla grande!

Non ho capito l'utilizzo di una scheda grafica. A cosa serve?

Il Mac ha la capacità di utilizzare 256 color, 32 mila e 124 bit, dipende dalla quantità di RAM installata. I vecchi Amiga (quindi non le macchine AGA) non sono capaci di andare oltre i 16 colori in alta risoluzione.

Neanche gli Amiga 4000 e 1200?

Le macchine AGA raggiungono i 256 colori ma non vanno oltre.

Questo significa che con la Emplant avrà bisogno di una scheda in True color a 24 bit?

Avrà bisogno di una scheda a 24 bit se desidera una grafica a 24 bit. L'hardware Emplant non possiede capacità video di per se stesso.

Sul manuale dell'Emplant ho letto che l'alloggiamento Simm può essere utilizzato per processori diversi...

Non abbiamo progettato nulla al momento, comunque non volevo rilasciare dell'hardware inespandibile.

Migliorerà il trasferimento dei dati?

Nella prossima release abbiamo incluso la possibilità di trasferire dati nei due sensi direttamente dall'interno degli applicativi emulati. Per esempio, sono stato in grado di passare file da un Mac connesso con la mio Emplant/A3000 via Apple Talk al mio A1200 connesso a un A3000 via Parmet. I file binari non dovranno essere previamente convertiti, il software esegue automaticamente la conversione. Nella versione 3.2 ci saranno moduli di conversione per il sistema di trasferimento file del Mac. Questi moduli (saranno documentati pubblicamente in maniera che ognuno potrà scriverne di propri) consentiranno di convertire i dati così come vengono trasferiti. Per esempio, sarà possibile convertire font, immagini e anche suoni!

Qual è la configurazione ideale consigliata per ottenere il massimo dall'emulatore?

La dotazione ideale (a mio parere) è un A3000 con 16 MB di memoria e una scheda grafica Piccolo, ma mi piacciono anche altre configurazioni, specialmente quelle con schede 040 a 33 MHz per A3000.

E i modelli AGA?

Ho due A4000... La mia risposta precedente è basata sul rapporto costi/benefici.

senti device basati su RAM che operano a velocità maggiori che non l'hardware Mac. È nelle intenzioni della casa produttrice un adattatore NuBus che consentirà di utilizzare prodotti e schede di espansione MAC NuBus per lavorare in slot Zorro II/III.

Una trovata intelligente della Apple è stata quella di definire delle variabili "globali" per il loro sistema operativo. Ciò ha reso relativamente semplice trasportare il codice senza perdere granché. Dal momento che il Mac IIx è una macchina basata sul 68030 e possiede un'AMU o PMMU per mappare la memoria in varie locazioni, utilizzando un 68020/30/40 con MMU si estende virtualmente la compatibilità al 100% dei programmi Mac. Un altro vantaggio nel possedere la MMU risiede nel tremendo incremento di velocità dei driver del display video. I dati video Mac sono di tipo Chunky mentre quelli Amiga di tipo Planar. Questi due formati sono completamente differenti, così l'emulatore converte i dati video Mac nei dati in bitplane che l'Amiga può utilizzare... tutto in tempo reale grazie alla MMU!

Simpatica la dedica di Jim Drew che serigrafata direttamente sulla scheda recita così: "dedicata a Chauna, John e Linda". Questo di apporre firme e dediche dei costruttori sull'hardware è una vecchia tradizione che i lettori più anziani informaticamente sanno essere stata usata per molti modelli di qualche tempo fa e che passa anche per Amiga e Mac, ma purtroppo ultimamente va declinando).

È possibile acquistare la scheda in quattro configurazioni:

- Sistema Base: scheda e software.
- Opzione A: comprende anche due porte seriali ad alta velocità/supporto Apple Talk.
- Opzione B: comprende interfaccia SCSI ad alta velocità.
- Deluxe: comprende sia la doppia seriale che l'opzione SCSI.

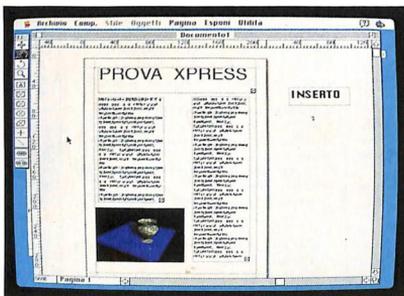
La scheda può essere installata in modelli Amiga del tipo A2000/3000/4000, mentre i modelli A500/1000 hanno bisogno di un adattatore per bus Zorro. Si parla anche di una futura versione PCMCIA per A600/1200. Per far funzionare correttamente il tutto occorre comunque possedere S.O. 2.0 o superiore e le ROM di un Macintosh II/Ix/Icix/SE-30 (chip da 28 piedini da installare negli appositi connettori da 256K). Come avremo modo di vedere, però, è

possibile saltare in maniera piuttosto illegale il possesso dei chip. Servono poi un disco di sistema Mac, un floppy drive ad alta densità per leggere i floppy Mac da 1,4 MB (per la lettura di quelli da 400 e 800K occorre possedere Sybil, prodotto misto hardware e software progettato dalla stessa Utilities Unlimited), CPU 68020/30/40 (sul proprio Amiga) possibilmente dotata di MMU, dal momento che risulta necessaria al sistema Mac per la gestione della memoria virtuale e alla conversione video "Chunky to Planar" dell'emulatore. Il coprocessore matematico non è obbligatorio, ma senz'altro consigliabile per ottenere una maggiore velocità operativa. Secondo la manualistica 2 o 3 MB sono sufficienti, ma l'esperienza diretta mi ha provato che tra Amiga, sistema Emplant, S.O. Mac e applicativi vari ne sono vivamente consi-

queste copie, le ROM devono essere rimosse. Se si desidera inserire RAM dedicata alla scheda questa va inserita dopo aver eseguito l'operazione di ROM-dump e aver tolto le ROM. Ora per questioni di copyright questa copia su file delle ROM dovrebbe essere utilizzata da un solo utente (secondo la manualistica la copia delle ROM per singolo uso personale non infrange nessun copyright). Addirittura, se si possiede un Mac le cui ROM risultano saldate è possibile eseguire il programma *Rominfo* sul Mac per ottenere il file di copia. Di fatto, quindi, basta avere accesso a un Mac per eseguire *Rominfo* oppure procurarsi questo file e il gioco è fatto. A questo punto precisiamo però che il procedimento sin qui descritto può dare addio a polemiche su eventuali infrazzioni di copyright. Eventualmente queste dovrebbero comunque essere risolte dalla Apple che al momento non si è però né mossa né pronunciata in questa direzione. La polemica si trascina da mesi su varie reti telematiche internazionali con alterne vicende e posizioni (così sintetizzabili: utenti Amiga molto favorevoli, utenti Mac a dir poco rabbiosi).

Terminiamo con una nota di colore. Nella directory ROM Images del software a corredo, all'interno della quale andrebbe posizionata la copia delle ROM Apple, è presente una frase che recita così: "Vi aspettavate forse che saremmo stati noi a inserire la copia delle ROM del Mac su disco?".

Terminiamo con una nota di colore. Nella directory ROM Images del software a corredo, all'interno della quale andrebbe posizionata la copia delle ROM Apple, è presente una frase che recita così: "Vi aspettavate forse che saremmo stati noi a inserire la copia delle ROM del Mac su disco?".



Impaginazione ad altissimo livello con QuarkXPress 3.1

gliati almeno 4-8 (al solito maggiori quantità migliorano le prestazioni ed estendono la compatibilità con numerosi programmi Mac alquanto voraci). L'installazione è molto semplice. È sufficiente inserire la scheda in uno slot libero di tipo Zorro. Prima di far questo, però, occorre installare le ROM per il supporto del S.O. a colori di un Mac II/x/cx nei quattro alloggiamenti predisposti. Alternativamente, le ROM sono disponibili anche su modulo Simm comunque installabile sulla scheda. I programmatori, però, si sono prodigati in un escamotage per superare i problemi di copyright e per poter consentire l'utilizzo del software senza acquistare le ROM presso un rivenditore Apple (acquisto peraltro impossibile dal momento che le ROM non sono in vendita). Una volta installate delle ROM occorre eseguire uno dei due programmi forniti a corredo (*Dump256SIMM* o *Dump256DIPS*) che effettua la copia fedele delle stesse in un apposito file di 262K. Una volta eseguite

Mac emulation setup

Installato il tutto, prima di eseguire il programma di emulazione si deve far riconoscere al programma le copie delle ROM, dopodiché è possibile configurare il sistema come meglio si preferisce. Il tutto è molto semplice da utilizzare ed è possibile controllare le task (priorità, modo d'indirizzamento a 24 o 32 bit, refresh) e ottenere informazioni sull'hardware (stato della SCSI eventualmente presente e configurazione). L'opzione di Mass Storage consente la selezione e creazione di un "hard-file", cioè un file di lunghezza predeterminata che appare come hard disk al S.O. dell'Amiga. Si tratta di un device Block-level e pertanto appare al sistema come un normale hard disk. Hard-file sono per esempio utilizzati anche dal sistema Bridgeboard della Commodore e da *PC-Task* (l'emulatore di PC-IBM scritto da Chris Hames). Il programma associato *HardFileSetup* viene fornito per rendere le cose più

semplici all'utente dal momento che ha la prerogativa di creare un hard-file con mountlist relativa associata. Il file di testo accluso spiega passo per passo la creazione e manutenzione di un file di questo tipo, utilizzabile se non s'intende creare una partizione *ex-novo* o non si possiede sufficiente spazio su hard disk. Bisogna però dire che se questo stratagemma consente il funzionamento del sistema, rallenta notevolmente il tutto anche su macchine accelerate, rendendosi di fatto poco funzionale. Molto consigliabile, invece, la scelta di assegnare un'intera partizione HD da destinare ad applicativi Mac.

Printer Support seleziona la porta seriale di tipo RS422 per l'utilizzo Mac. Devices è uno dei controlli più importanti, perché permette la selezione di device Amiga accessibili all'emulatore. Misc i/o Control consente la definizione per ciò che concerne l'emulazione di mouse e tastiera, praticamente perfette con buffer di tastiera pari a 512 byte contro i soli 2 byte del Mac. L'emulazione del mouse può risultare di tipo software o hardware: la scelta dell'emulazione software consente di utilizzare qualsiasi mezzo di controllo inserito nelle porte del mouse/joystick dell'Amiga durante l'emulazione Mac; pensare che è persino possibile utilizzare tavolette grafiche Pressure-Sensitive, penne ottiche e anche il Power Glove Nintendo! Altri setting riguardano la velocità della porta AppleTalk, la configurazione dei floppy disk (*A-Max* o *Sybil*) e i display video alternativi rappresentati dai 256 colori dei chip AGA oppure da display grafici più avanzati in 256 colori (più veloci dell'AGA) o in 16,7 milioni di tinte. Sono supportate le schede GVP EGS Spectrum, Merlin 2, Retina e Picasso II.

L'emulatore possiede 27 messaggi di errore, un numero sufficiente per isolare un qualche malfunzionamento e porvi rimedio. Inserirli i vari settaggi è possibile cliccare su Start Emulator e il nostro sistema è magicamente divenuto un Mac. Ora finalmente è possibile dare...

Morsi di prova alla mela...

Lo schermo si apre col classico benvenuto grafico del Mac (e relativo motivetto musicale) accompagnato da una striscia con i volti dei due progettisti nonché

titolari della Utilities Unlimited e da altre informazioni (per la cronaca sono presenti otto strisce di presentazione diversa e ne viene scelta casualmente una a ogni avvio di sistema). La Emplant richiede memoria non frammentata. Se pertanto non se ne dispone di molta, è consigliabile far partire l'emulatore come prima applicazione prima di aprire qualsiasi

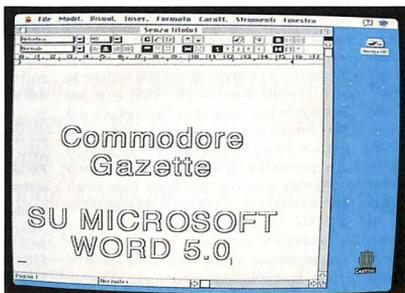
vo *Sybil* della stessa casa (questo perché i floppy a bassa densità del Mac hanno bisogno di un meccanismo di lettura a velocità variabile). L'utilizzo dei floppy disk è di tipo esclusivo: mentre la Emplant li utilizza in modo Mac non è possibile scrivere o leggere floppy in modalità Amiga dal momento che la scheda prende il controllo della Trackdisk-resource. È possibile comunque scegliere in qualsiasi momento, richiamando il pannello di setup, la modalità Amiga per la lettura e scrittura dei dischi che in questo caso vengono inibiti alla Emplant; a parte questo (piccolo) limite, l'Amiga funziona perfettamente anche se impercettibilmente rallentata. Il System 7.01 del Mac in italiano ha funzionato senza alcuna esitazione.

La manualistica ci informa che la scheda possiede caratteristiche extra che possono essere utilizzate con l'appropriato software. Si tratta della batteria di backup per RAM statica e del campionario monofonico a 8 bit. Sulla scheda provata mancavano gli integrati per il supporto della digitalizzazione audio, mentre il sonoro funzionava perfettamente. Gli integrati sono comunque di facile reperibilità ed è quindi possibile procedere all'installazione per proprio conto dal momento che viene fornito già in dotazione il software di supporto.

Il software Mac

Grazie alla scheda, il software Mac che accede direttamente ai registri hardware funziona direttamente senza esitazione. Tra i programmi provati ce ne sono di tutti i generi e tipi: *Adobe Illustrator 3.01* e *Adobe Photoshop, QuarkXPress 3.1, Mathematica, Mac Draw, HyperCard, Excel, Fractal Painter, Studio 8,*

Norton Utilities per System 7, Oasis, persino l'emulatore PC e diversi giochi. Tutti hanno funzionato senza esitazione. Non ho potuto vedere *InfiniD* poiché richiedeva maggiori quantitativi di RAM. Il solo programma incompatibile con la presente versione è il copiatore della Apple (che tra l'altro sembra infranga ogni regola di programmazione fissata dalla Apple stessa per i suoi sviluppatori). Problemi sono sorti anche con *Microsoft Word 5.0* (funziona, ma non si possono caricare file e non si riesce a uscire dal



Sopra: una prova di testo con Word 5. Sotto: in questa immagine c'è tutta la grandezza dell'Amiga, guardatela bene perché nessun altro sistema consente tanto. Su tre schermi aventi ciascuno risoluzioni e numero di colori diversi troviamo tre sistemi operativi in multitasking. Dall'alto verso il basso: Emplant con Mac, Pc Task per la compatibilità MS-DOS e infine Amiga nello splendore del WB ingiollato da Magic WB

applicativo Amiga. Per tutta la durata della prova (condotta su un A4000) ho scelto il modo grafico 640 x 480 Productivity Multiscan a 16 colori. Il bello è che i modi grafici Amiga sono selezionabili direttamente dal pannello di controllo del System 7 del Mac.

La scheda è disegnata per consentire la lettura e scrittura dei floppy disk Mac ad alta densità (1,5 MB) tramite i floppy Amiga e in maniera trasparente all'utente è possibile leggere i floppy Mac da 800K per mezzo dell'hardware aggiunti-

programma). Occorre dire che Jim Drew interviene personalmente disassemblando i programmi non funzionanti e cercando di rimediare con apposite routine (patch) direttamente nel software di emulazione. È già intervenuto pesantemente su molti programmi Microsoft accusati anch'essi di utilizzare internamente strani accorgimenti.

Il multitasking è perfetto. Questo articolo è stato redatto su un A4000 mentre contemporaneamente funzionava una Emplant con vario software per la descrizione del comportamento. Ho provato anche a eseguire altri applicativi Amiga (*Imagine, Wordworth, ADPro, Image F/X...*) e non ho avuto mai il più piccolo problema. Inoltre, la funzione di scambio dati è magnifica. Ho creato delle clip con Amiga convertite in TIFF e importate in *PageMaker*. Allo stesso modo clip e fonti di vari programmi anche in EPS sono state importate su applicativi Amiga in un batter d'occhio. Lo scambio di dati non è diretto, ma di transito. Occorre cioè inserire i dati in un'area accessibile a entrambi i sistemi.

Conclusioni & sviluppi

L'Apple Macintosh è un sistema proprietario protetto da decine di copyright, la cui emulazione attraverso la progettazione di compatibili è impossibilitata da diversi accorgimenti software e hardware inseriti dalla Apple per evitare il ripetersi di quanto è accaduto con i cloni IBM. Per superare questi limiti, la scheda richiede le ROM originarie (anche se l'equivalente software è di facile reperibilità) e di fatto consente la nascita seppure in scala ridotta (occorre possedere un Amiga, naturalmente) di compatibili Macintosh.

Il sistema mi è parso molto solido, le nuove versioni del software hanno fatto sì che le instabilità mostrate con le prime release siano solo un brutto ricordo del passato. Ho utilizzato il tutto intensamente e in varia combinazione con l'Amiga e con diversissimi applicativi per funzione e provenienza. La Emplant si è dimostrata sempre all'altezza della situazione.

Il prezzo base di \$279.95 è decisamente abbordabile ed è anche interessante il fatto che semplicemente cambiando ROM, o utilizzando apposite librerie, in futuro saranno disponibili altre emulazioni.

Il lavoro intorno al software e all'hardware della scheda da parte dei due progettisti è a dir poco incessante, e le versioni di aggiornamento fornite gratuitamente agli utenti registrati e sulla BBS della Utilities Unlimited si succedono

senza sosta. Ma lo sviluppo del progetto Emplant è molto a più ampio respiro. Sono stati fatti sforzi progettuali per rendere l'hardware così versatile da consentire progressive implementazioni di sistemi differenti ed evoluzioni ad ampio raggio. Per queste ragioni possono essere presenti componenti che non sono al momento utilizzati o che forse non lo saranno mai, ciò però consente di prepararsi in anticipo per il futuro. Si tratta pertanto di un sistema hardware e software di eccezionale flessibilità che consentirà l'emulazione di molti altri sistemi operativi. Tra breve dovrebbe vedere la luce l'emulazione di PC 486, e si sta lavorando per consentire di accedere dal lato Amiga alla partizione Mac, al modo grafico 32 mila colori su Amiga AGA e alla possibilità di aggiungere un patch per consentire con la scheda l'uso degli acceleratori con 68EC30 (il Mac utilizza la MMU estensivamente).

Sebbene le varie serie Mac siano abbastanza diverse le une dalle altre condividono la medesima tecnologia. Questa tecnologia è stata replicata emulando il funzionamento dei chip Mac attraverso un sistema misto software/hardware. Tempi, interrupt e clock sono stati replicati a livello hardware cosicché la velocità operativa risulti identica (o anche maggiore) rispetto alla macchina reale emulata. Il supporto per EPROM di tipo custom (moduli Simm) rende l'hardware compatibile anche con tutti i metodi esistenti di memorizzazione di un sistema operativo. Questa versatilità consente nel contempo di creare schede adattatrici se qualche nuovo metodo d'immagazzinamento S.O. dovesse rendersi disponibile per il futuro.

La velocità operativa è ottima: su A3000 è il doppio della velocità di un Mac IIx ed equivalente a un Mac IIC, mentre su A4000 o A2000 accelerati con 68040 si arriva a prestazioni paragonabili a quelle di un Quadra 700!

È imminente la commercializzazione da parte della Apple di un Mac della serie Centris che sarà già fornito del software per far funzionare il sistema Mac e contemporaneamente anche *Windows 3.x*. Ma questo per la scarsa natura multitasking del Mac non avverrà in multitasking, si potrà passare da un S.O. all'altro solo grazie a combinazioni di tasti che congeleranno un applicativo in favore di un altro. Con un A4000 con la Emplant sarà invece possibile far funzionare insieme in perfetto multitasking applicativi *Workbench 3.x*, *Apple System 7.x* e *Windows 3.x*... In questo modo l'Amiga potrebbe diventare la piattaforma più versatile e completa dell'intero panorama informatico mon-

diale!

In definitiva, che il sistema Macintosh abbia una fama superiore alle sue effettive capacità hardware è comprovata da questa perfetta emulazione da parte di un sistema Amiga. Sebbene la Emplant consenta di estendere e utilizzare il parco software di altri calcolatori, un'enfasi particolare va messa anche nella possibilità d'interscambio di dati nei due sensi. Come dire: un Amiga dovrebbe bastarvi. Se poi desiderate anche il miglior software d'impaginazione e fotoritocco del pianeta allora questa scheda potrebbe aprirvi orizzonti sterminati senza uscire dal vostro Amiga! ■

(Si ringrazia Fabio Marrassa per la gentile collaborazione.)

Per ulteriori informazioni contattare direttamente:

Utilities Unlimited

(Basic Emplant: scheda e software, \$279.95; Option A: Basic Emplant più due porte seriali/Supporto Apple Talk, \$349.95; Option B: Basic Emplant con interfaccia SCSI, \$349.95; Deluxe: Basic Emplant + Option A + Option B, \$399.95)

1641 McCullach Blvd. Suite 25-124
Lake Havasu City - AZ 86403, USA
(Tel. 001/602/6809004 - Fax 4536407 - BBS 4539767)

Usenet: j.drew@crayon.rain.com
j.drew@resbbs.rain.com

GEInet: j.drew2

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

EMPLANT

VOTO:

(In decimi)

8,9

Funzionalità:	★	★	★	★	★	★
Conferma assertiva:	★	★	★	★	★	★
Design:	★	★	★	★	★	★
Affidabilità:	★	★	★	★	★	★
Tecnologia:	★	★	★	★	★	★
Documentazione:	★	★	★	★	★	★
Prezzo/prestazioni:	★	★	★	★	★	★

Che cos'è: Un sistema misto hardware/software per l'emulazione di un generico modello Macintosh la cui effettive prestazioni dipendono dall'hardware posseduto (CPU ed eventuale scheda video).

Cosa ci è piaciuto: Le premesse di crescita e aggiornamento. L'emulazione a colori anche in 256 colori (sistemi forniti di chipset AGA) e a 24 bit su schede grafiche Amiga. Lo spettacolare multitasking. L'interscambio di dati. L'enorme grado di compatibilità col software e le periferiche Mac. La stabilità. L'attenzione con la quale viene seguito il prodotto dalla casa. Il basso costo.

Cosa non va: La scarsa documentazione. L'impossibilità di utilizzare la porta SCSI dal lato Amiga.

Pixel Art Expo Roma '93

Il 4 e il 5 dicembre si è tenuta nella capitale la prima edizione del Pixel Art, iniziativa dedicata alla grafica su calcolatore. Successo tutto Amiga per la quantità di opere e per l'affluenza di pubblico

di Antonio De Lorenzo

Dopo le manifestazioni dedicate alla computergrafica quali Bit Movie e in parte IBTS, le iniziative simili si stanno moltiplicando per tutta la penisola, segno di un interesse crescente sia da parte dei videodartisti ben felici di salutare ogni iniziativa che consente loro il confronto e l'esposizione del proprio operato, sia del pubblico, costituito per lo più di appassionati ed entusiasti, ma anche di gente curiosa e interessata alle nuove frontiere grafiche. Non è un caso che manifestazioni del genere sono quelle che fanno più "adepti" coinvolgendo in maniera sensibile i non addetti ai lavori che spesso hanno modo di scoprire un interesse latente per la computergrafica.

La manifestazione ha visto un numero ingente di opere presentate dove affianco ai soliti nomi si notavano quelli di

molto appassionati finora sconosciuti che hanno raggiunto ormai livelli semi-professionali o professionali. Per problemi organizzativi (a Roma erano in corso le

distanza dallo stadio Olimpico e dalla Rai di via Mazzini). È stato organizzato con inviti gratuiti in forma privata per superare il decreto legislativo che diffida dal tenere manifestazioni e assemblee durante il periodo elettorale.

L'organizzazione

La manifestazione è stata organizzata da due vecchie conoscenze per gli appassionati di grafica 3D (hanno presentato congiuntamente molte animazioni al Bit Movie di Riccione): Francesco Franceschi e Leonardo Fischigiari. Prima di tutto quindi appassionati e poi attenti organizzatori. Tra le altre iniziative hanno anche organizzato per il mese di

gennaio, a Roma, presso l'Istituto Work Immersion, anche dei corsi destinati all'introduzione e formazione all'uso di software specializzato nel settore della computergrafica 3D. I due decisero oltre due anni fa di fondare un'associazione culturale denominata Tecnopolis, di cui sono rispettivamente presidente e segretario, e poi d'impegnarsi a patrocinare una serie di premi riuniti in un'unica manifestazione di carattere internazionale relativa alla grafica e alla musica espresse tramite computer. Il cammino è stato irto di difficoltà, come il vuoto totale di apporti da parte di tutte le forze politiche e per le decine di problemi logistici sorti di volta in



"Mutter was hast du getan?" del tedesco Gerd Struws: immagine 2D classificata al primo posto. L'animazione "Automatic Life and Dead" generata da un programma proprietario tracciava in tempo reale una serie di immagini nello stesso stile

elezioni del nuovo sindaco col ballottaggio Fini-Rutelli), la manifestazione si è tenuta in Circonvallazione Clodia 135 (senza di un teatro ormai in disuso) a poca

volta nel corso della realizzazione del Pixel Art Expo. Grazie però all'aiuto di molti amici e appassionati che si sono impegnati gratuitamente per creare questo premio, l'iniziativa è andata in porto e sebbene si siano registrate alcune pecche ci sono aspetti per i quali gli organizzatori possono andare senz'altro fieri.

Alla base di Pixel Art Expo ci sono alcune regole fondamentali: 1) chi organizza la manifestazione non può partecipare in alcun modo come concorrente; 2) l'assoluta imparzialità è alla base di ogni giudizio e azione dell'Associazione Culturale Tecnopolis nei confronti degli artisti partecipanti e delle loro opere iscritte a concorso; 3) tutte le iniziative di Tecnopolis traggono fondamento dall'amore per l'arte e hanno come scopo la diffusione di nuovi messaggi espressi principalmente in pura forma tecnologica-artistica; 4) le iniziative non vengono condotte a fini di lucro. Come hanno scritto gli organizzatori: «Lo scopo principale del premio indetto dall'Associazione (tre riconoscimenti per ogni categoria in forma di targhe serigrafate in metalli preziosi) è la diffusione dell'idea di computer inteso non solo come mezzo di lavoro o di divertimento, ma anche come potente mezzo espressivo. Fin dagli albori della razza umana, suono e interpretazione grafica

del reale e dell'immaginario sono state due tra le forme principali per esternare gli stati d'animo più profondi, le aspirazioni, i pregi e i difetti di ogni razza ed epoca. In breve, sono state la rappresentazione tangibile dell'intangibile e si sono imposte tra le colonne portanti dell'Arte. Ogni epoca ha avuto proprie e particolari espressioni e strumenti artistici. La nostra, cioè quella Informatica, è contraddistinta dal calcolatore e anche l'Arte comincia a esprimersi attraverso questo potente mezzo. Pertanto, desideriamo dare ai computer-artisti un'ulteriore possibilità nel diffondere il loro messaggio con piena autonomia verso una platea sempre più ampia, sensibile e competente. Per far ciò abbiamo scelto la strada del concorso, perché crediamo fermamente che il vero artista possa solamente esaltarsi e dare il meglio di sé in un'equa competizione, nel contrapporre la propria visione della realtà a quella degli altri. Questo concorso è poi volutamente internazionale perché i computer-artisti italiani hanno raggiunto una notevole maturità e possono tranquillamente confrontarsi con quelli stranieri costituendo questo un ulteriore stimolo alle loro capacità. Per ultimo la scelta di Roma come sede ideale, una città che per arte non possiede uguali sull'intero pianeta».

Gli spazi espositivi

Sebbene ancora in embrione, la manifestazione presentava spazi espositivi di elevato interesse. Uno di questi era occupato dalla **Euro Digital Equipment** (Tel. 0373/86023) che presentava la scheda grafica Picasso II, che è molto veloce nella gestione grafica grazie a un Blitter dedicato on board che funziona a 30 MB/sec. Ma oltre all'incremento qualitativo del display Amiga, la scheda consente di emulare perfettamente i modi grafici AGA permettendo così l'utilizzo di programmi dedicati ai modelli A1200 e A4000 anche ai numerosi possessori di un A2000 o A3000 che al momento non possono o non desiderano effettuare upgrade verso i nuovi modelli. Numerosi i driver software a disposizione (*ADPro, Image Master, Image Fx, Cinemorph, Real 3D, Vista Pro, Emplat Mac Emulator*). La documentazione è in italiano e la Euro Digital offre anche un supporto telefonico agli acquirenti. Interessante è il costo contenuto allineato a quello dei prodotti tedeschi (600/700 mila lire a seconda della versione con 1 o 2 MB di VRAM). Le risoluzioni arrivano fino alla 1600 x 1280 ed è da poco disponibile anche un encoder video per uscite in S-VHS e videocomposito. Ne veniva dimostrato l'utilizzo insieme allo spettacolare TV

I RISULTATI DEL CONCORSO

SEZIONE ANIMAZIONE GRAFICA 3D IN TEMPO REALE

CLASSIFICA E AUTORE	OPERA IN CONCORSO	VOTI
1. Lorenzo Biondi	Caduta Libera	153
2. Marco Andrea Fichera	Spheres	130
3. Bill Graham	Eggs Frying	129
4. Fabio Meschini	Charge	114
5. Bill Graham	Bit Worm	114
6. Bill Graham	Space Chessburger	106
7. Bill Graham	Ripple Cube	102
8. Guido Valentini	Virus Hunter	100
9. Nicolò Crispi	Lo starnuto	94
10. Piero Bazzoli	A scuola	89
11. Biagio Tesseo	Passo io	84
12. Piero Bazzoli	Aerei	80
13. Bill Graham	Round Candy	80

SEZIONE ANIMAZIONE GRAFICA 2D IN TEMPO REALE

CLASSIFICA E AUTORE	OPERA IN CONCORSO	VOTI
1. Tapio Toivanen	Anim Noir	126
2. Gerd Struwe	Automatic life and dead	123
3. Dino Marsan	Ballo	123
4. Simone Benacchia	Powder	118
4. Ex equo Eric Smith	Witch	118
5. Jan Haig	Hack	114
6. Harri Sarti	Copy duck video	109
7. Biagio Tesseo	Repubs	94
8. Jim Gibson	The invisible people	89
9. Eric Smith	Great Performance	82

SEZIONE IMMAGINE STATICA 3D

CLASSIFICA E AUTORE	OPERA IN CONCORSO	VOTI
1. Bill Graham	Lurker	152

2. Dino Marsan	Domopak	143
3. Eva Carlese	Onamba	137
4. Bill Graham	Lilypond	136
5. Dino Marsan	Oltre l'Uomo	125
6. Dino Marsan	L'ultimo farfalla	121
7. Patrizia Gimmonda	Make It!	120
7. Ex equo Roberto Fonti	Imprinting	120
7. Ex equo Bill Graham	Pinkscope	120
8. Luciano Spinosi	Cornucopia	117
9. Bill Graham	Batworm & Co.	116
10. Bill Graham	Braids	114
11. Dino Marsan	Biomek-6	112
11. Ex equo Roberto Vetrini	Apatsaurus	112
12. Andrea Coppo	Jupiter	110
12. Ex equo Alberto Pizzetti	Residenza estiva	110
13. Alessandro Banconini	Libani	108
14. Gianluca Tassotti	Warkes	102
15. Lino Grandi	Chiaro	98
16. Fulvio Casini	Retrospettiva	97
17. Alessandro Bonavicolola	Struzzo di mare	96
18. Davide Famoso	Anna	94
19. Fabio Zurli	Goodbye	92
20. Colliera Lorenzo	Museum	91
21. Paolo Conti	Get Alien	90
21. Ex equo M. Sciarretta	Maracas	90
22. Andrea Dini	Paolo & Francesca	85
23. Roberto Cardile	Live to fly	80

SEZIONE IMMAGINE STATICA 2D

CLASSIFICA E AUTORE	OPERA IN CONCORSO	VOTI
1. Gerd Struwe	Mutter was hat du getan	135
2. Paolo Juliana	Upon arrival	132
3. Peter Jutila	L'alba del pittore	108

4. Gerd Struwe	Z4892-3-1C-HRP2	107
4. Ex equo Giorgio Ulimperger	Nude 02	107
5. Tom Sherrel	Bubble Bop	103
6. Tom Sherrel	Check her out	103
7. Paolo Conti	Birfne	101
8. Tom Sherrel	Laughing	99
9. Tom Sherrel	Kinky Kop	92

SEZIONE MUSICA MIDI IN TEMPO REALE

CLASSIFICA E AUTORE	OPERA IN CONCORSO	VOTI
1. Ambrogio Calciotti	Le molin du vent	94
2. Davide Galdotti	Shadow	86
3. Umberto Sordo	Orizzonti	85
4. Alberto Marzoli	Floating Ideas	75
5. Ambrogio Calciotti	The HeartBytes	71
6. Ambrogio Calciotti	Ketchup	69
7. Karim Benaddi	New Song	64
8. Karim Benaddi	Z02	56

SEZIONE MUSICA NON MIDI IN TEMPO REALE

CLASSIFICA E AUTORE	OPERA IN CONCORSO	VOTI
1. Juvo Kujonpaa	Alternative Samba	125
2. Sami Soivio	Unspoken Promise	97
3. Sami Jarvinen	Reventault	91
4. Juvo Kujonpaa	Concession palka	88
5. Juvo Kujonpaa	A Finnish city	87
6. Juvo Kujonpaa	Just for Blues	85
7. Simone Benacchia	No flash point	84
8. Simone Benacchia	Star Flying	82
9. Harri Sarti	Cruising	75
10. Karim Benaddi	Free Message	45

Paint in versione dedicata. La Euro Digital distribuisce anche altri prodotti della Village Tronic come *TrapFax* e *Magic Lantern* (si veda la recensione a pagina 46). *TrapFax* è compatibile con tutti i fax-modem che aderiscono allo standard internazionale CCITT TR29.2 classe 2 per inviare e ricevere fax (per esempio, ZyXEL, Supra, Everex, CSR). Ariadne invece è una scheda Ethernet per il supporto degli standard Ethernet di tipo 10BASE-2 (Thin Ethernet) e 10BASE-T (Twisted Ethernet), la scheda presenta anche due porte parallele e risulta compatibile col nuovo software di gestione rete *Envoy* della stessa Commodore.

Un'altra applicazione che sebbene esulasse dall'ambito Amiga per l'hardware destava la curiosità dei visitatori per l'incredibile soluzione innovativa era il *Mega Game System*. Presentato da Roberto Negroni (un valente musicista a capo della giuria che ha premiato le opere musicali composte con l'ausilio del calcolatore e fervente utilizzatore nonché sostenitore del sistema Amiga) insieme alla Italgiochi. M.G.S. è forse la prima base al mondo a uso domestico che consente di utilizzare direttamente le schede dei coin-op e quindi avere in casa i propri giochi preferiti identici a quelli delle sale giochi, eliminando la necessità di far ricorso a limitate e spesso deludenti conversioni. Il sistema è composto da un monitor sul modello sala giochi, un piano di controllo con accoppiata di joystick e pulsanti di fuoco e da una base hardware che viene venduta all'utente. Dal momento che nelle sale giochi le schede che compongono i singoli videogame sono intercambiabili e durano per qualche stagione (e molto spesso anche molto meno), c'è la possibilità di acquistare tale tipo di schede o di affittarle, questo spiega perché si può ottenere a casa lo stesso videogioco delle sale giochi. Il costo è praticamente allineato a quello di una console evoluta. Per maggiori informazioni contattare: Roberto Negroni, Tel. 06/65741996.

La maggior parte dello spazio restante era allestito con diverse postazioni di computer che mostravano le opere finaliste nelle sezioni immagine statica e animazione in tempo reale. Nella sezione musicale era possibile ascoltare vari

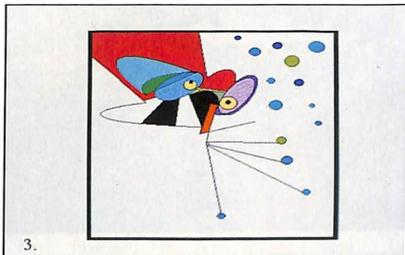
pezzi composti con l'ausilio del calcolatore. Il pubblico non aveva diritto di voto.

Le opere in concorso

Numerose le opere affluite alla segreteria della manifestazione con provenienza prevalente dall'Italia, seguita dagli USA, dalla Germania, dalla Finlandia e persino da Israele! Iniziamo col dire che la sezione delle animazioni era quella più deludente, qualità tecniche spessissimo non eccelse, mancanza di

ray tracing, un hamburger spaziale dalle fattezze da incubo!), il resto non mi sembra degno di menzione specialmente se raffrontato con quanto visto al Bit Movie. La mancanza poi di autori noti presenti al Bit Movie probabilmente è imputabile all'intenzione di molti autori di non voler anticipare i propri lavori presentandoli alla manifestazione romana che precede di qualche mese quella riccionense, al momento più quotata e famosa. Stesso discorso se non ancora meglio dicasi per l'animazione 2D: è stato tutto un rincorrersi di paperi, strani paesaggi, prospettive perdute, qualità tecnica di livello minimo. Non c'erano purtroppo le premesse minime per evidenziare qualche lavoro, noia e assoluto dilettantismo erano gli ingredienti garantiti.

Ben più interessante, invece, la sezione di grafica statica, probabilmente perché un po' meno impegnativa della controparte animata. Questa è in assoluto la sezione dove la maggior parte degli autori ha raggiunto delle buone capacità tecniche ed espressive con diverse gradevolissime sorprese. Per la sezione 3D i lavori di Bill Graham e di Eva Cortese (qui in straordinaria forma) spiccavano su tutti come due fari fissi nella notte buia per realismo e professionalità. *Lurker* di Bill Graham è a mio giudizio di un realismo e qualità così incredibile per ciò che attiene l'aderenza alla realtà da sembrare ottenuta in calcolo radiosity anziché ray tracing. Il lavoro di Eva Cortese (*Onamba*) è invece gioioso e colorato nel suo insieme, un inno alla vita e ai colori della Natura, tecnicamente ineccepibile e armoniosamente realizzato. Ancora una volta noto con assoluto piacere quanto la mano femminile pri-



3.



Sopra: "Bubble Bob" dello statunitense Tom Sherrrel che con una nutrita serie d'immagini dello stesso genere proponeva stili del tutto nuovi e ben lontani dalla produzione tipicamente informatica. Sotto: "Lurker" realizzata con Imagine su A3000 dallo statunitense Bill Graham e classificatosi prima nella sezione immagine statica 3D

storie e spesso perfino di un filo logico. La stragrande maggioranza dei lavori aveva scarsa (o mancava del tutto) sezione sonora sia come effetti che come colonne musicali. Originalità persa nelle profondità dello spazio cosmico anche da parte di molti autori noti, come l'americano Bill Graham. Quasi sempre è prevalso l'effettaccio grafico fine a se stesso. A parte Fabio Meschini, risultato poi vincitore nella sezione 3D, e qualche effetto tecnico del già citato Graham più interessante per motivi tecnici-operativi che per altro (delle uova che friggono in

vilegi il contenuto alla pura tecnica. Interpellata, l'autrice, premiata col terzo posto sulla strana denominazione, mi ha riferito che persino lei non ne conosce il significato. Realizzata l'immagine gli occhi le sono infatti caduti sulla strana denominazione presente sul suo spiralo della tastiera del suo A3000... Sembrandole accattivante e in armonia con l'opera, l'ha scelta! Ma la vera sorpresa (Graham e Cortese sono ormai due nomi notissimi per le loro realizzazioni) è stato Dino Marsan che non avevo mai notato in nessun'altra

manifestazione e che mi sembra essere esplosa all'improvviso. Il livello tecnico è eccezionale e inoltre si nota la mano del grafico professionista. Mi è parso un autore maturo, sensibile ai contrasti natura-tecnologia e con un gusto e un senso della composizione ragguardevole, sono sicuro che sentiremo ancora parlare (e bene) di questo nuovo autore a cui vanno i miei complimenti. Mi sono piaciuti per il realismo anche i lavori di Patrizio Cimmaruta e la trovata divertente e scherzosa (da barzulletta sulla *Settimana Enigmistica*) di Luciano Spinosi con *Imprinting*. Onirica e davvero ben realizzata anche *Cornucopia* di Luciano Spinosi. Unica presenza ispirata al contemporaneo *Jurassic Park* era *Apatosaurus* di Roberto Vetri (probabilmente l'invasione di sauri in forma di animazioni e immagini è solo rimandata al Bit Movie). Sono rimasto colpito anche da *Libri* di Alessandro Bencivenni, che meritava senz'altro di più.

Andrea Dini ha segnato invece un autogol con una cattivissima caduta di gusto introducendo elementi pornografici e blasfemi nella sua *Paolo e Francesca*, interpretazione boccaccesca e a dir poco grottesca di una storia d'amore finita tragicamente e che al pari del *Romeo e Giulietta* rappresenta il modello di un amore appassionato e tragico tanto caro a molti innamorati. C'erano già stati riferimenti grotteschi sull'Aids al passato Bit Movie, ma questo è senz'altro peggio.... Speriamo rimangano segnali di poco conto e che non aprano nuovi filoni avvilenti. Ho potuto notare inoltre in questa manifestazione ma anche in altre, un'altra tendenza che vale la pena riferire. Qualche grafico utilizza il 3D per disegnare i nomi della propria ragazza o consorte (un esempio è contenuto in *Bit Movie Art* sullo scorso fascicolo), ingolfati in cofanetti e amencicoli vari. O ancora nomi posti su colonne altissime e immersi in paesaggi paradisiaci... Quando non si introduce pure qualche fotografia della malcapitata scosciata o al mare, in sguardi languidi che sembrano usciti da *Max*. In tutto questo non c'è assolutamente nulla di male, se uno possiede la passione per la grafica niente vieta che sconfini in quella ammora, ma per cortesia non

tediateci con questi fatti del tutto personali. Con le varie Marlen, Barbara, Carol, Anna, Vanessa, Miriam ed similia, sembra di assistere a una sfilata di *Non è la Rai* (con tutto il rispetto per le ragazze interessate).

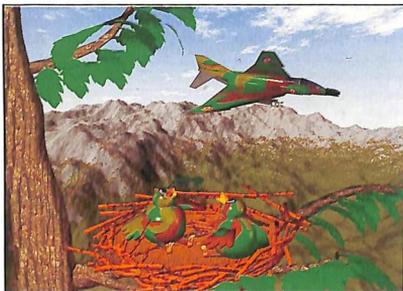
Passiamo all'immagine bidimensionale. Anche qui al pari della sezione statica 3D ho riscontrato una qualità spesso eccelsa e molto matura. La bella sorpresa questa volta è un tedesco, tale Gerd

solo voto nell'animazione bidimensionale. L'illustrazione che riportiamo nella figura di pagina 41 è in realtà un fotogramma che viene tracciato da un programma elaborato dall'autore, si tratta di figure umane disegnate con uno stile e una tecnica assolutamente uniche e molto accattivanti nonostante l'appartenenza al digitale. Per primo sono rimasto colpito dalla bellezza dell'operato e senz'altro avremo modo di

notare altre sue opere in futuro, di certo tra le più avanzate tra quelle presenti al Pixel Art per l'innovazione e la proposta di sperimentazione artistica. Ancora si sono distinti Tom Sherril con uno stile personalissimo che ricorda produzioni di arte moderna. Bellissimo *Upon Arrival* dell'americano Peter Juliana realizzato in perfetto mosaico con *OpalPaint*.

Avverto poi un'altra tendenza. Anche gli autori che realizzano immagini 2D si avvalgono spesso di strumenti pittorici avanzati che al pari di quelli 3D spesso sono utilizzati solo per produrre effetti ed effetti. "L'autore" al massimo è attivatore in sequenza di certe macrofunzioni e spesso l'effetto finale possiede ben poco di meditato e pianificato.

Sebbene il pubblico abbia potuto votare ed esporre i propri giudizi, si è trattato solo di un confronto con quelli della giuria specializzata che ha poi assegnato i premi. La giuria era composta da Francesco Franceschi e Leonardo Fischgiagrilli, organizzatori nonché videoartisti, Fabrizio Timpani (videoartista), Luigi Baiocchi (sceneggiatore), Roberto Cariggi (programmatore), Roberto Negroni (musicista), Damiano De Paolis (videoartista), William Molducci (giornalista), Andrea Paolucci (videoartista), Antonio De Lorenzo (ossia l'autore di questo articolo, presente in doppia veste di giornalista ed esperto di grafica 3D), Marco Maillmann (programmatore), Antonietta Franceschi (soprano e docente al conservatorio di Firenze), Roberto Iantorni (compositore musicale e docente al conservatorio di Latina), Gianfilippo Pocerobba (compositore musicale e docente al conservatorio di Firenze), Mario Fischgiagrilli (medico veterinario), Francesco Raso (programmatore) e infine Flavia Scanzani (architetto).



Sopra: "Imprinting" di Roberto Fonti. Scanzonata e divertente nei contenuti l'immagine si distacca dalle tipiche immagini serieose 3D per assumere l'atmosfera tipica delle vignette umoristiche più riuscite.

Sotto: "Upon Arrival" di Peter Juliana è un eccezionale mosaico realizzato su A2000 con Opal Vision e Opal Paint

Struwe di Colonia, autore quarantenne che esibisce un curriculum di tutto riguardo per la partecipazione a manifestazioni grafiche d'importanza mondiale (compresa *Imagina* a Montecarlo nell'edizione '93). Si serve dell'Amiga e unisce abilità di programmatore e conoscenze matematiche con arte e studi su visioni futuristiche e le frontiere dell'arte digitale. La sua affermazione alla manifestazione è doppia avendo vinto il primo premio della sezione immagine 2D ed essendo arrivato secondo per un

La sezione musicale

Di buona qualità la sezione musicale. Nella sezione MIDI era molto bella *Orizzonti* di Umberto Sorbo, ottenuta con A500+ e Kawai Omega. Ho apprezzato molto l'attacco e i primi minuti di *Shadow* di Davide Guidotti (Atari 1040ST + JV Roland + D110 Roland). Ambrogio Caliciotti era presente con ben tre produzioni (*Ketchup*, *The Heartbytes* e *Le moulin au vent*) eseguite tramite A2000 + ENSONIQ ASR-10, tra tutte devo convenire che *Le moulin au vent* mi è parsa la più valida e giustamente premiata col primo premio. Le atmosfere erano molto New Age e i motivi che si rincorrevano armoniosi e ben eseguiti. Ho apprezzato molto anche le atmosfere di *The Heartbytes*, decisamente sotto-tono invece *Ketchup*. Non male Alberto Marzaioeli (500Plus + Ensoniq Asr-10/Roland Sc-155) che col suo *Floating Ideas* ha mancato di poco la terza posizione. Karim Benadidi era presente con *ZO2* e *New Song* entrambe troppo pompate da una sezione ritmica e batteria di tipo spacca-timpani o se si preferisce "Electric Techno" (electric perché dopo aver ascoltato cose del genere i capelli si rizzano come se si fosse presa una scossa di almeno 20 mila volt!). Probabilmente il genere più ballabile e moderno ha contribuito molto a relegare l'autore in fine classifica nonostante la giuria molto giovane. Indubbiamente si notavano influenze tipiche presenti in molte demo musicali Amiga. Ma le vere sorprese sono arrivate contrariamente alle aspettative nella sezione non-MIDI, che nonostante i limiti dell'hardware utilizzato mi è sembrato per molti versi più matura e avanzata della controparte MIDI.

Apprezzabile *Unspoken Promise* di Sami Sarrio ben composta e originale nei suoi motivi. Deludente invece *Cruising* di Harri Sarri. Mi è piaciuta molto anche *Star Flying* di Simone Bernacchi per il ritmo, il brio e il trasporto che riesce a infondere all'ascoltatore, meno riuscita *No Flashpoint*, troppo simile alla colonna sonora di uno shot'em'up per poter meritare più di un settimo posto (consiglierei all'autore di contattare se ancora non l'ha fatto una software house dedicata alla produzione di videogiochi per rientrare in un team di sviluppo, la sua musica possiede tutti i requisiti per riuscire al meglio). Ma lasciatemi parlare di Juva Kuhjanpaa, vero virtuoso per i ritmi jazzati, blues, samba e persino di una polka nelle sue eccezionali composizioni. La giuria ha dovuto eseguire un controllo passo passo sui campioni tanto

era l'incredibilità nel sentire simili virtuosissimi eseguiti in maniera così magistrale con un Tracker. Ma i campioni erano tutti presenti uniti in un'armonia e con un tale senso estetico da lasciare esterrefatti anche valenti musicisti. *Bella City for Blues*, coloratissima *A Finnish Just* con atmosfere da fiera e ballo paesano, eccezionali i violini in *Concession Polska*, assolutamente da ascolto *Alternative Samba* (primo premio assoluto con un distacco notevole dalla seconda classificata). Karim Benadidi ha partecipato anche a questa sezione e partendo dal campionamento del segnale Sip la sua Tecno si fa ancora più pressante. La sezione martelli acuisce le sue percussioni e batterie pompatissime danno un ritmo che trapanava cervello e anima anche a basso volume, destinata a chi si vuol far male con la musica da discoteca.

Revontulet di Sami Jarvinen rientra nella "scuola finlandese" con toni jazzati, così come accarezza (e bene!) il blues Juva Kuhjanpaa e molti altri generi musicali anche molto distanti. Più che di una scuola finlandese si tratta di una vera e propria "invasione" finlandese! Juva Kuhjanpaa, Sami Saarnio e Sami Jarvinen vincitori della sezione non-MIDI sono tutti e tre finlandesi, utilizzano l'Amiga e sono musicisti provetti. Se vi servissero colonne sonore per videogiochi, animazioni o qualsiasi tipo di applicativo ora sapete dove rivolgervi: questi tre (ma includerei anche Harri Sarri) con i loro Amiga 500 e 1200 e un Tracker fanno letteralmente miracoli.

Diciamo come indicazione di massima per gli stessi autori che volessero cimentarsi in futuro in questa come in altre manifestazioni dello stesso tipo, di staccarsi dalle atmosfere da sala giochi o megademo e di seguire i registri della musica classica, del jazz, del pop, della new age o di qualsiasi altra forma musicale che si stacchi sufficientemente dal troppo digitale o "computeresco". L'intera giuria è rimasta strabiliata dai generi di Juva Kuhjanpaa e dall'assoluta professionalità dimostrata dall'autore

Sistemi utilizzati

Che l'Amiga sia con le sue caratteristiche assolutamente uniche una delle macchine più utilizzate in assoluto da sperimentatori e videoartisti di mezzo mondo è un fatto incontestabile. I lavori realizzati con il nostro amatissimo calcolatore oltre a essere tra i vincitori e comunque i migliori in assoluto spesso provengono da dotazioni neanche troppo fornite o avanzate. Facciamo qualche nome. Bill Graham usa un Amiga 3000 in buona compagnia con Eva Cortese e

Roberto Vetrini, Gerd Struwe e Dino Marsan un A4000 insieme a Davide Famoso, così come Luciano Spinosi Fabio Zurli e Roberto Cardile, mentre Alessandro Bonavitacola ha optato per l'A1200. Patrizio Cimmaruta ha un A2000 così come il bravissimo statunitense Peter Juliana; Fulvio Corsini un vetusto ma sempre valido A500. Insomma, a parte l'A600, c'è tutta la gamma Amiga punteggiata qua e là da produzioni eseguite con MS-DOS 486 e Macintosh Quadra.

Nella sezione musicale, a parte un solo lavoro eseguito con Atari 1040, tutti hanno inviato lavori realizzati su Amiga. Questi dati dovrebbero far riflettere qualche dirigente Commodore sia non strano che americano sull'effettivo utilizzo che si fa della gamma Amiga (e se si guarda a Premio Immagine o al Bit Movie il panorama non cambia di certo molto). Lo zoccolo duro dei videoartisti Amiga non sembra conoscere crisi, tutt'altro.

Conclusioni

La manifestazione nel suo insieme mi è sembrata ben riuscita per essere stata una prima edizione. Gli organizzatori hanno rinnovato la volontà di estendere e migliorare il tutto per la seconda edizione prossima ventura (che dovrebbe tenersi sempre a Roma nel mese di novembre o dicembre). Sappiamo di numerosi contatti con sponsor di fama internazionale, che dovrebbero consentire il decollo del tutto, e della ricerca di una sede più consona e adatta. Alcuni consigli per migliorare il tutto possono essere: incrementare l'entità dei premi, aprire anche una sezione destinata alle produzioni video, inserire uno spazio espositivo dove proiettare filmati di Imagina, Siggraph e altre produzioni professionali, allestire una mostra fotografica delle migliori immagini e non solo su calcolatore in slide show, incrementare la parte espositiva, migliorare la veste grafica per il materiale della manifestazione vera e propria biglietto da visita dell'iniziativa e... comunicati e classificati su file. Non possiamo digitare per ore cifre e nomi.

La manifestazione ha le carte in regola per decollare e diventare un punto di riferimento. Gli appassionati possono richiedere all'organizzazione (Associazione Culturale Tecnopolis, Viale Gorizia 20, 00198 Roma, Tel. 06/5757935) la videocassetta con tutte le animazioni e immagini finaliste e l'audiocassetta con la registrazione delle composizioni musicali giunte in finale. Appuntamento dunque alla prossima edizione. ■

L'ANIMAZIONE IN TEMPO REALE: MAGIC LANTERN E ASIMVTR

di Antonio De Lorenzo

Uno dei motivi principali per cui l'Amiga si è ricavato una nicchia nel campo della grafica va ricercato senz'altro nella potenzialità di poter eseguire animazioni in tempo reale. L'Amiga è da sempre in grado di richiamare in tempo reale fotogrammi e di eseguirli alla massima velocità. È questa una peculiarità importantissima nel campo dell'animazione assistita al calcolatore. L'esecuzione in tempo reale consente infatti di saltare molti dei passaggi che portano dall'ideazione a un'animazione finita e pronta per essere salvata su nastro (riversamento). Che si disponga o meno di un registratore a passo uno o si eseguano riversamenti diretti in tempo reale è importante che l'utente abbia preventivamente una dimostrazione la più vicina possibile al risultato finale del proprio lavoro per evitare inutili sprechi di tempo e denaro.

Il playing (neologismo molto utilizzato nel campo dell'animazione assistita al calcolatore proveniente da "to play" nel senso di esecuzione di un'animazione) fluido di sequenze animate ha bisogno comunque di un tipo particolare di controllo e gestione da parte di software esterno.

Numerosissimi programmi per Amiga sia dedicati che non posseggono moduli d'esecuzione. Il mercato PD offre in questo campo soluzioni disparitissime. I prodotti che ci accingiamo a

L'esame di due tra i migliori programmi dedicati al playing di animazioni in tempo reale su display standard Amiga e su schede grafiche a 24 bit.

Tecniche e comportamenti per ottimizzare i propri file d'animazione in tempo reale

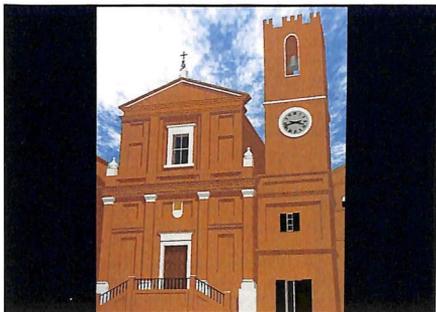
provare, però, costituiscono un discorso a parte per diversi motivi: sono stati scritti appositamente per assicurare un'esecuzione a velocità massimale di sequenze di fotogrammi, sono in grado di eseguire il playing anche da hard disk,

utilizzando persino schede grafiche alternative al display grafico standard dell'Amiga.

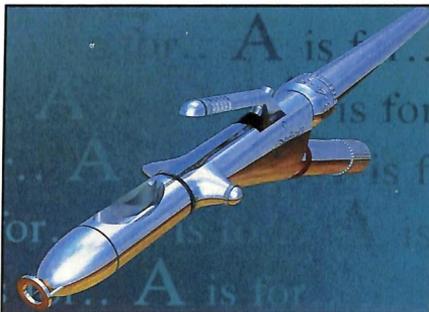
Sappiamo che l'argomento è senza alcun dubbio d'importanza vitale per la stragrande maggioranza dei nostri lettori che si occupa di animazione a qualsiasi livello. Questo articolo rappresenta quindi un'ulteriore evoluzione dei tre dedicati all'argomento proposti nell'ambito del corso che ha dato vita alla sezione *Amiga 3D* (ricordo, per chi non ci seguisse da molto che questa sezione, è nata con un corso di base durato otto puntate durante il quale sono state poste le premesse indispensabili per entrare nel mondo della grafica tridimensionale sia essa statica che animata, e che la puntate alle quali facciamo riferimento sono apparse sui fascicoli numero 2/92, 3-4/92 e 5-6/92). In quanto fase finale o semi-finale del processo d'animazione, prodotti che ne agevolano playing e controllo sono da considerarsi assolutamente primari se non fondamentali.

In questo primo articolo di *Amiga 3D* del nuovo anno, i due contendenti che si sfidano all'interno dell'affollata arena del software dedicato al playing dell'animazione in tempo reale sono: *AsimVTR* della Asimware Innovations e *Magic Lantern* della Terra Nova Development (entrambe software house nordamericane) e proprio da quest'ultimo prodotto prendiamo l'abbrivio per la nostra recensione.

Bit Movie Art



"Chiesa di S. Giovanni" di Paolo Boschetti (Imagine 2.0)



"A is for..." di CJ Perigo (Imagine 2.0)



"Alien vacation" di Michael Comet (Imagine 2.0)



"Hydrometra" di Antonio De Lorenzo (Imagine 2.0)

La maggior parte delle immagini presentate in questa pagina sono fornite dal Circolo Rotatoplani di cultura informatica e audiovisiva di Riccione. Ogni anno viene indetta ed organizzata dal circolo, in collaborazione col comune di Riccione, una mostra internazionale di computerart. Le immagini sono state scelte tra quelle inviate dai partecipanti alla sezione "Immagine statica Amiga". Sebbene il Bit Movie sia la nostra fonte di approvvigionamento privilegiata, alcune delle immagini vengono scelte tra quelle inviate dai lettori di *Commodore Gazette* direttamente alla rubrica *Amiga 3D* e presso BBS e altri concorsi internazionali. Le immagini sono tutte in elevata risoluzione e in 16,7 milioni di colori (24 bit). La settima edizione del Bit Movie si terrà quest'anno dal 31 marzo al 4 aprile a Riccione. Per maggiori informazioni consultare lo spazio dedicato alla manifestazione all'interno di *News 3D* su questo stesso numero.

E all'orizzonte apparve l'isola di Terranova...

Dietro alla Terra Nova Inc. si cela un personaggio di spicco della comunità Amiga: Bradley W. Schenck, apprezzatissimo animatore e grafico 3D, tra i primi a sfruttare in maniera sbalorditiva le potenzialità che i pacchetti 3D misero a disposizione fin dalla nascita dell'Amiga, vincitore di numerosi premi e apprezzatissimo articolista (quanti lo ricordano sulle pagine dell'americana *Info?*). L'utente avanzato ed esperto che decide di fornire prodotti conosce infatti meglio di chiunque altro aspettative e problematiche e cerca di venire incontro alle esigenze reali dell'utenza senza produrre software zeppo di opzioni praticamente quasi sempre inutilizzabili, vuoi per la macchinosità o difficoltà, o ancor peggio aggiunte del tutto gratuitamente o per esigenze limitatissime. La forza del software produttivo dell'Amiga è offrire prodotti dal costo estremamente contenuto e soprattutto rispondere a esigenze reali.

La Terra Nova è una giovanissima software house californiana che ha preso il nome dall'isola di Terranova,

appartenente al Canada, situata presso la costa orientale di fronte al golfo di S. Lorenzo, nell'oceano Atlantico. Probabilmente, una simile denominazione è stata scelta per comunicare il carattere di software house lontana dalla mischia, rappresentante un'isola nuova, diversa rispetto alla concorrenza.

Bradley W. Schenck, abbiamo detto, è uno dei partner della nuova software house. Oltre alla sua esperienza di pittore e illustratore possiede persino esperienza nella costruzione di strumenti musicali (!). Ha scoperto l'utilizzo artistico del calcolatore nei primi anni '80. Le sue immagini e animazioni in 2D e 3D circolano da tempo presso la comunità Amiga e si sono aggiudicate il primo premio al Badge Killer Demo Contest negli anni '88 e '89. È co-fondatore insieme a Michal Todorovic della Terra Nova e hanno realizzato insieme *The Labyrinth of Time* un gioco su CD-ROM (per CDTV, ma prossimamente anche per CD³² e MS-DOS) che si avvale di circa 180 MB di grafica rar tracing realizzata tramite *Imagine*. L'esperienza di Schenck è stata senz'altro determinata per quanto riguarda lo sviluppo del prodotto, ma l'autore principale resta

Michael Todorovic già artefice di diversi altri programmi commerciali quali *The Advantage* e *Professional Calc* (rispettivamente un database e uno spreadsheet distribuiti dalla Gold Disk).

Magic Lantern 1.2: apriamo la confezione

Il pacchetto si presenta in una confezione plastificata in forma di quaderno di ottima realizzazione con una bella immagine a colori nello stile tipico di Schenck (cornici e intarsi di complessa fattura) nella quale oltre a riscontrare l'altissimo livello tecnico si nota una padronanza e un uso delle texture procedurali di *Essence* davvero ragguardevole. È tipico poi di Schenck catturare l'atmosfera di stanze ben arredate, con libri e librioni e al solito riportanti come motivo ornamentale il suo elaboratissimo logo con le iniziali (visibile capovolto sulla spalliera della sedia). All'interno del package troviamo una cartolina di registrazione che dà ampio spazio a commenti e suggerimenti, un foglio pubblicitario della libreria di oggetti pubblicata dalla stessa casa e un agile manuale di 40 pagine in lingua inglese, illustrato, non sempre sufficientemente chiaro ed esaustivo (è un elenco di spiegazioni disperate e occorre leggere tutto per comprendere perfettamente il funzionamento generale e ricavarci le corrette sequenze operative), ma nel complesso ben realizzato nonostante la spartanità dell'impaginazione. In un apposito raccoglitore plastificato e anelato troviamo i due floppy disk che completano la dotazione.

Il programma non presenta nessuna utility d'installazione automatica su HD dal momento che risulta sufficiente aprire una partizione qualsiasi e copiarvi per trascinamento l'intera dotazione costituita dal programma in doppia versione (normale e per macchine dotate di coprocessore matematico) e due utility di servizio dedicate al playing indipendente, denominate *PlayDiff* e *PlayDiffHD*, liberamente distribuibili.

Troviamo ancora un file di testo aggiuntivo al manuale e un'animazione dimostrativa in Ham realizzata da Schenck, molto fluida e sufficientemente spettacolare da attirare immediatamente l'attenzione dell'utente.

La versione del software provato (utility annesse comprese) è la 1.2. Dall'esame del file di testo aggiuntivo

SCHEDA COMPARATIVA

MAGIC LANTERN 1.2 ASIM VTR 1.0

DOTAZIONE	+++	++++
FACILITÀ D'INSTALLAZIONE	+++	++++
AREXX	+	+
NECESSITÀ DI PARTIZIONI DEDICATE	-	+++
AMIGA NATIVO	+	+
AMIGA ECS	+	-
AMIGA AGA	+	-
HAM-E DISPLAY	+	+
CDTV DISPLAY	+	+
OPAL VISION DISPLAY	+	-
RETINA DISPLAY	+	-
EGS DISPLAY	-	-
GRAPHICS DISPLAY ADAPTER	+	-
PICASSO II	+	-
OPAL VISION	+	-
LIMITE RISOLUZIONE	-	++++
SUPPORTO DEL SUONO	+- (solo in Mono)	-
VERSIONE DEDICATA PROCESSORE MATEMATICO	+	-
UTILITY DI PLAYING INDIPENDENTE	+	-
ESEMPLI DI UTILIZZO	+	-
MANUALISTICA	++	++
PREZZO	L. 1.655.000	\$89
RAPPORTO PREZZO/PRESTAZIONI	Ottimo	n.d.
IMMAGINI IN MINITURA (THUMBNAIL)	-	-
VOTAZIONE COMPLESSIVA	7,8	6,7

denominato Changes.text apprendiamo anche che la release, ultima in ordine di tempo, è stata rilasciata il 30 ottobre dello scorso anno. Il tutto non occupa che qualche centinaio di kilobyte (180 per la precisione). Su un secondo disco trova posto un'animazione che dimostra le potenzialità specifiche di playing in tempo reale su scheda grafica Retina.

La manualistica presenta un breve glossario finale riportante una trentina di termini attinenti alla grafica e l'animazione dei quali si fa uso intensivo al suo interno. La trattazione è molto valida e ci sono anche delle battute umoristiche che meritano di essere nominate. La spiegazione del termine VGA recita testualmente: "...display standard capace di provocare danni cerebrali, utilizzato su computer IBM e compatibili". Mentre per SUPER-VGA si riporta: "...un display «standard» in grado di provocare danni cerebrali utilizzato su computer IBM e compatibili nei quali virtualmente nessuna scheda d'espansione anche di qualità risulta compatibile con una qualsiasi altra anche se proveniente dal medesimo costruttore!". Evidentemente il vetusto mondo MS-DOS non deve rientrare tra le simpatie della Terra Nova Development.

Da segnalare che dopo un periodo in cui il programma non mi ha dato problemi, ha iniziato a segnalarmi un fantomatico "Error diskfont.library V. 37". A niente è servito sostituire la libreria con versioni antecedenti e successive alla Versione 38 a mia disposizione. Alla fine ho proceduto a reinstallare le librerie di base presenti sul WB 2.1, ma *Magic Lantern* non ne voleva sapere lo stesso di ripartire, cosa che peraltro è avvenuta regolarmente dopo un reset.

Che cos'è Magic Lantern

«Nell'anno di grazia 1646 uno strano aggeggio denominato "lanterna magica" fu per la prima volta descritto dal dotto gesuita Athanasius Kircher. Si trattava di un semplice proiettore, utilizzando una lente posizionata sul davanti di una lanterna a candela, capace di proiettare un'immagine sullo schermo, in maniera non molto dissimile da quanto i proiettori di diapositive usano fare ai giorni nostri. Nel laboratorio di Kircher nel diciassettesimo secolo la lanterna magica era in grado di proiettare sola-

mente immagini dipinte e statiche, ma nel corso dei due secoli successivi il suo impiego venne esteso al divertimento domestico e a spettacoli itineranti. La lanterna magica fu modificata per proiettare semplici animazioni utilizzando immagini multiple.

La lanterna magica è da considerarsi pertanto una degli ancestrali antenati dei moderni proiettori cinematografici e uno dei primi strumenti inventati dall'uomo per produrre arte animata. Oggi i calcolatori proiettano animazioni sui nostri monitor alla maniera di antiche lanterne magiche...

È possibile scorgere una lunga e contorta strada tra il laboratorio barocco di Kircher e i nostri calcolatori, ma è

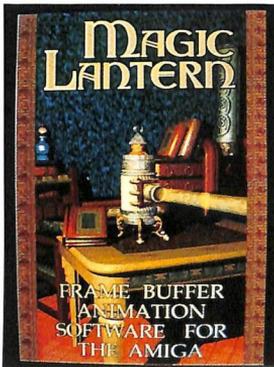


Figura 1: l'immagine del pacchetto *Magic Lantern* realizzata da Bradley W. Schenck

una strada che tutti abbiamo percorso come artisti e come scienziati e che stiamo tuttora percorrendo». Così si apre il manuale in dotazione a *Magic Lantern* e che ci rende edotti sulla curiosa denominazione del prodotto. *Magic Lantern* è quindi un programma per creare, manipolare ed eseguire animazioni in compressione Delta su dispositivi video di diverse caratteristiche. Il software consente anche di eseguire animazioni da disco (sebbene non esegua la manipolazione di animazioni che eccedono la quantità di RAM a disposizione).

Magic Lantern è stato progettato per ricavare il massimo vantaggio dal device video utilizzato per la proiezione dell'animazione. Per far sì che le prestazioni

risultassero accettabili (leggi fluidità dell'animazione sul device video prescelto) occorre creare una qualche innovativa modalità d'immagazzinamento dei dati dell'animazione. Questo metodo doveva risultare sufficientemente flessibile da consentire l'immagazzinamento delle animazioni in una varietà di modi diversi e poter supportare display con diverse strutture interne e organizzazione. La lentezza del formato Anim si rivela infatti sempre maggiore anche e soprattutto col progredire dei chip custom.

Ciascun display supportato da *Magic Lantern* viene gestito da routine ottimizzate in linguaggio *Assembly* per eseguire animazioni al massimo della velocità possibile. Dal modo con cui vengono immagazzinate le informazioni, *Magic Lantern* può calcolare su una base di fotogramma per fotogramma (e a volte bitplane per bitplane) quale dei numerosi tipi di compressione a sua disposizione risulti ottimale. Come risultato, il programma è in grado di creare animazioni ottimizzate per estensione, velocità o per entrambe le caratteristiche per un dato display video. È possibile anche aggiungere e gestire caratteristiche disperate quali effetti sonori, cambi di palette, sincronizzazione sonora... Inevitabilmente, questo nuovo formato di file risulta incompatibile col formato Anim standard. Il formato di *Magic Lantern* è denominato DIFF. Al momento i device video supportati sono nell'ordine:

- il chipset Amiga (originale, ECS o AGA) in qualsiasi risoluzione
- Retina nei modi a 8, 16 e 24 bit
- Picasso II in 8, 16, 24 bit
- Opal Vision in 8, 15 e 24 bit
- GDA in modalità 8 bit
- DCTV e Ham-E

Tra breve, verrà esteso il supporto anche alle schede EGS Spectrum e Merlin.

La nostra prova su strada

Mandata in esecuzione la versione adatta alla propria macchina, il programma si presenta col tipico look embossed del S.O. 2.0 e superiori sotto forma di un quadro stralcolto di selettio-

(continua a pagina 52)

IL PLAYING DI SEQUENZE ANIMATE: NOTE ESPLICATIVE E TECNICHE

Le basi dell'animazione in tempo reale risultano alquanto semplici. L'Amiga grazie alla velocità del suo chipset è in grado di richiamare dalla memoria una serie di fotogrammi a elevata velocità tanto da simulare l'illusione del movimento. Il calcolatore non fa altro che trasferire velocemente sequenze d'immagini (fotogrammi o frame) nella memoria video. Quest'operazione è resa possibile dal Blitter e da un formato speciale (l'ANIM) presente fin dagli albori del sistema Amiga. Ferme restando le enormi potenzialità dello standard Anim (solvataggio delle sole differenze grafiche tra un fotogramma e il successivo, compressione definita di tipo Delta) e dei chip Amiga, non stupisce che per aumentare tale esecuzione in tempo reale numerose software house si siano adoperate per ridirne uno standard più veloce e magari supportato anche da hardware che ne acceleri il playing. Questo in virtù del fatto che per risoluzioni elevate (tipicamente broadcast, così può essere la 736 x 578) o in elevata qualità (fino a 1,6,7 milioni di pixel) l'Amiga risente delle potenzialità del Blitter che non sono migliorate con l'incremento delle risoluzioni e del numero di bitplane. Sia comunque si ricorra a nuovi formati d'animazione o a si rifaccia alle potenzialità base della macchina, esistono dei comportamenti spessissimo ignorati dalla stragrande maggioranza degli utenti che sfociano altrettanto usualmente in risultati frustranti o deludenti. È bene specificare a uso dei lettori meno esperti che la grafica 3D differisce da quella in due dimensioni per le procedure con le quali viene prodotta e non certo per il risultato finale, in entrambi i casi si trovano davanti a una sequenza d'immagini che in quanto tali, e per essere visualizzate su un monitor, risultano in due dimensioni. Ne discende o corollano che le problematiche di assemblaggio e controllo sono esattamente le stesse. Con alcune eccezioni quindi le regole che vi presentiamo risultano universalmente valide a prescindere dal tipo di animazione e dal programma particolare (o insieme di programmi) con le quali sono state prodotte. Diamo qui di seguito alcune regole auree per ottenere la massima fluidità di playing all'interno di un'animazione in tempo reale non trascurando un altro parametro importantissimo rappresentativo della dimensione massima (in K) del file d'animazione (inteso come porzione grafica più che sonora).

• **RISOLUZIONE/BITPLANE.** La velocità di playing è funzione diretta della risoluzione e del numero di colori (bitplane) utilizzati. Elevando questi due parametri aumenta la quantità d'informazioni da richiamare nell'unità di tempo, pertanto questi due parametri sono assolutamente critici. Quando si decide la palette, l'Amiga riceve questa informazione come bitplane, vale a dire come piani di colori. All'aumentare dei colori aumentano anche i singoli piani da richiamare per ciascun fotogramma. Per esempio, un'immagine in risoluzione 320 x 200 in due colori richiede 64 mila pixel, mentre una stessa a 320 colori ne richiede 320 mila (cinque volte tanto, dato da 5 x 64 mila). È possibile che in molte animazioni non si utilizzino tutti i colori della palette, è consigliabile allora rimappare il file Anim per utilizzare il minor numero di colori possibile, utilizzando primariamente i registri colorati più bassi (0-15). Se per esempio utilizzate solo 10 colori di una palette di 32 questa può essere facilmente rimappata con un qualsiasi programma pitlorico a soli 4 bitplane (16 colori). In moltissimi casi la qualità finale permane nonostante la diminuzione di colori, e nella stessa categoria d'interventi rientra la

diminuzione della risoluzione. È possibile utilizzare programmi come *ADPro* e *Pro Control*, nonché ricorrere a script *ARexx* per automatizzare la scalatura di più fotogrammi. Rimarrete sorpresi dall'incremento di velocità e dalla riduzione del file Anim operabile con tali minimi interventi. Non è assolutamente obbligatorio impiegare lo schermo e scegliere risoluzioni standard. Una 320 x 512, per esempio, può essere ridotta a 240 x 384. La fluidità d'animazione è più importante della copertura dello schermo.

• **OVERSCAN.** Da evitare soprattutto per risoluzioni elevate. L'overscan (eliminazione dei bordi neri di un'immagine per la copertura completa dello schermo) non è nient'altro che l'incremento di una qualsiasi risoluzione standard (per esempio, l'overscan del modo grafico 320 x 512 è normalmente 352 x 566, ma può raggiungere anche i 368 x 580) per aggiunta di una "cornice" più o meno nutrita di pixel. L'incremento d'informazioni richiamabili è quantificabile mediamente intorno al 30 per cento dell'informazione presente in un'immagine a risoluzione standard. Bisogna utilizzare quindi il più possibile modi grafici privi di overscan. Una maniera economica di ottenere l'overscan consiste nell'impostare come nero lo sfondo dell'animazione (o in una tinta unica) ed estendere tale colore anche all'overscan.

• **MODELLI AMIGA E SCHEDE ACCELERATRICI.** Preferire i nuovi modelli (A1200, A4000) ai modelli più vecchi (A500, A600, A2000, A3000) e guardare con interesse a schede acceleratrici. La velocità di playing dipende (seppure non in maniera preponderante) anche dalla velocità del sistema, ma soprattutto processori e macchine maggiori consentono potenzialità di manipolazione e montaggio più efficienti e veloci, permettendo nel contempo di sperimentare per proprio conto soluzioni originali.

• **PROVA D'ANIMAZIONE.** Conviene sempre eseguire una prova di animazione per un numero ristretto di fotogrammi (magari per le sequenze più impegnative) prima di eseguire un rendering finale per una serie molto nutrita di fotogrammi.

• **COMPROMESSI.** Nel caso di rallentamenti prevedibili considerare la possibilità di desumere la risoluzione e/o il numero di colori. Se non siete soddisfatti del risultato, è possibile intervenire in modi diversi. Per esempio, consiglio la doppia banda nera, sopra e sotto i fotogrammi alla maniera del film in Cinemascope proiettati in televisione. Diminuendo il numero di pixel per fotogramma la velocità aumenterà sensibilmente. Tenete conto, inoltre, che è possibile intervenire anche su una sequenza già assemblata. Tramite *ADPro*, per esempio, e via *ARexx* per automatizzare il tutto (per chi non conoscesse il linguaggio d'interprocesso può utilizzare programmi come *Pro Control* o altri che mutano l'operato dell'utente e s'incaricano di realizzare in maniera indolore e praticamente automatica le procedure *ARexx*). È possibile riscalare intere sequenze così come intervenire sul numero di colori fino a trovarsi il giusto compromesso tra risoluzione/numero di colori e fluidità.

• **DIFERENZE FRAME BY FRAME.** Stare particolarmente attenti alle differenze tra un fotogramma e l'altro. Onde diminuirle in numero, e quindi aumentare la velocità, è necessario fare attenzione a tutte quelle condizioni che incrementano le differenze tra un fotogramma e il successivo. È necessario inoltre fare attenzione alle combinazioni di tecniche. Più comportamenti estremi non fanno

che moltiplicare le differenze tra un fotogramma e l'altro. A) I movimenti di camera molto estesi e su sfondi variogitli aumentano la differenza tra un fotogramma e il successivo. B) I cambiamenti ambientali e atmosferici in quanto tali aumentano molto le differenze tra un fotogramma e l'altro. Per esempio, una nebbia in schiarita o uno sfondo animato possono pregiudicare pesantemente la fluidità di un'animazione. C) I cambiamenti delle sorgenti luminose sono tra i più critici. Il movimento di luci e/o il cambiamento dello schermo e/o anche i cambi in colori ogni singolo pixel di schermo. D) I morphing estesi sia in forma che in texturing possono provocare problemi.

• **PUREZZA CROMATICA (PATTERN & DITHERING).** Il dithering è da evitare all'aumentare delle risoluzioni. Ricordiamo per i lettori meno esperti che per dithering s'intende l'operazione di filtro per cui oggiungendo una serie di retini colorati si crea l'illusione di un maggior numero di colori e dettaglio. L'importanza del numero di colori è molto meno marcata in animazione. L'occhio umano difficilmente percepisce fini dettagli cromatici in movimento, curate il movimento più che l'aspetto cromatico. Attenzione quindi al dithering post-prodotto (da *ADPro* per esempio) o a sequenze acquisite tramite un digitalizzatore.

• **RIFLESSIONI, RIFRAZIONI, INDICI DI RIFRAZIONI.** Andrebbero evitati o ridotti al minimo per oggetti in movimento. Rappresentano degli elementi di discontinuità marcata per una superficie ed elevano di molto le differenze tra un fotogramma e il successivo.

• **FISSAGGIO DELLA PALETTE.** Per evitare starlfate a pixel otticamente aberranti e che non fanno che aumentare ancora le differenze intraframe (Immagine 2.0.doc), occorre spesso far assemblare i file prodotti da un programma che non corrisponde necessariamente a quello utilizzato per generare i fotogrammi.

• **ATTENTI AL LOOP.** Il looping di un'animazione (riciclaggio di una sequenza) è uno strumento importante e molto utilizzato dagli animatori. Se però la vostra sequenza non va eseguita più volte, evitate di far calcolare un loop in modo da impedire l'aggiunta di fotogrammi extra in coda necessari alla ripetizione della sequenza.

• **ANIMBRUSH.** L'utilizzo di anim brush (piccole porzioni di video indipendenti fornite di sequenza interna di movimento) su fondi fissi è preferibile all'animazione di un intero schermo formato da una miriade di elementi.

• **COLOR CYCLING.** Il movimento dei colori è da preferire al movimento di pixel. In molte situazioni l'illusione del movimento può essere conferita semplicemente ciclando la palette (scorrimento ciclico di sequenze di colori). Non ritenete negletta questa tecnica solo perché non si tratta di animazione "vera" ma perché il movimento non aggiunge nulla alla lunghezza del file dei colori non aggiunge su un solo fotogramma.

• **SONORO.** Il sonoro non influenza la velocità d'esecuzione di un'animazione (su Amiga i chip preposti alla grafica e al sonoro sono indipendenti), ma i file sonori aumentano la lunghezza del file finale e ne rendono più problematico il trattamento e lo stockaggio oltre che il trasporto. Anche in questo caso è possibile indicare dei comportamenti preferibili per non produrre file di eccessiva lunghezza. È meglio utilizzare file di tipo SMUS (Simple Music Score) prodotti da programmi dedicati quali *Deluxe Music*, *Music-X*, *Aegis*, *Sonix* o ancora di tipo *Sonatracker*, anche se la qualità specificamente degli SMUS (che non comparabile a file di tipo BSX (standard IFF sonoro) o comparazioni del CD o nastri) e i file SMUS sono generalmente più brevi della

SEGUE ►

controparte 85VX. Il buon compromesso è rappresentato proprio da file tipo *Soundracker* che utilizzano degli strumenti campionari per combinare melodia. Un metodo per risparmiare spazio e memoria sul tipo di file sonori è quello di riutilizzare lo stesso suono magari variando la frequenza o il pitch originario. Per esempio, è possibile cambiare il suono della caduta di una goccia in quello di una porta chiusa semplicemente cambiando la frequenza d'esecuzione. Particolare attenzione debbono fare gli utenti con poco chip RAM. L'esecuzione dei file sonori ne richiede sempre una certa quantità.

• **DISK MAPPING.** È un altro accorgimento poco utilizzato. Dal momento che spesso si sa hard disk che su floppy sono contenute diverse sequenze che devono essere caricate in successione, è possibile minimizzare i tempi di caricamento semplicemente utilizzando un programma di deframmentazione (tipo *Bazf* o *Quarterback Tools Deluxe*) che sistemano i vari file in maniera continua. In tal modo la testina del drive dovrà percorrere molto meno spazio per trovare le informazioni da caricare e i tempi di caricamento si accorciano. La frammentazione dei supporti magnetici è un aspetto spesso

riscalatura a vere e proprie funzioni d'immagine processing avanzato). Tenete anche in conto che la maggior parte dei programmi, soprattutto 3D, utilizza la RAM anche per memorizzare i fotogrammi in wireframe prima della prova di esecuzione (RAM playback). È il caso di *Imagine* o *Lightwave*, per esempio.

• **HARD DISK.** È un altro device importantissimo per le animazioni. Anche qui vale la stessa legge: è necessario possederlo, ben deframmentato, il più ampio possibile, anche più d'uno. È consigliato un controller SCSI o il.

• **L'ANTIALIASING E LE BASSE RISOLUZIONI.** Molto spesso si tende a credere che necessariamente la risoluzione elevata si da preferire rispetto ad altri parametri quali la fluidità. È necessario tenere presente, come abbiamo già rimarcato, che difficilmente l'occhio umano in una sequenza in movimento riesce a fissarsi su un particolare definendone in maniera precisa contorni e contenuto. Se possedete un videoregistratore con un buon fermo immagine potrete rendervi conto della cosa esaminando un fotogramma da un filmato di buona qualità. L'idea da cui generalmente si parte è che buone immagini fisse lo saranno altrettanto in

riscalatura dell'immagine. Le migliori opzioni le possiedono *Image F/X* e *Image Master* (meno bene per quanto concerne *ADPro*).

È possibile dunque diminuire la risoluzione e conservare la qualità o comunque ridurla in minima parte rispetto alla velocità d'animazione e alla lunghezza della file finale. In grafico 3D questo problema è particolarmente sentito, perché a risoluzioni minori corrispondono tempi di gran lunga inferiori per il calcolo. Se però per voi i tempi di calcolo non sono un problema, tenete conto che per riscaldare è sempre consigliabile partire da risoluzioni maggiori e con una palette sufficientemente estesa.

Le figure 2 e 3 dimostrano quanto descritto per alcune immagini fotografiche. Entrambe sono state riscalate partendo da un'immagine a 24 bit. La figura 2 è in risoluzione 320 x 512 a 4096 colori (Ham) non differenzi mentre la figura 3 a lei affiancata possiede lo stesso numero di colori, ma in 320 x 256. Mentre la prima misura ben 120K la seconda sfiora i 60, di fatto la quantità d'informazioni viene dimezzata. Le differenze sono minime, la velocità di playback risulta molto più elevata e l'animazione mascherando eventuali difetti e imperfezioni.

Da tutto questo discorso qual è quindi la



Figure 2 e 3: Immagine reale a confronto in risoluzioni diverse. Entrambe in Ham ma la prima in 320 x 512 e la seconda in 320 x 256, le differenze sono quasi nulle, ma l'estensione è esattamente la metà

misconosciuto dalla gran parte degli utenti, ma che si produce naturalmente per utilizzo reiterato del medesimo supporto (per esempio, cancellazioni ripetute di file, install ripetuti, movimento file...). È bene, soprattutto per supporti molli utilizzati ed estesi, procedere a una deframmentazione almeno una volta al mese per assicurarsi la massima velocità di caricamento.

• **PRELOADING.** Alcuni programmi (*Director II* e *AmigaVision*, per esempio) per ridurre i tempi d'esecuzione di un'animazione dovuti al caricamento sono in grado di caricare tutto o in parte animazioni in modo da minimizzare i tempi di caricamento.

• **RAM.** Chi intende fare animazioni non può lesinare sulla quantità di RAM. In questo caso la regola è che bisogna avere il più possibile (sistema permettendo dal momento che l'espansione non è illimitata e con un occhio alle proprie disponibilità economiche). Tenete conto che soprattutto per chi fa animazione 3D la medesima quantità di RAM serve per il calcolo dei singoli fotogrammi (che pertanto possono essere molto più complessi), per accogliere l'animazione (che sarà contenuta tutta o in parte in RAM) e per elaborare immagini (dalla

movimento. Questo sarà anche vero in senso assoluto, ma in movimento una qualità peggiore dell'immagine non risulta osservabile. Non contano tanto il numero di pixel, quanto come questi sono organizzati. Mi spiego meglio. Se c'è una scena con diversi movimenti simultanei e questi sono assolutamente necessari all'animazione, è preferibile diminuire la risoluzione piuttosto che notare movimenti scattosi. Ciò che l'occhio coglie bene è la fluidità di movimento, la continuità d'azione, i particolari passano in secondo piano. Inoltre bisogna fare attenzione al fatto che l'animazione "scattosa" non dipenda da errori tecnici (per esempio salti di movimento tra key frame troppo bruschi ed estesi). L'aspetto che risulta molto importante è l'antialiasing, cioè gli algoritmi che diminuiscono le frastagliature (jaggies) dovute a linee di colore non perfettamente orizzontali o verticali. Molti programmi s'incaricano d'introdurre l'antialiasing al momento di restituire il risultato di rendering, ma se non siete soddisfatti del loro operato (per esempio, con *Imagine*) è possibile rimediare molto facilmente. Dopo tutto l'algoritmo di antialiasing cos'è se non una media tra pixel contigui? Ma allora è possibile ottenerlo mediante

risoluzione ideale? Una risoluzione in 4096 colori partendo dalla 320 x 256, possibilmente ottenuta riscalando un'immagine con un maggiore numero di pixel e colori e senza dithering! Questo è il consiglio definitivo per avere il maggior numero di colori con la minima risoluzione e conseguentemente animazioni fluidissime in file molto brevi in rapporto alla quantità di fotogrammi.

Qualche lettore potrà sentire le proprie ali fantastiche tarpolate da tutte queste limitazioni. A parte che in ogni caso vanno considerate le singole animazioni, continuo a sottolineare che effetti ed effetti così secondari a un messaggio, alla comunicazione, alla presenza di una storia. Tutto va inquadrato in quest'ottica, pertanto non fatevene un cruccio se dovreste sottostare a delle limitazioni per ottenere la massima fluidità di movimento. A volte sono proprio le limitazioni che consentono di tagliare crudelmente i voli pindarici della fantasia che se non messa a freno dalla ragione e dal buonsenso facilmente porta ad accozzaglie senza significato. A volte, però, mi rendo conto che la velocità a elevate risoluzioni è assolutamente un fattore determinante. L'esperienza e i consigli sopra riportati vi aiuteranno a trovare le soluzioni migliori. □

illustrazioni di qualità più estesa, rivelando l'indubbia maggiore esperienza della casa canadese. Il contenuto dell'unico dischetto presente può essere installato in pochi secondi invocando l'utility standard d'installazione targata Commodore, che provvede su richiesta anche all'installazione degli script *ARexx* e all'aggiunta di un comando di Assign nella *user-startup*. Sebbene l'occupazione di spazio su hard disk e di preziosa RAM siano esigue e praticamente anche esse allineate alla dotazione precedente, l'utility d'installazione provvede anche alla creazione di altre directory di servizio per lo stockaggio dei vari tipi di file durante l'utilizzo del programma.

Per l'utilizzo di *AsimVTR* è necessario possedere S.O. 2.0 o superiore, un qualsiasi modello Amiga anche senza coprocessore, 1 MB di chip RAM (sebbene siano fortemente raccomandati 2 MB) e un hard disk con un controller sufficientemente veloce. La versione 1.0 del programma non si avvantaggia delle caratteristiche superiori presenti tra gli esponenti maggiori della famiglia Amiga (A1200/4000) e non supporta il chipset AGA. È possibile utilizzare il programma con i vecchi modi grafici, l'addendum alla manualistica presente al solito sotto forma di file aggiunto su floppy promette il supporto dell'AGA con la prossima revisione (non ancora disponibile nel momento in cui scriviamo). Oltre all'hard disk è possibile utilizzare anche un SyQuest o un altro device, l'importante è che risultino sufficientemente veloci nel trasferimento dei dati.

Che cos'è AsimVTR

È un programma dedicato al playing in velocità massima di una sequenza di fotogrammi. Il software consente anche di eseguire alcune semplici operazioni di manipolazione sui singoli fotogrammi o sull'intera sequenza. I punti di forza del programma risiedono nel consentire un'elevato frame rate compreso tra 1 e 60 al secondo. La risoluzione massima consentita arriva a 736 x 290 pixel con palette indipendente per ciascun fotogramma, e velocità e lunghezza dell'animazione limitate solo dalla velocità del

controller e dalla capacità dell'HD. Normalmente il programma non viene presentato come player di animazioni in tempo reale residenti in RAM, ma, dal momento che risulta possibile selezionarne anche la RAD come device, è chiaro che l'intera animazione può risiedere totalmente in memoria senza necessità di prelievo da altri device come gli HD.

La nostra prova su strada

Eseguo il programma con un semplice doppio click del mouse (o direttamente via *CLJ*) appaiono delle finestre guida diverse a mano a mano che si procede nella sequenza operativa obbligata. Dal-

presenterà una lista delle partizioni disponibili che si possono utilizzare. Eseguita la scelta, successivamente la partizione va inizializzata (Initialize Partition) per consentire un'organizzazione logica secondo quanto richiesto specificamente da *AsimVTR*. Se la partizione contiene dati importanti occorre fare particolare attenzione. Tutto ciò che viene inizializzato andrà perduto in maniera irreversibile, nessun programma di recupero dati, come per esempio *Quarterm Tools*, sarà più in grado di recuperare qualcosa. La partizione così preparata non risulta più accessibile da *AmigaDOS*, ma solo tramite il programma. L'operazione è preceduta da una verifica di eventuali errori con cancellazione del contenuto. Durante questa

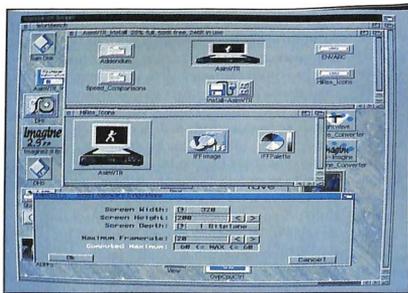


Figura 5: si noti nella parte superiore la dotazione di *AsimVTR*, mentre in basso uno dei riquadri per la definizione di risoluzione e numero dei colori dei fotogrammi dell'animazione

la Title Bar è possibile disporre di altre opzioni ripartite in quattro menu (Project, Playback, Frames e Settings). Il programma non è subito utilizzabile se eseguito per la prima volta. Per prima cosa va selezionata e preparata una partizione. Viene richiesta un'intera partizione per la memorizzazione dei fotogrammi componenti l'animazione. Se non si possiede una partizione già pronta all'uso, occorre eseguire un backup del contenuto (se naturalmente vi interessa salvaguardare quanto contenuto sull'HD) e poi procedere a ripartizionare il tutto. Vi sono molte utility di sistema, PD o commerciali, che consentono di partizionare agevolmente un disco rigido. Una volta partizionato e scelta la partizione da utilizzare col programma, è possibile invocare il comando Open Partition. Il programma

presenterà una lista delle partizioni disponibili che si possono utilizzare. Eseguita la scelta, successivamente la partizione va inizializzata (Initialize Partition) per consentire un'organizzazione logica secondo quanto richiesto specificamente da *AsimVTR*. Se la partizione contiene dati importanti occorre fare particolare attenzione. Tutto ciò che viene inizializzato andrà perduto in maniera irreversibile, nessun programma di recupero dati, come per esempio *Quarterm Tools*, sarà più in grado di recuperare qualcosa. La partizione così preparata non risulta più accessibile da *AmigaDOS*, ma solo tramite il programma. L'operazione è preceduta da una verifica di eventuali errori con cancellazione del contenuto. Durante questa fase il programma calcola la velocità massima di trasferimento dei dati in modo da presentare poi dei parametri da essa dipendenti. Occorre poi specificare la grandezza del buffer di lettura in K. Questo valore è cruciale sia per le performance del sistema sia per la velocità di playback, e va selezionato con particolare cura. Per il playback dell'animazione, *AsimVTR* deve allocare due buffer, ciascuno della grandezza specificata. Così se si possiede solo 1 MB di chip RAM non è consigliabile andare oltre i 400K (*AsimVTR* cercherà di allocarsene 800). Se si possiedono invece 2 MB di chip allora sarà possibile selezionarlo come valore anche 600K (il programma si alcherà 1200K). Il secondo punto da considerare è che gli HD risultano molto più efficienti nel trasferire un grosso blocco di dati piuttosto che una miriade di piccoli blocchi. Da ciò se ne ricava che tanto maggiore si riesce a impostare questo buffer, tanto più velocemente sarà possibile eseguire l'animazione.

Terminata anche questa fase è possibile impostare le caratteristiche dell'animazione che s'intende richiamare. I parametri che stiamo per dichiarare definiscono risoluzione e numero di colori dei fotogrammi presenti nell'animazione. Questa definizione va impostata una sola volta e rimarrà valida per l'intera animazione. Tutti i fotogrammi memorizzabili in questa partizione devono risultare della medesima risoluzione-

ne, non è possibile miscelare diversi formati nella stessa animazione. Le risoluzioni supportate vanno da 320 x 200 a 736 x 290 secondo risoluzioni predefinite (non è possibile specificare valori intermedi a quelli disponibili). Il numero di bitplane concessi vanno da 1 a 6 con scelta di colori da 2 ai 4096 dell'HAM passando anche per l'Extra Half Bright (il programma non supporta ancora l'HAM8 e i chip AGA). Fotogrammi interlacciati, schermi di 400 pixel d'altezza o superiore, al momento non vengono supportati. A mano a mano che si sceglie formato e numero di colori il programma aggiorna il numero massimo di fotogrammi richiamabili per secondo. L'utente può specificare il numero di fotogrammi da richiamare compresi nell'intervallo riportato.

Eseguita anche questa fase, si passa alla memorizzazione sulla partizione dedicata dei fotogrammi indicati dall'utente nella risoluzione precedentemente specificata. Il programma non possiede opzioni di riscalfatura pertanto queste vanno eseguite precedentemente. Si possono aggiungere un fotogramma alla volta, oppure tramite una lista o ancora alternativamente per selezione diretta (una serie di fotogrammi mostrati in sequenza da scegliere per puntamento). È possibile intervenire sulla lista memorizzata introducendo schermi vuoti, cancellando o inserendo fotogrammi, selezionando la palette, esportare immagini o palette... Una volta che la lista di frame è stata approntata per essere animata, possiamo centrare lo schermo per il playing e ritroviamo sette flag che consentono di specificare: il loop continuo, con pausa finale o iniziale, con possibilità d'interruzione istantanea, presenza del pannello di controllo durante il playing, pannello di controllo in formato DCTV. È bene che l'utente sappia che per ogni partizione è possibile assegnare una sola animazione.

Si passa finalmente al playing dell'animazione in maniera integrale o per specifica dell'intervallo desiderato. Durante il playback dell'animazione un pannello di controllo dall'aspetto simile a quello presente in apparecchi di registrazione consente d'intervenire in maniera immediata durante l'esecuzione stessa (se si sceglie naturalmente l'opzione di presenza del pannello di controllo contemporaneamente ai fotogrammi mostrati). I controlli sono quelli classici di pausa, scorrimento di un fotogramma per volta all'indietro o in

avanti, stop e aumento o diminuzione del frame rate. Il programma non memorizza i fotogrammi in file Anim, ma li lascia integri per consentire il richiamo alla massima velocità consentita dal sistema. Le animazioni appaiono molto fluide e velocemente controllabili, peccato per la mancanza di supporto dei modi interlacciati.

Dal menu Preferences è possibile impostare dei parametri interni, come i path di caricamento, icone da associare ai file d'esportazione... I settaggi risiedono in un file consultato dal programma al run ed è possibile specificare più file di configurazione.

Su ogni partizione utilizzata dal programma è riportato un blocco (Header Block) contenente le informazioni inerenti l'animazione impostata, il contenuto è richiamabile tramite il comando Animation Info. È possibile anche aggiungere alcune notizie come promemoria (titolo, autore, altre informazioni). *AsimVTR* dispone di una porta *ARexx* con una trentina di comandi. Sono presenti due soli script *ARexx* predefiniti, ma molto interessanti. Il primo riguarda la possibilità di collegarsi alla porta *ARexx* di *ADPro* e di trasformare un file Anim scomponendolo nei suoi fotogrammi per poi memorizzarli nella partizione di *AsimVTR*; il secondo esegue anche una riscalfatura contemporanea dei fotogrammi. Sono supportati direttamente anche il DCTV e l'HAM-E (display in auge fino a qualche tempo fa, ma che stanno progressivamente perdendo mordente rispetto ai display video in True color) con i quali senz'altro si ottengono i migliori risultati.

AsimVTR può essere utilizzato con un gran numero di periferiche di massa, oltre agli hard disk anche con floppy, RAD o cartucce SyQuest, ma le prestazioni massime si ottengono con device di

tipo SCSI.

Si noti che la *Asimware Innovation* è la stessa software house produttrice dell'ottimo *AsimCDF5*, programma che implementa un file system per CD-ROM.

AsimVTR: prove comparate di velocità

Riportiamo nella tavola qui sotto i risultati osservati durante l'utilizzo di *AsimVTR*. È stato utilizzato un controller Commodore 2091 con ROM 6.6 su un Amiga 2000, mentre per l'A3000 si è utilizzata la porta SCSI in dotazione. I frame erano di 640 x 200, in 3 bitplane (8 colori). Il *Kickstart* della macchina era il 37.175 con il *Workbench* 38.28.

Indubbiamente, la funzione principale di *AsimVTR* è l'esecuzione di animazioni, e la velocità di esecuzione o playing è naturalmente l'aspetto più importante. Per ottenere la massima velocità debbono necessariamente essere presi in considerazione un gran numero di fattori. Presentiamo qui di seguito una serie di osservazioni che sebbene valide in particolar modo col programma in esame assumono importanza e rilievo piuttosto generale.

La velocità di richiamo dei fotogrammi da un HD dipende molto pesantemente dalla velocità della propria dotazione. La nozione di velocità ha bisogno di chiarimenti. La maggior parte degli utenti pensa a questa velocità sia in termini di tempo di accesso (misurata in milisecondi) o in velocità del bus per il trasferimento di dati (MB per secondo). Sicuramente si tratta di parametri importanti, ma è preferibile considerare una terza misura: il trasferimento dei dati dal disco rigido alla circuiteria del controller presente su scheda (misurata anche questa in megabyte o megabit per

Amiga 2000 con 68000:

Drive	Dimensioni	Dimensioni buffer	Massimo FPS	Numero frame
Syquest	42 MB	300K	12 fps	920
Quantum P40	40 MB	322K	15 fps	871
Maxtor NMT540	512 MB	322K	30 fps	11347
RAD disk	1886K	300K	20 fps	41

Amiga 3000 con 68030 a 25 MHz:

Drive	Dimensioni	Dimensioni buffer	Massimo FPS	Numero frame
Syquest	42 MB	800K	12 fps	920
Quantum P40	40 MB	800K	16 fps	871
Maxtor NMT540	512 MB	805K	45 fps	11347
RAD disk	1886K	300K	60 fps	41

secondo). Questa misura ci indica più precisamente quanto velocemente un hard disk possa fornire dati al calcolatore. Un'animazione ha bisogno di dati forniti in maniera continua per un flusso costante. Da ciò ne discende come scegliendo un hard disk che sia in grado di fornire dati a velocità sostenute ne risulti un'animazione notevolmente più veloce. Se ci si accontenta di una velocità di 15 frame/secondo un hard disk di basso costo può risultare adeguato. Per prestazioni più elevate è necessario procedere a sostituire o affiancare al proprio hard disk uno più veloce (che usualmente significa di più ampia capacità e costo). Per esempio, con *AsimVTR* sono stati utilizzati un gran numero di hard disk, tra i quali un Maxtor MXT540, Maxtor XT-8760, Hitachi DK516C, Maxtor LXT213 e un Quantum P40. I primi tre drive sono ad alta capacità e d'altramente elevate prestazioni, mentre i rimanenti due sono modelli di tipo consumer. Anche se tutti lavorano bene con *AsimVTR*, il Maxtor MXT540 è quello in grado di dare le prestazioni migliori.

Il secondo e terzo fattore da considerare riguarda il tipo di CPU e relativa velocità, nonché l'estensione del bus che accede alla chip RAM. Sebbene *AsimVTR* non richieda specificamente una macchina accelerata, ne trae comunque beneficio. Il vantaggio è che il computer può elaborare meglio programmi, così come le routine di I/O per hard disk sono più veloci e lo stesso *AsimVTR* gira molto più velocemente che non con un 68000 base. Il risultato è un'animazione più fluida, usualmente comunque con un incremento di pochi fotogrammi per secondo. I modelli A3000, 1200, A4000 oltre ad avere CPU più potenti del 68000 posseggono anche un bus dati di accesso alla chip RAM più esteso, cosicché l'accesso alla memoria grafica risulta di gran lunga più veloce. L'A3000, integrando un controller SCSI su piastra madre, insieme ai precedenti due fattori consente prestazioni superiori rispetto per esempio a quelle di un A2000.

Conclusioni: meglio *AsimVTR* oppure *Magic Lantern*?

L'animazione in tempo reale è da sempre un drappo ricamato che sventola sui calcolatori Amiga. Il vento potrà essersi alternativamente affievolito o

rinforzato, ma l'animazione in tempo reale è da sempre una prerogativa assoluta dell'Amiga che nessuna macchina ha mai offuscato e le nuove periferiche in uscita insieme ai nuovi modelli porteranno il tutto a frontiere avanzate quanto insperate. Sono d'accordo con chi pensa che la Commodore sia stata per troppo tempo ferma e l'evoluzione della gamma Amiga non sia stata esplosiva e rivoluzionaria come per i primi modelli, ma ci si ricordi che la stabilità di un sistema (inteso come periodo privo di cambiamenti significativi) è premissa assolutamente indispensabile perché più gruppi di lavoro possano concentrarsi sulle specifiche, impararne le potenzialità e limiti e cercare di approntare software di una certa levatura come quelli in esame.

Tra i due programmi provati il migliore è senz'altro *Magic Lantern* per il fatto che non ha bisogno di partizioni dedicate, per la versatilità e le premesse di aggiunte e miglioramenti, per l'interfaccia grafica molto semplice e curata. Inoltre, dispone di utility di playing indipendenti, del supporto del sonoro (anche se al momento solo mono), di compatibilità AGA e con altri display

grafici. Anche il prezzo è molto competitivo.

AsimVTR soffre per la mancanza di aggiornamento (mancanza dei modi interlacciati e dei chip AGA, nessun display video alternativo ai 24 bit), per la partizione dedicata e l'assenza di suoni. Per entrambi sarebbe comunque auspicabile l'aggiunta di una "Thumbnail", quella sorta di nastro cinematografico riportante in miniatura i fotogrammi più significativi. □

Per ulteriori informazioni: contattare direttamente:

Euro Digital Equipment
(*Magic Lantern*: L. 165.000, Iva compresa)
Via Dogali, 25
26013 Crema (BS)
(Tel. 0373/86023)
fax/885 86966

AsimWare Innovations
(*AsimVTR*: \$89)
101 Country Club Dr.
Hamilton, Ontario
L8K 5W4, Canada
(Tel. 001/905/5784916
fax 5783964)

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

MAGIC LANTERN 1.2

VOTO: 7,8
(In decimi)

Funzionalità:	★	★	★	★	★	
Conferma aspettative:	★	★	★	★	★	
Affidabilità:	★	★	★	★	★	★
Documentazione:	★	★	★	★		
Prezzo/prestazioni:	★	★	★	★	★	

Che cos'è: Un programma in grado di gestire sequenze animate anche su display video alternativi a quelli Amiga, di editare i fotogrammi, aggiungere file sonori ed eseguire il playing in tempo reale da RAM e HD.

Cosa ci è piaciuto: La velocità di playing. L'indipendenza dal programma principale delle routine per l'esecuzione delle animazioni. Il supporto di device video esterni. La non richiesta di partizioni dedicate. La possibilità di aggiungere file sonori. La versione appostamente scritta per il processore matematico. La porta AReXX.

Cosa non va: Il sonoro solo in mono. Il modo in cui è redatta la manualistica.

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

ASIMVTR 1.0

VOTO: 6,7
(In decimi)

Funzionalità:	★	★	★	★	★	
Conferma aspettative:	★	★	★	★		
Affidabilità:	★	★	★	★	★	
Documentazione:	★	★	★	★	★	
Prezzo/prestazioni:	★	★	★	★		

Che cos'è: Un programma particolarmente studiato per il playing di sequenze animate da HD, ma per fotogrammi che non eccedono i 4096 colori dell'HAM e la risoluzione massima di 736 x 290.

Cosa ci è piaciuto: La manualistica e la dotazione. Il supporto dell'overscan alle risoluzioni minime consentite dal programma. L'interfaccia a selezione dinamica che attiva solo le operazioni possibili nelle varie fasi operative. Il playing particolarmente veloce. L'interfaccia AReXX.

Cosa non va: Il mancato supporto del chipset AGA. Il fatto che occorra preparare appostamente una partizione dedicata. Il mancato supporto delle risoluzioni interlacciate. La mancanza di esempi predefiniti. La limitata specificabilità delle risoluzioni.

NEWS 3D

Notizie, upgrade, anticipazioni, indiscrezioni e curiosità in 3D

BIT MOVIE '94

**Festival Internazionale di Computerarte
31 marzo - 4 aprile,
Palazzo del Turismo Ricione**

Negli ultimi anni il compito del Bit Movie è stato quello di fornire ad animatori e designer l'opportunità di mettere a confronto le tendenze creative, le idee, le tecniche innovative, le nuove forme narrative nate dalle immagini digitali create su personal computer. Oltre a confermare il proprio interesse nell'area personal computer, quest'anno il Bit Movie presenta la sezione video, dove possono partecipare anche professionisti che lavorano con workstation grafiche, e una nuova categoria dedicata alle immagini vettoriali nella sezione immagine statica. Questo è un momento favorevole alla computer animation. Non solo è utilizzata sempre più di frequente nella realizzazione di film, ma ne viene fatto un uso ormai costante nella televisione per la realizzazione di spot commerciali, promozione di spettacoli, spot identificativi di network ed effetti speciali. Nuove opportunità per la computer animation sono aperte dal nuovo mercato di giochi su CD-ROM, mentre nel mondo dell'industria e della scienza la computer grafica continua a conquistare terreno come uno strumento per produrre presentazioni, dimostrazioni di prodotti, visualizzazioni e simulazioni di processi. Come conseguenza di questo trend, la stessa tecnologia che sta dietro la computer grafica sta diventando sempre più potente e affidabile. Con l'hardware i cui costi calano di giorno in giorno e i produttori di software che fanno a gara nell'abilità di aggiungere sempre nuove funzioni ai programmi, tecnologie molto sofisticate stanno rapidamente raggiungendo le mani e le menti di molte persone.

La computer grafica sta attraversando un fondamentale cambiamento. Fino a non molto tempo fa, quando si voleva discutere il talento di un artista al computer, una delle prime domande che ci si poneva era il nome della piattaforma utilizzata. L'idea era che, se si conosceva la piattaforma, si potevano fare delle assunzioni sulla qualità del lavoro che l'artista era in grado di produrre. Oggi questa domanda è divenuta irrilevante. Tutte le più popolari piattaforme sono capaci di produrre risultati professionali; cresce di conseguenza il bisogno di talento artistico e diminuisce l'importanza di utilizzare un particolare strumento tecnologico. Possiamo fare un parallelo con lo sviluppo storico di altre forme d'arte, come la pittura e la fotografia. Molta parte dell'attuale computer-arte emula i media tradizionali. Ciò non è di per sé negativo, poiché la parte dell'evoluzione naturale di ciascun "medium". Si può ricordare che i primi fotografi erano spesso concentrati su immagini della natura che costituivano il soggetto principale di molti pittori. Il salto in avanti si verifica quando gli artisti cominciano a sperimentare in aree che esplorano le capacità uniche del mezzo.

Ancora troppo spesso gli artisti che utilizzano il computer sono così innamorati delle capacità dell'attuale tecnologia da dimenticare che la

tecnologia non è il sostituto della creatività. Quando si dimentica ciò c'è il rischio di produrre lavori banali e senza talento. Alcuni animatori continuano a far volare dei loghi fino al mal di mare oppure prendono l'ultimo algoritmo e lo applicano a qualunque cosa facciano. Altri trovano una o due tecniche efficaci e le usano in ogni lavoro, in ogni immagine, creando il loro proprio cliché o ciò che pensano sia un nuovo stile e dimenticano che prima viene l'idea.

La computer-arte sta ridefinendo la nostra sensibilità estetica. Non solo elimina il ruolo passivo degli spettatori e la necessità di osservare l'arte attraverso discipline visive separate, ma abbandona l'idea di classificare i nostri sensi dentro categorie disciplinate. Gli artisti al computer stanno cercando di stimolare il nostro completo sistema percettivo, aggiungendo il suono, il movimento e sono in grado di programmare i computer per permettere agli spettatori d'interagire attraverso "device" elettronici come sistemi video, luce e audio, "data glove" e occhiali speciali. La computer grafica sta raggiungendo il suo livello di maturità tecnica ed espressiva segnando la nascita di una nuova fase. Siamo molto vicini a novità incredibili. I mezzi tecnologici servono a incoraggiare la sperimentazione e non a imprigionare le idee. Il Bit Movie vuole contribuire a far crescere il talento artistico e la creatività soprattutto nei giovani, che si avvicinano alla generazione d'immagini e animazioni al computer e scoprono come questa sia oggi una delle più eccitanti e nuove forme di fare arte.

CONCORSO ANIMAZIONE

Parteciperanno animazioni in "tempo reale" realizzate su computer della classe personal (Amiga, Macintosh, MS-DOS con scheda VGA e S-VGA).

CONCORSO VIDEO

È istituito per il secondo anno un premio per le produzioni video di animazione al computer aperte alle workstation grafiche.

CONCORSO IMMAGINE STATICA

Al concorso per immagine statica parteciperanno lavori (anche in 24 bit per pixel, 16 milioni di colori) realizzati su computer Amiga, MS-DOS e Macintosh con software di modellazione tridimensionale o programmi di painting. Nella edizione del '93 la sezione concorso per immagine statica ha riscosso un notevole interesse con 243 immagini pervenute da autori di diversi Paesi, più del doppio rispetto alle 107 immagini pervenute nell'edizione '92. Il premio per immagine statica è diviso nel premio della giuria e del pubblico e nelle categorie 2D, 3D e vettoriale. Molto importante è il catalogo, che costituisce la documentazione della mostra, e include la descrizione dei lavori e le note descrittive degli autori.

DIGITAL GALLERY

Mostra d'immagini generate su personal computer con software di modellazione tridimensionale o programmi di painting. Inoltre, saranno esposte stampe da dispositiva di frame di animazione dei lavori internazionali che hanno partecipato alla sezione video.

ART GALLERY

Traverà spazi come sezione indipendente una selezione di venti immagini statiche pervenute al concorso ART GALLERY organizzato dalla rivista *MC Microcomputer*. Il pubblico avrà la possibilità di votare su un'apposita scheda e aggiudicare premi.

AREA ESPOSITIVA DI COMPUTERGRAFICA

E MULTIMEDIA

Saranno presentate le novità hardware e software nel settore della computer grafica su computer Amiga, PC IBM e Macintosh con dimostrazioni nel settore della computer animation, della grafica 3D, pittorica e vettoriale. Sarà inoltre allestita una speciale sezione dedicata alle applicazioni multimediali. Sono previsti spazi espositivi per le aziende del settore che vogliono partecipare all'area espositiva di computer grafica e multimedia. Le aziende che sono intenzionate a essere presenti devono rivolgersi alla segreteria organizzativa del festival (Tel. 0541/646635) entro il 15 marzo 1994.

RASSEGNA VIDEO

La rassegna video proporrà vari lavori che rappresentano lo stato dell'arte della computer animation internazionale. Sarà proposta al pubblico una selezione dei lavori di Sperimentazione e Ricerca a cura di "IMAGINA" e inoltre un'antologia della computer animation italiana presentata in occasione di IBTS/Mediatech. Il pubblico avrà inoltre la possibilità di vedere i materiali dell'Art Show e del Teatro Elettronico del SIGGRAPH '93, e le opere degli artisti che hanno partecipato al Prix Ars Electronica di Linz. Verrà organizzata anche una personale dedicata all'animator statunitense Eric Swihartz.

BIT MUSIC '94

Dopo l'assenza dello scorso anno si ripresenta la sezione musicale, con l'occhio sempre attento da una parte alle novità offerte dalla tecnologia informatica e musicale, ma dall'altra preoccupato di offrire un quadro funzionale ai fini dello sviluppo della personalità musicale e della creatività degli utenti. Nell'arco pomeridiano il pubblico s'intratterà nella sala della sezione seguendo le dimostrazioni dal vivo, dove le performance computerizzate saranno affiancate dall'intervento dei musicisti "reali". Si andrà dalla dimostrazione di come si costruisce un brano mediante l'uso dell'elaboratore, all'esecuzione di brani completi.

Durante il Bit Music si terrà un concorso musicale internazionale aperto a tutti i compositori, dilettanti e non. Tale concorso è aperto a tutti gli autori, iscritti o meno alla SIAE. Per partecipare basta poco: una tastiera, un sequencer e molta fantasia (e possibilmente qualche nozione musicale).

IL REGOLAMENTO DEL BIT MUSIC

Ogni autore può partecipare al concorso inviando un singolo pezzo, esclusivamente originale (i rifincimenti verranno cestinati). Onde consentire la partecipazione al maggior numero di compositori, tra gli eventuali molteplici pezzi inviati dal medesimo autore ne verrà estratto a sorte solamente uno, ovvero quello che verrà ammesso al concorso. Il pezzo deve durare al massimo 2 minuti: tutto quanto viene dopo tale durata è drasticamente tagliato. I brani musicali dovranno essere inviati sotto forma di file General MIDI standard (MIDI), non importa su quale computer siano stati realizzati. Considerata la notevole diffusione sulle varie piattaforme dei DOS, il supporto richiesto per la memorizzazione del file MIDI dev'essere un dischetto compatibile MS-DOS. I pezzi verranno riprodotti mediante prodotti Korg (General Midi), con l'ausilio del sequencer *CuBase (Windows Score)* e *Bars&Pipes Pro 2.0 (Amiga)*. Insieme al dischetto contenente il file General MIDI standard del brano dev'essere inviata anche una cassetta audio contenente il pezzo così come l'autore lo ha concepito, in modo tale da consentire la verifica della fedeltà dei suoi riprodotti rispetto a quelli originali scelti dall'autore.

È importante sottolineare che ai fini dell'ammissione al concorso verranno presi in considerazione solamente brani rispettosi dello standard General MIDI Standard. Pertanto, la presenza in un brano di eventuali riferimenti estranei a tale "preset" determinerà l'esclusione dello stesso dal concorso. Per iscriversi, l'autore dovrà inviare il dischetto contenente il file .MID e la cassetta audio contenente la registrazione del brano, inoltre dovrà necessariamente allegare la seguente documentazione: # corrispondenza delle tracce, ovvero elenco dei numeri di strumento General MIDI Standard associati a ciascuna traccia; breve presentazione artistica del pezzo riportante significativi recanodi e motivo che ha portato alla nascita del pezzo; breve presentazione tecnica con descrizione di armonia, melodia, arrangiamenti...; scheda tecnica riassuntiva con titolo, autore, durata, piattaforma usata, sequencer General MIDI Standard usato e pacchetti accessori; dichiarazione di originalità con la quale l'autore attesta che il pezzo è assolutamente originale e frutto del suo ingegno, inoltre che non è una imitazione completa né una imitazione parziale di brani già esistenti protetti da diritto d'autore; dichiarazione di autorizzazione alla riproduzione con la quale l'autore autorizza gli organizzatori e i presentatori del Bit Music a far sentire al pubblico il pezzo ai soli fini del concorso.

Per partecipare al concorso, gli autori dovranno far pervenire, mediante invio postale, tutto il materiale sopra richiesto entro e non oltre il 7 marzo 1994. Tutto il materiale che giungerà oltre tale data, non verrà ammesso al concorso. Nel caso in cui non venga allegato anche uno solo dei documenti sopra richiesti, il brano non verrà ammesso al concorso. L'indirizzo a cui inviare tutto il materiale è il seguente:

Bit Music '94
C.P. 15
21040 SUMIRAGO (VA)

I pezzi verranno selezionati da una giuria composta da professionisti operanti nel settore musicale, i quali valuteranno le opere giunte al concorso. Dall'insieme delle valutazioni espresse dai giurati verrà stilata una classifica dei brani, la quale decreterà il gruppo dei quindici pezzi che verranno sottoposti al giudizio dei visitatori. Al termine della manifestazione, il brano che risulterà primo arrivato in tale classifica otterrà il premio della giuria, mentre lo scrutinio delle schede riportanti i giudizi dei visitatori determinerà il brano che otterrà il premio dal pubblico.

Oltre al concorso, Bit Music prevede numerose iniziative tutte estremamente interessanti. A parte l'appuntamento da condividere con la riproduzione e la valutazione da parte del pubblico dei brani in concorso, programmato per gli orari 9-13 e 15-19, verranno effettuate dimostrazioni nell'uso del MIDI con e senza l'ausilio del computer. Sono di due giorni, per una durata complessiva di quattro ore ciascuno. In tali seminari verrà descritto l'utilizzo di due dei seguenti software attualmente più diffusi: *CuBase* e *Bars&Pipes Pro*. Inoltre, non mancheranno dimostrazioni relative all'utilizzo di nuovi prodotti specifici per la Computer Music, a più in generale per i MIDI. La quota d'iscrizione a corsi per ogni lezione è di 30 mila lire. Uno sconto del 20% sarà concesso a coloro che s'iscriveranno ad almeno 5 lezioni e faranno pervenire il pagamento entro il 15 marzo 1994. Per l'iscrizione telefonare all'ARCI NOVA di Rimini al numero: 0541/778424.

CORSI DI GRAFICA

Sebbene gli argomenti seguano un ordine

preciso, ogni lezione risulta autonoma, pertanto può essere seguita separatamente. I corsi sono divisi in due sezioni: "base" al mattino e "avanzato" al pomeriggio. Si possono seguire solo le lezioni del mattino se si è principianti, o solo le lezioni del pomeriggio se si è già esperti, o entrambe le lezioni. Saranno riascoltate dispense e materiale di documentazione per ogni lezione. Le operazioni su elaboratore saranno rimandate su appositi schermi video per una comoda fruizione di tutti i partecipanti ai corsi. I corsi sono a numero chiuso. A ogni iscritto sarà rilasciato un attestato di frequenza. Ogni lezione è di due ore e eccezione di quello tenuto da Antonio De Lorenzo sull'animazione 3D con *Imagine* che è di tre ore. La quota d'iscrizione per ogni lezione è di 30 mila lire. Uno sconto del 20% sarà concesso a coloro che s'iscriveranno ad almeno cinque lezioni e faranno pervenire il pagamento entro il 15 marzo 1994. Per l'iscrizione telefonare all'ARCI NOVA di Rimini al numero: 0541/778424.

CORSO DI ANIMAZIONE 3D CON IMAGINE PER MS-DOS E AMIGA. Insegnante: Antonio De Lorenzo. Il corso è diviso in sei lezioni, tre il mattino e tre il pomeriggio, di tre ore ciascuna (due di teoria e una di pratica). Propone un viaggio approfondito e pratico all'interno degli aspetti della grafica 3D su MS-DOS e Amiga in particolare, ma valido per qualsiasi elaboratore e tipo di applicativo dedicato alla grafica 3D. La mattina è dedicata a chi possiede poca esperienza con *Imagine* e intende iniziare e il pomeriggio è dedicato agli utenti più smaliziati che già posseggono esperienza col programma e vogliono approfondire tecniche e concetti. È possibile seguire la parte mattutina e subito dopo quella pomeridiana strutturata come naturale continuazione.

Parte 1^a SEZIONE NOVIZI (INTRODUZIONE E PRIMI FONDAMENTI DI GRAFICA 3D) – Sabato 2 aprile ore 10.00: 1. Introduzione all'animazione 3D. 2. La tecnica di servizio della comunicazione. 3. Le applicazioni reali in TV, Cinema, Architettura, Fisica, Geologia, Medicina, Biologia, Chimica, Design Industriale... 4. L'animazione 3D tra matematica e arte. 5. Una questione di software e hardware. 6. Studio del metodo. Flusso operativo dell'animazione 3D. 7. Tipologie d'animazione (interne, esterne, key frame, combinazione, complesse). 8. Studio di modelli semplici. 9. Approccio generale. 10. L'interfaccia grafica.

Parte 1^a SEZIONE AVANZATI (FONDAMENTI AVANZATI DI GRAFICA 3D) – Sabato 2 aprile ore 15.00: 1. Studio di modelli complessi. 2. L'astrazione. 4. Stesura di un storyboard. 5. Il lavoro di équipe. 6. La componente sonora. 7. Utilizzo degli algoritmi di reso grafica (Gouraud, Phong, Ray Tracing, Radiosity). 8. L'ambientazione e l'interazione ambientale. 9. Condizioni atmosferiche e loro modelli. 10. Uso complesso della camera. 11. Animazioni comportamentali. 12. I sistemi di particelle e le animazioni particellari. 13. I movimenti umani e la resa dell'espressività. 14. Il futuro dell'animazione 3D (meta balls, channel...).

Parte 2^a SEZIONE NOVIZI (I MOVIMENTI INTERNI, INTRODUZIONE AL CYCLE EDITOR) – Domenica 3 aprile ore 10.00: 1. Funzionamento generale del Cycle Editor. 2. Gli assi semplici. 3. Le gerarchie di movimenti. 4. Implementazione di modelli segmentari semplici (il volo d'insetti e uccelli, la camminata...). 5. Costruzione di modelli e uso di vincoli.

Parte 2^a SEZIONE AVANZATI (MOVIMENTI INTERNI COMPLESSI) – domenica 3 aprile ore 15.00: 1. Uso avanzato del Cycle Editor. 2. La cinematica inversa. 3. L'animazione scheletrica. 4.

Concatenazione complessa dei movimenti.

Parte 3^a SEZIONE NOVIZI (FONDAMENTI DELL'ACTION E STAGE EDITOR) – Lunedì 4 aprile ore 10.00: 1. Cosa sono e come si gestiscono le Timeline. 2. Animazioni semplici con variazione di posizione e dimensione. 3. L'attributo e il texture morphing. 4. Movimento e gestione della videocamera. 5. Movimento, variazione e gestione delle sorgenti luminose. 6. Gli stati di un oggetto. 7. I percorsi per spline (path).

Parte 3^a SEZIONE AVANZATI (USO COMPLESSO DELL'ACTION E STAGE EDITOR) – Lunedì 4 aprile ore 15.00: 1. Definizione dei movimenti tramite spline per la gestione delle velocità. 2. Il morphing 3D. 3. Il tracking di camera. 4. Gli effetti speciali (FX). Particolare complessa, esplosioni, crescita. 5. I moti ondosi e perturbativi. 6. L'animazione 2D inserita in quella 3D. 7. La programmazione in animazione 3D. 8. Il controllo dell'animazione. 9. Problematiche connesse al riversamento in single frame.

CORSO DI MODELLAZIONE 3D CON IMAGINE PER MS-DOS E AMIGA. Insegnante: Alessandro Saponi. SOFTWARE PER ESERCITAZIONI: IMAGINE.

CORSO DI MODELLAZIONE 3D PER ANIMAZIONE 3D CON REAL 3D ED AMIGA. Insegnante: Alessandro Tassara. Il corso è diviso in sei lezioni, tre il mattino e tre il pomeriggio, di due ore ciascuna. La mattina è dedicata a chi possiede poca esperienza con *REAL 3D* e intende iniziare, e il pomeriggio è dedicato agli utenti più esperti che già conoscono bene il programma e vogliono approfondire le tecniche e i concetti.

Parte 1^a SEZIONE NOVIZI (INTRODUZIONE E PRIMI FONDAMENTI DI GRAFICA 3D) – Sabato 2 aprile ore 10.00: 1. Introduzione all'animazione 3D. 2. La tecnica di servizio della comunicazione. 3. Le applicazioni reali in TV, Cinema, Architettura, Fisica, Geologia, Medicina, Biologia, Chimica, Design Industriale... 4. L'animazione 3D tra matematica e arte. 5. Una questione di software e hardware. 6. Studio del metodo. Flusso operativo dell'animazione 3D. 7. Tipologie d'animazione (interne, esterne, key frame, combinazione, complesse). 8. Studio di modelli semplici. 9. Approccio generale. 10. L'interfaccia grafica.

Parte 1^a SEZIONE AVANZATI (FONDAMENTI AVANZATI DI GRAFICA 3D) – Sabato 2 aprile ore 15.00: 1. Studio di modelli complessi. 2. L'astrazione. 4. Stesura di un storyboard. 5. Il lavoro di équipe. 6. La componente sonora. 7. Utilizzo degli algoritmi di reso grafica (Gouraud, Phong, Ray Tracing, Radiosity). 8. L'ambientazione e l'interazione ambientale. 9. Condizioni atmosferiche e loro modelli. 10. Uso complesso della camera. 11. Animazioni comportamentali. 12. I sistemi di particelle e le animazioni particellari. 13. I movimenti umani e la resa dell'espressività. 14. Il futuro dell'animazione 3D (meta balls, channel...).

INFORMAZIONI UTILI

Sono disponibili le videocassette e i cataloghi delle edizioni precedenti. Si può richiedere il modulo d'ordine alla segreteria organizzativa: Bit Movie, Via Bologna, 13, 47036 Riccione, Tel./fax 0541/646633.

L'ingresso alla manifestazione con il diritto di voto in ciascuna categoria del concorso è libero.

In occasione del Bit Movie '94 sono stati predisposti vari pacchetti-soggiorno per i visitatori che necessitano di alloggio. È sufficiente farne sollecita richiesta, facendo riferimento al soggiorno per la manifestazione Bit Movie alle agenzie: Promhotels, Tel. 0541/604160 - telex 550561 RIHOTI - fax 601775; Firma Tour, Tel. 0541/603242 - telex 551143 PERLA - fax 603739.

Pacchetto A: soggiorno in albergo con pensione completa, in camera doppia con servizi privati. Costo: 5 giorni Lit. 285.000, 4 giorni Lit. 232.000, 3 giorni Lit. 174.000, 2 giorni Lit. 122.000.

Pacchetto B: soggiorno in albergo con mezza pensione, in camera doppia con servizi privati. Costo: 5 giorni Lit. 225.000, 4 giorni Lit. 208.000, 3 giorni Lit. 156.000, 2 giorni Lit. 110.000.

Pacchetto C: soggiorno in albergo con pernottamento e prima colazione, in camera doppia con servizi privati. Costo: 5 giorni Lit. 185.000, 4 giorni Lit. 152.000, 3 giorni Lit. 114.000, 2 giorni Lit. 80.000. In caso di permanenza di quattro o più giorni con prenotazione entro il 15 marzo '94, verrà riconosciuto uno sconto del 15%.

BIT MOVIE... FINLANDESI

La manifestazione si chiama Jazz Bit '94 (International Contest For Computer Graphic Works, Video e Jazz on Computers) e si terrà a Pori, città situata nel sudovest della Finlandia dal 15 al 17 settembre prossimo, organizzato dal The Audiovisual Communications Center Of Western Finland. Lo scopo della manifestazione è quello di stimolare e supportare lo sviluppo della Computer Art dando il giusto riconoscimento agli artisti che si servono del calcolatore nonché alle loro opere. Il concorso possiede numerose sezioni così articolate: **IMMAGINE STATICA.** Salvataggio su floppy disk in uno dei seguenti formati: TGA, TIFF, IFF, BMP, JPG, GIF. **ANIMAZIONE 2D IN TEMPO REALE.** La lunghezza massima non può eccedere i 5 minuti, è possibile inviare animazioni in più floppy disk a patto che si specifichino chiaramente le modalità d'installazione su hard disk.

ANIMAZIONE 3D IN TEMPO REALE. Come per la categoria precedente. **ANIMAZIONE INTERATTIVA.** Animazioni 2D o 3D senza limiti di tempo che consentano all'utente d'interagire con l'animazione via mouse o via tastiera.

VIDEO. Registrazione su nastro in formato: Betacam, U-Matic, MII o S-VHS per una durata massima pari a dieci minuti.

MUSICA JAZZ. Musica obbligatoriamente composta tramite il calcolatore ed eseguita in tempo reale senza bisogno di add-on o espansioni particolari. I file devono essere in uno dei seguenti formati: file MIDI standard o qualsiasi altro formato MIDI, formato .arr, moduli musicali prodotti con qualsiasi programma di tipo Tracker (*Soundtracker, Noisetracker*...). È idoneo qualsiasi genere di musica jazz che non deve però eccedere la durata di 5 minuti. Obbligatorio anche un nastro audio con registrazione di qualità. Ciascun autore può inviare un massimo di tre contributi per ciascuna categoria, i lavori devono essere assolutamente originali. I calcolatori ammessi per tutte le sezioni sono MS-DOS, Amiga e Macintosh mentre per la sezione video possono partecipare anche workstation e per quella musicale è ammesso anche l'Atari ST. La data ultima per la consegna dei lavori è fissata al 15 maggio 1994 (farà fede il timbro postale), floppy e videocassette dovranno essere obbligatoriamente contrassegnati con i dati dell'autore. È assolutamente necessario che ogni iscrizione sia accompagnata dall'inerente foglio di presentazione da richiedere agli organizzatori. La selezione dei vincitori

(tre premi per ciascuna categoria) sarà effettuata da una giuria e dal pubblico (1° premio 1500 FIM, 2° premio 1000 FIM e 3° premio 500 FIM) e la premiazione avverrà il 17 settembre con una cerimonia ufficiale. I partecipanti dovranno sottoscrivere un atto di cessione della propria opera contestualmente alla manifestazione (inserimento su catalogo, nastro o CD-ROM) sebbene ogni autore manterrà i diritti d'autore in merito alla propria opera. (*JAZZ.BIT '94, The Audiovisual Communications Center of Western Finland, Pripoli Technology Center, FIN - 28600 PORI, Finlandia. La segreteria generale può essere contattata presso: Timo Viljanen, Tel. 00358/3581391801112 - fax 801001*)

ALADDIN 4D RELEASE 3.0

La Adspec Programming ha rilasciato la versione 3.0 del pacchetto *Aladdin 4D* a brevissima distanza dalla versione intermedia 2.3, ricordiamo invece che la versione 2.1 è stata recensita sul fascicolo 4/93. Notevoli gli avanzamenti documentati anche dalla specialità di alcune nuove immagini realizzate col pacchetto. Oltre che la modellazione poligonale ora con *Aladdin* è possibile modellare tramite spline, è presente la possibilità di passaggio automatico tra oggetti poligonali e spline nei due sensi. L'animatore dispone di spline di controllo (Control Spline) per la rappresentazione grafica e il controllo dei cambiamenti di attributi (riflessioni, colore, trasparenza, durezza, texture...). Sono supportate sequenze di texture procedurali e bitmap in numero illimitato e in combinazione mista, e il bitmap dei formati IFF24 e Jpeg. È migliorata nettamente la gestione delle sorgenti luminose e ci sono infinite sorgenti di moti ondosi. È possibile la creazione di onde in due maniere diverse: la prima contempla la generazione ondata legata all'asse di una traiettoria, si tratta di onde fisiche e in grado pertanto di mutare la posizione dei poligoni nello spazio. La seconda maniera consiste nell'inserire una sorgente ondata (Wave Source), si tratta di un ente che genera onde nello spazio circostante alle quali i poligoni risultano sensibili. È possibile assegnare una sorgente ondata a un percorso in maniera che si muova durante l'animazione, è presente un'opzione di moltiplicazione dell'effetto (Multi Option) per l'introduzione di effetti quali la caduta di pioggia su di una superficie acquosa tramite utilizzo di una singola sorgente ondata. Adesso le ombre sono

ottenute tramite algoritmi di tracing ottimizzato, e sono migliorati anche gli oggetti gassosi vero fiore all'occhiello del programma da sempre ed elemento distintivo assoluto. Come c'era da aspettarsi, dopo *Lightwave 3D* molti altri pacchetti 3D stanno introducendo le Lens Flare (effetti di diffrazione ottica sulle lenti della camera), queste sono sia indipendenti sia legate a sorgenti, con utilizzo delle liste di texturing sulle Lens (qualsiasi immagine può essere utilizzata per tale scopo); inoltre è possibile cambiare la loro densità, estensione, colore e rotazione in animazione sempre sotto Spline Control, con movimento lineare e su Spline Path. È presente un controllo per spline anche della camera che può mutare le sue caratteristiche mentre cambiano i punti d'inquadratura (Target). Sono supportati DCTV, Retina, Firecracker, Opal Vision e i modi grafici standard Amiga, tra cui Ham8 e IFF24. Il programma è disponibile solo in versione dedicata a macchine provviste di coprocessore matematico. Ma il cambiamento più avanzato consiste nell'apertura dell'ambiente del programma a tool scritti separatamente. I programmatori comunicheranno aggiornamenti di funzioni semplicemente inviando tramite newsletter agli utenti registrati i nuovi tool da aggiungere separatamente. Chiusure, inoltre, dai programmatori specializzati allo stesso utente potrà scriversi le proprie funzioni. I programmatori raccomandano per questo l'utilizzo del linguaggio C, ma praticamente potrà essere adoperato ogni sorta di linguaggio in grado di aprire e utilizzare librerie. L'utilizzo di un help in linea predefinito per ciascuna nuova funzione documenterà le aggiunte e consentirà anche all'utente di auto-documentare in proprio quanto inserisce per programmazione. L'upgrade dalla versione 2.1 costa solo \$99 (\$59 se si dimostra con lo scontrino di aver acquistato il pacchetto dopo il 1/1/8/93). È possibile eseguire un upgrade da qualsiasi programma grafico Amiga (*Imagine, Sculpt, Real, DPaint IV...*) inviando una fotocopia della copertina del manuale o un disco originale al costo di \$219. (*Adspec Programming, P.O. Box 13, Salem, Ohio 44460, USA, Tel. 001/216/3373325 - fax 3371158*).

ARES BBS: TUTTO PER IL 3D

Su iniziativa di Renato Tarabella, uno dei più prestigiosi e abili animatori 3D (vincitore tra l'altro dell'edizione di due anni orsono del Bit Movie nella categoria animazione 3D per la giuria specializza-

ta), nonché animatore alla Videotime (è sua la nuova sigla di *Studio Aperto* in onda su Italia Uno interamente realizzata con Amiga a passo uno), è nata ARES, una nuova BBS dedicata alla grafica con particolare riguardo a quella 3D. La BBS dispone di diversi CD specializzati in linea per svariati gigabyte di materiale inedito e di qualità professionale, più aree in allestimento dedicate a trucchi, oggetti, immagini, animazioni e grazie a collegamenti periodici via Internet sono disponibili agli utenti italiani gli archivi della Imagine Mailing List, la BBS di Steve Worley famosa in tutto il pianeta. All'interno della BBS potrete trovare inoltre delle apposite aree sviluppate in collaborazione con la rubrica *Amiga 3D di Commodore Gazette*, dove potrete lasciare messaggi, lettere e trucchi per una possibile pubblicazione sulle pagine della nostra rivista. Tra le numerose iniziative in via di attivazione segnaliamo la presenza di un concorso al mese che mette in palio un hard disk Segate da 340 MB di tipo SCSI 2 per la migliore immagine e l'oggetto 3D più complesso e definito. Per maggiori informazioni potete contattare la BBS allo 0331/422026 (24 ore su 24) e allo 0331/422030 (dopo le 23), modicum Zyxel 300/14400 baud o 16800 per chi possiede lo stesso tipo di modem.

NUOVO MODULO PLAYMATION

La Hash ha aggiunto al suo *Playmotion* (recensito sul numero 8/93) un nuovo modulo denominato *Decal*, il quale consente l'utilizzo di immagini da mappare su un qualsiasi oggetto in proiezione sferica, cilindrica o planare per applicazioni similari a quella dell'utilizzo di decalcomanie (adesivi in modellistica, per esempio). Le immagini possono essere mappate utilizzando cinque diverse tecniche: standard, bump, transparency, diffuse e specular. L'utente ora può anche colorare parti individuali di un oggetto per selezione della porzione e scelta diretta del colore desiderato (*Hash Enterprises, 2800 E. Evergreen Blvd., Vancouver, WA 98661, USA, Tel. 0011206/6995360 - BBS 5745619*).

SCREAMER NEWTEK

La NewTek ha presentato un motore hardware di calcolo esterno per il *Video Toaster* denominato *Video Toaster Screamer*. Contenuto in un box beige e rosso simile a un minitower, questo mostro di potenza collegabile a un Amiga è basato su processori superveloci di classe RISC ed è stato pensato per lavorare in con-

giunzione con *Lightwave 3D* (funzionante anche senza *Toaster*) per una potenza di rendering 3D e di calcolo superiore del doppio a un supercomputer di classe Cray! I tempi di calcolo ray tracing in massima qualità e risoluzioni video si attestano per ciascun frame anche molto complesso intorno al minuto. Di fatto è considerata la workstation grafica definitiva e quella che in assoluto al mondo possiede il miglior rapporto prezzo/prestazioni! L'unità si basa su quattro processori RISC R4400 in parallelo della MIPS capaci di assicurare performance dell'ordine dei 600 MIPS (150 MIPS per processore). Ciascun processore funziona a 150 MHz con cache interna ed esterna grazie al quale lo *Screamer* raggiunge i 350 Specmarks. Il prezzo indicativo è di \$9995 e sarà fornito insieme a un set completo di programmi sia 2D che 3D capaci di sfruttarne l'enorme potenza di calcolo. *Screamer* può essere utilizzato solo se collegato a un Amiga.

DINER OBJECT PER IMAGINE

La Terra Nova Development ha rilasciato il *Vol.1* della sua serie di modelli 3D battezzata *Designer Objects*. Il primo volume *DINER* (\$47.50) è composto da un set di tre dischi ed è destinato a *Imagine* della Impulse. Il set comprende una serie di oggetti che insieme formano una sala da pranzo dei primi anni '50, incluso un jukebox, un telefono a pagamento, piatti, tazze, argenteria, un bancone e altri oggetti tipici. In molti casi sono presenti equivalenti in bassa e alta risoluzione per l'introduzione in scene di diversa complessità (bassa o alta qualità). Oltre agli oggetti e relativi brush per il mapping, sono presenti due interi progetti. Il primo riguarda una scena relativamente semplice di tali oggetti assemblati (richiede 5 MB); la seconda è una scena molto più complessa la cui esecuzione richiede sistemi con almeno 14 MB. La dotazione comprende la manualistica. La serie *Designer Objects* intende offrire collezioni di oggetti modellati da talenti indiscussi del mondo 3D Amiga (*Euro Digital Equipment, Tel. 0373/86023 - fax/BBS 0373/86966*).

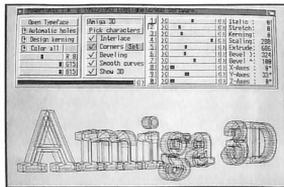
L'AMIGA A PREMIO IMMAGINE

La manifestazione Premio Immagine, svoltasi nell'ambito dell'ottava edizione dell'IBTS, ha visto una presenza davvero copiosa di opere realizzate con Amiga. Tra i riconoscimenti troviamo quello conferito ad *After Hour*, sigla realizzata con *Scala MM* e A4000 prodotta dalla

Maker Comunication per la regia di Giorgio Tarooco. Nella sezione Paolo Zucchi (animazioni al calcolatore di autori sotto i 30 anni) erano presenti numerose opere realizzate con Amiga. Quella dei fratelli Alessandro e Roberto Roccazzella denominata *Oasis* si è aggiudicata il secondo posto assoluto. Il manifesto del Bit Movie '93, *Last in The Beauty of Lyuonov's Space* di Antonio De Lorenzo (apparso in *Dietro all'immagine* sul numero 8/93), presentato nella sezione immagine statica e realizzato interamente con Amiga è risultato vincitore del primo premio davanti a opere realizzate con workstation Silicon Graphics e PaintBox.

POWER FONTS 1.0

La RGB Software ha rilasciato un nuovo programma opera di Eric Lugtigheld per la definizione di testi 3D da inserire in immagini e animazioni di tipo tridimensionale. Particolarmente studiato per *Real 3D* della Activa il pacchetto può essere utilizzato anche da utenti di



pacchetti diversi per la possibilità di salvataggio in formato *Videoscape* (i formati *Imagine*, *Lightwave 3D*, *Reflections*, *DXF AutoCAD*, *Caligari*, *3D Professional* e *Sculpt* saranno implementati nelle prossime versioni). Il programma è semplicissimo da utilizzare e presenta un'interfaccia pulitissima e professionale (si veda la figura qui sopra). La grande prerogativa è quella di caricare fonti del tipo Agfa Intellifont e di eseguire operazioni di estrusione, bevel, kerning, scalatura, corsivo... in tempo reale sulle fonti con riscontro diretto a schermo delle varie operazioni. Il programma è molto veloce e accurato, prevede l'utilizzo di diversi buffer di modifica ognuno con proprie caratteristiche di modifica, possibilità di personalizzazione, colorazione indipendente delle facce sia frontali che di bevel di ciascuna fonte (*RGB Software, P.O. Box 12028, NL-3501 AA Utrecht, Olanda, oppure: AP&S, Via Giovanni XXIII 37, 33040 Cornò di Rosazzo, Tel./fax 0432/759264*). □

TECHNO 3D

Trucchi, scorciatoie, costruzione di oggetti sofisticati, bug e quant'altro i manuali d'utenza non riportano

TEXTURE MORPHING E FIAMME 3D DANZANTI (3° e ultima parte)

Il fuoco è il grande maestro delle arti. Rabelais, Gargantua e Pantagruel

Men che dramma di sangue m'è rimaso che non tremi: conosco i segni dell'antica fiamma. Dante, Purgatorio XXX, 46-48

Sugli scorsi due fascicoli si è parlato molto di texture procedurali e sul numero 9/93 era anche presente la recensione approfondita della libreria *Essence Vol. II*. Per continuare il nostro discorso e completare in maniera approfondita tutto l'argomento, è assolutamente necessario che conosciate il contenuto delle due precedenti parti, pertanto nel caso non lo aveste ancora fatto leggete e applicate con cura le procedure presentate. Questa ultima parte è la più complessa e sostanziosa delle tre, fate attenzione che nessun punto rimanga oscuro, vi assicuro che vale la pena arrivare fino in fondo. Come applicazione e ulteriore sviluppo delle due precedenti puntate vedremo in finale d'articolo come animare le fiamme in maniera perfetta e del tutto naturale.

Che cos'è il texture morphing

È stato visto nelle scorse due puntate che scopo ultimo delle texture procedurali è l'aggiunta di dettagli e particolari di superficie non conferibili (o difficilmente attribuibili) in modellazione. Nella realtà siamo abituati a vedere le superfici di oggetti o esseri viventi non troppo mutevoli. Se ci sono cambiamenti, in genere avvengono su una lunga scala temporale, tranne qualche rara eccezione come può essere il cambiamento subitaneo prodotto da parte della pelle del camaleonte che assume, come sapete, caratteristiche similari a quelle di oggetti di colore e grana diversa con i quali giunge a contatto. Nulla si trasforma in maniera radicale

sotto i nostri occhi (tranne forse la faccia di certi politici). Così come accade per moltissimi altri aspetti della grafica tridimensionale, quando si è in grado di rappresentare in modello fisico e matematico qualche caratteristica, è possibile trascendere le regole comuni e superare la realtà fino a ridurla a brandelli minuti. Il termine Morphing indica proprio una trasformazione veloce di una forma o superficie in un'altra forma o superficie anche molto diversa in una scala temporale molto breve.

Insieme al morphing di forma (MORPHING MORFOLOGICO) e di comportamenti fisici (MORPHING DI ATTRIBUTI), è possibile eseguire la trasformazione veloce delle texture procedurali (TEXTURE MORPHING). Questo tipo avanzato d'animazione interna (avviene sempre sulla superficie dell'oggetto 3D) è ormai divenuto molto usuale nelle implementazioni di programmi per workstation e rientra nel grande capitolo delle texture procedurali di tipo dinamico.

Il texture morphing in Imagine

Come avrete potuto notare dal contenuto della rubrica nei due scorsi fascicoli, l'aspetto delle fiamme era davvero realistico seppure fossero ancora immobili. Una scena in movimento è certo molto più interessante di un singolo fotogramma per forza di cose fermo. Ma in che maniera animeremo le fiamme? Per spiegare la tecnica avanzata e nel contempo di semplice applicazione nella sua essenza, è necessario effettuare qualche passo indietro e vedere come funzionano le tecniche di base per ottenere la *trasformazione dinamica delle texture procedurali*. Iniziamo col dire cosa può essere animato e cosa no in una texture procedurale (al momento quelle fornite dalla Impulse e quelle inserite nelle due librerie *Essence* di Steve Worley). Le caratteristiche che stiamo per elencare al solito sono liberamente commistibili e quindi più caratteristiche possono essere combinate insieme in un'animazione. In generale, possiamo dire che se ne può animare per prima l'estensione. Come già saprete, ogni texture possiede un volume di proiezione, pertanto la sua estensione in rapporto al tempo rappresenta già un tipo d'animazione. Insieme all'estensione, anche l'orientamento di una texture è liberamente

animabile. Una texture procedurale possiede una serie di assi indipendenti accorati nel loro centro all'oggetto di applicazione, com'è possibile notare dall'esame della Figura 1. Gli assi e il volume da loro rappresentato definiscono la posizione della texture, l'estensione e l'orientamento (si tenga conto che nella maggior parte delle texture assume importanza rilevante l'estensione e l'orientamento del solo asse Z). Gli assi di texturing sono modificabili in due maniere distinte: interattivamente via mouse tramite Edit Axes nel requester di texturing richiamabile a sua volta dal requester di Attributes (ricordate che siamo sempre e solo nel Detail Editor), oppure in maniera più precisa per introduzione di parametri numerici nel requester richiamabile dallo stesso quadro di texturing per mezzo di Transform Axis (requester mostrato in alto a destra sempre nella Figura 1). Le texture di *Imagine* sono di tipo volumetrico, ciò significa che specificandone l'estensione si produce un volume uniforme di texturing e il motivo che appare sull'oggetto risulta dall'intersezione delle superfici che compongono l'oggetto steso con tale volume che possiamo immaginare circondare l'oggetto come una sorta di "atmosfera di texturing". Fino alla versione 2.0, il movimento nello spazio di un oggetto compreso di texture procedurali produceva il movimento della stessa texture sulla superficie, in quanto l'oggetto muovendosi intersecava porzioni diverse del volume esterno di texturing! Tutto ciò è stato reso opzionale a partire dalla versione 2.9 tramite l'indicazione di stato per il *texture tacking*. Parole occorre per definire che a un oggetto può essere facilmente attribuito uno stato (State) per il quale i motivi texturali devono rimanere sempre fissi (Texture Tacking).

Ritornando all'animazione o morphing delle texture, occorre premettere che riguarda l'animazione di uno stesso tipo di texture. Vale e dire che è possibile passare da una texture avente determinati parametri a una seconda con parametri diversi, ma nell'ambito della medesima texture. Sebbene questa possa sembrare una grossa limitazione, in realtà non ha poi molto senso, per fare un esempio, passare da un motivo legnoso a un secondo a scacchi (nell'eccezione è possibile comunque eseguire dei morphing a salti attraverso texture intermedie aventi caratteristiche progressive). Visti i possibili cambiamenti di tipo generale, possiamo passare a esaminare aspetti più specifici e quindi legati a tipologie ben precise di

texture. Iniziamo col dire che è sempre possibile cambiare il colore di una texture in uno o più dei suoi motivi componenti, anche la grandezza dei motivi, la scala di generazione, l'intervallo di applicazione sono tutti parametri generalmente morfizzabili. Un parametro particolarmente utile in morphing è costituito dal Fade presente in quasi tutte le texture di Steve Worley (*Essence Vol. 1 e II*). Come indica il nome, stabilisce la forza cromatica di textureing o se volete quanto il motivo risulti sbiadito o in colori pieni. Un progressivo cambiamento del Fade, quindi, farà sì che la texture appaia gradualmente (utile per morphing a salti di motivi e texture molto lontane tra di loro per tramatura). Ciò che invece non andrebbe mai toccato è il valore del seme per la generazione casuale del motivo (Seed Random) e vediamo perché. Il texture morphing di *Imagine* viene eseguito tramite interpolazione lineare. Poniamo di avere la texture Wood per la creazione di un motivo di superficie legnoso. Se specifichiamo come pari a 4 la larghezza delle bande nel primo oggetto e 10 nel secondo, e poi desideriamo un passaggio in 36 frame, *Imagine* non fa altro che prendere i due valori e sottrarli (10-4), il risultato (6) viene diviso per i 36 frame (0,16). Questo significa che nel primo fotogramma il valore sarà pari a 4, nel secondo a 4,16 (4+0,16), nel terzo a 4,32 (4+0,16+0,16) e così via. Da ciò ne discende a corollario che:

- la fluidità d'animazione sarà direttamente proporzionale al numero di fotogrammi e alla grandezza degli intervalli di cambiamento per ciascun parametro (RANGE);

- se tali cambiamenti vengono eseguiti su più registri di colore (RGB) non è detto che appaiano sfumature crescenti, ma possono capitare combinazioni di colore del tutto slegate tra loro senza soluzione di continuità (il segreto risiede allora nel variare un solo registro colore per volta o ancora più registri nello stesso verso se è il cambiamento cromatico ciò che ci interessa più ottenere).

- se si esegue un'interpolazione lineare sul seme di generazione di un numero casuale (Random Seed) risulterà che sebbene i vari valori rappresentino una serie continua, a ogni frame il motivo di generazione si baserà su un valore diverso e pertanto il cambiamento della texture potrà risultare a dir poco caotico quanto repentino. Dal momento che il texture morphing è una forma d'animazione e

soggiace pertanto alle regole fondamentali, per la buona riuscita di un'animazione (fluidità e transizione graduale) le regole sopra elencate vanno tenute in assoluto conto.

Esempio pratico di texture morphing in Imagine 2.0

Non importa se l'esempio che andiamo a presentare risulti molto semplice nei suoi effetti finali. Una volta appresa la procedura vi potrete liberamente sbizzarrire con i parametri che riterrete più opportuni e per le texture che più

nuovo il quadro di textureing e introdurte le seguenti variazioni:

Exponent = 0.6
Variation = 7

Salvate l'oggetto risultante con la denominazione di Piano2.iob. Se avete seguito il modo di operare spiegato più sopra, ora ci apprestiamo a far sì che nell'animazione *Imagine* passi dai valori iniziali di Exponent e Variation (rispettivamente 4 e 1) a quelli finali (0.6 e 7). Ora recatevi nello Stage Editor e caricate il primo piano (Piano1.iob), sistemate una sorgente luminosa e regolate la posizione della

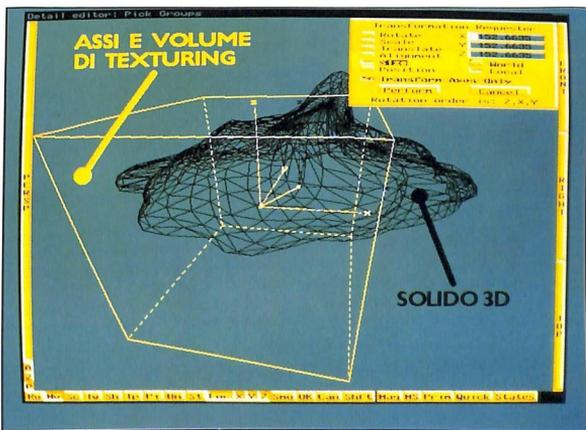


Figura 1: gli assi e il volume di textureing per un oggetto 3D complesso. In alto a destra il requester di trasformazione degli assi di textureing per valori numerici

preferite. Definite un progetto col nome che più vi aggrada e recatevi nel Detail Editor. Qui aggiungete la primitiva Plane (basterà che risulti composta da due soli triangoli) e negli Attributes conferitegli la texture standard Wood avente i seguenti parametri:

R, G, B = 128, 64, 0
Ring Spacing = 4
Exponent = 4
Variation = 1
Random Seed = 0

Girate liberamente in più direzioni diverse gli assi di textureing tramite l'opzione di Edit Axis in modo da introdurre un po' di varietà nell'andamento del motivo. Salvate il tutto con la denominazione: Piano1.iob. Ora richiamate di

camera in modo da avere un'inquadratura che vi soddisfi. Salvate il tutto e recatevi nell'Action Editor. Inserite 24 in Highest Frame # (ricordatevi di premere ENTER alla fine della cifra) per comunicare il numero di frame totali, vedrete le cifre riportate nella riga in alto sotto Frame Number. Ora premete il selettore Add nell'ultima riga di schermo in basso a sinistra o alternativamente selezionatelo dal menu Function presente nella Title Bar. Cliccate due volte all'incrocio tra il frame 2 in alto e la prima barretta di Actor (indicata in rosa) dell'oggetto Plane. Vi apparirà un requester, scegliete il secondo piano prima modificato dal Detail Editor. Ora seguirà un riquadro denominato Object Info. Inserite 24 in End Frame e 22 in Transition Frame

Count (attenzione a premere sempre Enter alla fine di ogni inserimento numerico) e uscite selezionando OK. La barretta (il suo nome è Timeline) apparirà come nell'ingrandimento riportato nella Figura 2 all'interno del cerchio arancione. Il numero 22 specifica il numero di frame di

Changes nel menu Project. Per terminare, eseguite il calcolo in Project e assemblate l'animazione per vederne gli effetti. Nella Figura 3 sono riportati quattro frame significativi per mostrare il divenire della transizione di morphing.

Per terminare, restano da fare due

mo. La procedura spiegata è comunque perfettamente valida anche in *Imagine 2.9*, tenete solo conto che tramite le nuove funzioni di stato è possibile eseguire le operazioni su definite e vari altri tipi di variazioni più velocemente, senza duplicazione degli oggetti e anche per fissaggio delle texture procedurali (texture tacking). La procedura fin qui esaminata, al di là del texture morphing è di validità generale e quindi utilizzabile anche per il morphing strutturale o di altri parametri (anche in combinazione mista) propri dell'oggetto.

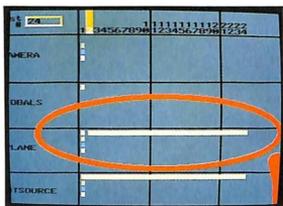


Figura 2 (a sinistra): ingrandimento della Timeline di morphing. Il quadratino rosso iniziale e quello finale indicano i due oggetti generati nel Detail Editor (Piano1.job e Piano2.job) tra i quali avviene il morphing. L'intervallo di morphing (indicato dalla porzione di barra in arancione) è pari al parametro di Transition Frame (22 fotogrammi). Figura 3 (a destra): quattro frame significativi del primo esempio di texture morphing eseguito per la texture Wood di Imagine nel corso del primo tutorial

transizione, dal momento che il primo e l'ultimo saranno quelli modificati nel Detail, si arriva a 22 semplicemente sottraendoli al numero di frame totali (24 - 2 = 22). Estendete a 24 la presenza della sorgente luminosa ed eventualmente del puntamento della camera (Track). Ora non vi resta che salvare tutto con Save

puotualizzazioni. La procedura è valida solo fino alla versione 2.0 di *Imagine*. In maniera concettuale il procedimento in Action resta identico anche nella versione 2.9, ma è possibile saltare i primi passaggi tramite l'utilizzo degli stati (States) che per non generare confusione e appesantire inutilmente la trattazione non riporta-

È la volta di animare le fiamme...

Dopo la parentesi tecnico-pratica, ritorniamo al nostro tutorial originario e procediamo ad animare le fiamme lasciate immobili da ben tre mesi. Ma come possiamo procedere nell'animazione? L'utente attento dovrebbe sapere che nella maggior parte delle texture di *Essence* è contenuto un parametro fondamentale denominato Time che si occupa proprio delle variazioni dell'algoritmo frattale in base al tempo. Potete anche procedere a variare questo importante parametro, però nonostante i risultati possano risultare interessanti per certi aspetti, la variazione di Time non produce esattamente ciò che vogliamo. Il motore frattale di *Essence* funziona egregiamente, ma una sua variazione continua porterebbe a cambiamenti molto diffusi e disorganizzati, l'effetto ottenibile ricorderebbe molto da vicino il comportamento del vapore che condensando si posa su una superficie a specchio posta in prossimità dell'acqua in ebollizione. Se si cerca di animare le fiamme per mezzo del parametro Time, le fiamme avranno sempre un aspetto verosimile per ciascun frame, ma il loro movimento apparirà errato rispetto alla controparte reale che stiamo cercando di ottenere. È come se le fiamme apparissero come una specie di strano organismo in crescita che cambia colore sul posto. Al solito, il miglior modo per ottenere ciò che ci prefiggiamo è per prima cosa pensare all'effetto che intendiamo ottenere! In che maniera le fiamme cambiano nel tempo? Cerchiamo d'immaginarci come appaiono delle fiamme danzanti per esempio in un caminetto. Il cambiamento dominante è senz'altro la propensione delle lingue di fuoco a estendersi verso l'alto. Una parte delle fiamme si muove verso l'alto mentre diventano progressivamente più scure e trasparenti a mano a mano che si raffred-

SOMMARIO DELLE CARATTERISTICHE DEI DUE OGGETTI PIANI COMPONENTI LE FIAMME 3D

FIREPLANE1.job

Oggetto Plane 1x1 sezioni 100x100 unità Imagine
Color: 251,166,65 tutti gli altri attributi impostati a 0
Bright: ON

Texture 1:	Turbcolor	Texture 2:	Linearturb	Texture 3:	Linearsm
Initial scale	15.0	Z Trans Start	0.0	Posizione axis a:	
# of Scales	5.0	Z Trans Width	20.0	0.0...30	
Scale Ratio	0.4	Sharpness	0.0		
Amplitude Ratio	0.4	Trans Vary	60.0	Z Trans Start	0.0
Time Ratio	0.4	Initial Scale	15.0	Z Trans Width	80.0
Time	0.0	# of Scales	5.0	Sharpness	0.0
Base->1 Trans	0.0	Scale Ratio	0.4	Color Red	30.0
1->2 Trans	0.5	Amplitude Ratio	0.4	Color Green	0.0
Color 1 End	1.0	Time Ratio	0.4	Color Blue	0.0
Color 1 Red	200.0	Time	0.0	Reflect Red	-1.0
Color 1 Green	100.0	Color Red	-1.0	Reflect Green	-1.0
Color 1 Blue	30.0	Color Green	-1.0	Reflect Blue	-1.0
Color 2 Red	180.0	Color Blue	-1.0	Filter Red	-1.0
Color 2 Green	30.0	Filter Red	255.0	Filter Green	-1.0
Color 2 Blue	0.0	Filter Green	255.0	Filter Blue	-1.0
Fade 0..1	0.0	Filter Blue	255.0	Fade 0..1	0.0
		Fade 0..1	0.0		

FIREPLANE2.job

Caratteristiche identiche a Fireplane1.job eccetto per:
Asse della texture Turbcolor in posizione 0.0, 100.0, 1000.0
Asse della texture Linearturb in posizione 0.0, 100.0, 1000.0
Parametro "Z Trans Start" della texture Linearturb impostato a -1000.0

dano. Nella prima parte abbiamo già aggiunto le ultime due caratteristiche, ma come muovere porzioni di fiamme verso l'alto? Abbiamo identificato l'aspetto desiderato, in altre parole dobbiamo fare in modo che la texture si sposti verso l'alto. Come possiamo fare? Muovendo semplicemente il centro della texture verso l'alto! Gli assi della texture possono muovere i colori applicati sulla superficie in qualsiasi maniera ci aggradi. Se facciamo sì che la colorazione si muova verso l'alto, le macchie più luminose seguiranno! Ma allora il fuoco non cambia, tutto diventa una sorta di scroll sul solido piano sul quale avevamo posizionato le fiamme. Questo è un vero problema. Ciò che vogliamo è che la colorazione si muova verso l'alto fermo restando la transizione Filter dove il fuoco diventa aria. Se la texture scrolla di 100 unità verso l'alto, vogliamo che la linea sfilacciata del fuoco resti al proprio posto. Come possiamo ottenere entrambe le caratteristiche? Qui ci salva la texture LINEARTURB, che possiede infatti un parametro che fa al caso nostro: è "Z Trans Start" e consente d'impostare l'altezza alla quale trova la transizione. Se poniamo la transizione a -100 unità e muoviamo l'asse della texture verso l'alto di 100 unità, la transizione rimarrà ferma quantunque il rumore frattale che causa la perturbazione si muova attraverso e sia possibile osservare una nuova sezione di perturbazione. Infatti, un'interessante coincidenza fa sì che il luogo dove il rumore frattale è minimo (dove, se ricordate, abbiamo applicato il giallo brillante) sia anche l'area a più "lunga permanenza", dove cioè i cambiamenti avvengono in minima parte rispetto alle porzioni restanti e che si tratti dell'area che può scrollare le porzioni più distanti verso l'alto fino a morire. Ottime, infatti le parti più calde delle fiamme (giallo) viaggeranno verso la parte più lontana e infine le più lontane si raffredderanno ed evaporeranno proprio come ci aspettiamo che facciano!

Ora siamo in grado di pianificare la nostra animazione. Vogliamo che le texture Turbcolor e Linearturb muovano i loro assi verso l'alto col trascorrere del tempo. Dobbiamo anche fare in modo che il parametro "Z Trans Start" nella texture Linearturb decresca della stessa quantità. Per effettuare questi cambiamenti, abbiamo bisogno di effettuare il morphing tra due oggetti: la posizione dell'asse della texture e i parametri della texture cambieranno fluidamente creando il movimento che tanto agogniamo.

Se ci avete seguito fin qui è venuto il momento di recuperare il primo piano mosso dal fuoco e introdotto nel corso della prima parte (numero 8/92), denominato Fireplane1.job e salvatelo. Dopodiché editate nuovamente il piano e introducete le modifiche che ora esporremo (per chi avesse perso la prima parte o volesse ridefinire il primo piano riportiamo nella Tavola della pagina precedente i parametri dei due oggetti). Editate la texture Turbcolor e scegliete Trasform Axis, selezionate Position e poi inserite 1000 all'interno dell'asse Z (ricordatevi sempre di premere Enter alla fine della

animazione delle tramature legnose (come? Non avete ancora eseguito per bene il tutorial? Marcia indietro a eseguire il tutto passo dopo passo!). Il fatto che il morphing del legno abbia preceduto quello sulle fiamme appare ora quasi fatale (avete mai visto delle fiamme dardeggiare senza combustibile?). Caricate il primo piano nello Stage Editor, posizionate camera e sorgente luminosa, dopodiché recatevi nell'Action Editor ed eseguite un banalissimo (ormai) morphing di texture come visto più sopra per la texture Wood. L'unica cosa da definire è il numero totale di frame. Dunque, una

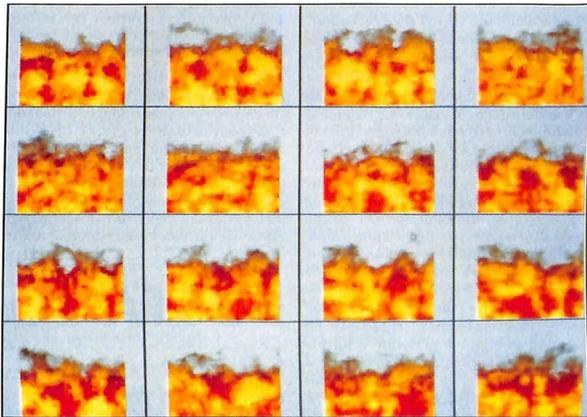


Figura 4: I primi sedici fotogrammi prodotti dal secondo tutorial per l'animazione delle fiamme in grafica 3D tramite texture morphing

cifra). Fate lo stesso per Linearturb e poi nella stessa texture inserite -1000 al posto dello zero nel parametro "Z Trans Start". Non dobbiamo effettuare nessun cambiamento di colore nelle fiamme. Salvate l'oggetto come Fireplane2.job. Se eseguirete un quick rendering, a questo punto dovrete vedere lo stesso tipo di trama ottenuta per il primo piano ma con le lingue delle fiamme in posizioni diverse.

A questo punto fate una pausa (le vostre pupille dovrebbero specchiare fiamme in maniera quasi luciferina!) e raccogliete le forze per affrontare l'ultima parte. Già qui? Bene, allora vuol proprio dire che le fiamme 3D vi hanno acceso l'anima. È venuto il tempo di ripetere la stessa sequenza vista per

lingua di fuoco dura circa un secondo. Dal momento che la nostra texture è impostata per scrollare verso l'alto per un totale di 1000 unità, che è 10 volte l'altezza delle fiamme (piano definito nella prima parte di 100 unità per 100 unità), le fiamme dureranno un ciclo di 10 secondi (capito come funziona? Se la texture scrolla 100 unità in 1 secondo, vuol dire che le lingue di fuoco risalgono e muoiono in un secondo. Abbiamo 1000 unità di scroll vale a dire 10 secondi). È consigliabile impostare quindi un massimo di 300 frame.

Eseguite ora il rendering nel Project Editor. Per questo primo giro di prova scegliete un'immagine piccola solo per avere un'idea complessiva di come funzionerà la cosa. È consigliabile utilizzare

ANIMAZIONI E DINTORNI

1) Qual è un buon programma, non troppo complesso che permetta di agganciare e di sincronizzare alle animazioni Anim dei file sonori, e di giocare il tutto esternamente al programma stesso? Mi hanno consigliato *Bars&Pipes*, che ne pensate?

2) Esistono, anche tra il software PD, dei programmi che gestiscono le animazioni come una serie di fotogrammi da caricare e playare singolarmente in ram da hard disk, consentendo quindi animazioni molto più grandi della ram disponibile?

3) Qual è un discreto digitalizzatore sonoro, economico (a 8 bit) che permetta poi di esportare con facilità i file sonori campionati?

4) Come si fa a registrare su VCR delle immagini da A1200, in maniera economica e senza possibilmente passare attraverso l'uscita RF?

5) Il sistema che permette di fare il backup up dell'hard disk su videonastro è affidabile?

6) Com'è possibile costruire un oggetto 3D rappresentante una galassia in *Imagine*?

Luca Campana
Località non spec.

Rispondiamo in ordine alle sue domande:

1) *Bars&Pipes* è senz'altro un buon programma, ma è preferibile utilizzare programmi quali *View* o *Magic Lantern*.

2) Ne esistono sia tra il software PD che tra quello commerciale. Tra quello PD ricordiamo *Real Time Anim Player* di *Sebastiano Vigna* (può contattare l'autore presso Via Valparaiso 48, 20144 Milano), tra quello commerciale senz'altro *Magic Lantern* e *AnimVTR*.

3) Il fatto che l'Amiga abbia conservato nella sua evoluzione praticamente intatti dalla nascita i chip dedicati alla sintesi sonora ne comprova certamente la qualità, e altrettanto ha consentito lo sviluppo di periferiche che a un costo contenutissimo offrono soluzioni hardware avanzate (campionamenti praticamente perfetti). Grazie allo standard IFF praticamente tutti i programmi di campionamento e manipolazione sonora consentono di scambiare file e di operare trasformazioni varie su file campionati. Due ottime ed economiche scelte (sulle 200 mila lire) sono costituite dalla serie *Sampler* dell'italiana PG Elettronica (Tel. 011 9699124 - fax 9697632) e dal *Digital Sound Studio 8 Plus* (DSS8+) di casa GVP

distribuito dalla RS di Bologna. Per quanto detto sopra generalmente può utilizzare il software di un certo campionatore con l'hardware di un altro (tra i migliori il software del DSS8+ e *SoundMaster*) così come software a valenza universale (valido cioè per tutti i campionatori) quale *Audition 4 della New Horizons*.

4) Per la registrazione del segnale video a colori dell'Amiga è necessario un encoder di tipo PAL a colori, l'A1200 (come del resto CDTV, A600 e A1000) ne possiede già uno di serie realizzato tramite circuiteria Sony che consente un'uscita video molto buona e superiore qualitativamente anche a quella di molti genlock. È necessario un cavo di collegamento tra il connettore RCA dell'A1200 e l'entrata del videoregistratore (generalmente di tipo Scart). È possibile realizzarsi il cavo prelevando il segnale video composto (FBAS) dalla presa RCA dell'A1200 e collegarlo al piedino numero 20 della presa Scart (ricordo che la massa relativa risiede al piedino numero 17). Il segnale è molto buono, ma se ne desiderasse uno ancora migliore dovrà necessariamente dotarsi di un genlock di qualità.

5) Per i lettori che non conoscessero il sistema di videobackup si tratta di un sistema hardware e software che consente di scaricare tramite seriale Amiga su presa Scart di un videoregistratore l'intero contenuto di un HD e di poterne poi recuperare il contenuto (restore). Ho provato il sistema e posso garantirne l'affidabilità, a patto che ci si metta d'accordo sui termini. Il sistema è affidabile se si dispone di un buon videoregistratore e di un nastro di comprovata qualità. L'unica pecca è la lentezza, ma del resto il suo costo (al di sotto delle 100 mila lire) non è certo in una fascia da prestazioni eclatanti. Per il backup di un HD di 90 MB servono circa 2 ore, stesso dicasi naturalmente per il restore. Se il fattore tempo non costituisce una pregiudiziale (le operazioni di salvataggio o recupero si possono eseguire durante una pausa o nella notte) il sistema rappresenta un buon investimento anche contando che non s'impregnano centinaia di floppy, ma un singolo videonastro del costo di poche migliaia di lire.

6) Se ha letto la recensione di *Essence* Vol. 11 pubblicata sullo scorso numero conosce già la risposta. Può utilizzare la texture *Cyclone* presente nella categoria *Space* anche e soprattutto in animazione oltre che all'interno d'immagini statiche, magari combinata con altre texture della medesima collezione. Il programma di elezione per la generazione di galassie così come di oggetti gassosi di varia forma e dimensioni

resta *Aladdin 4D della AdSpec* (recensito sul numero 4193).

MATITE 3D SENZA SLICE

Sono un nuovo arrivato nel campo grafico 3D, come tante altre persone il mio punto di riferimento è *Commodore Gazette*. Da qualche mese ho cominciato a seguire i tutorial di *Techno 3D* che trovo molto avvincenti e di un'utilità eccellente per l'apprendimento di *Imagine*. Purtroppo sono rimasto impantanato per quanto riguarda la costruzione della matita (*Techno 3D* su CG 2 e 5/93), per la modellazione dei solidi non ho avuto nessun problema, il problema l'ho riscontrato quando si esegue l'operazione di ritaglio selezionando i due solidi (bell'eufemismo per indicare le operazioni booleane tra solidi 3D, ndr), ho l'oggetto diviso in due ma non è tenuto da una ragnatela di fili che convergono sull'asse, come viene detto nel tutorial. Ho provato a spostare il cono in diversi livelli e riscalarlo ma inutilmente.

Marco Bartolo
Lampedusa

È sicuro di selezionare entrambi i solidi (tasto Shift premuto) prima d'invocare l'operazione di Slice? La correttezza del tutorial è manifestata oltre che dal ricevimento di numerose immagini con matite modellate su nostre specifiche anche dal fatto che anche in concorsi vari ho visto sempre più numerosi sfoggi di bellissime matite e devo dire anche su riviste concorrenti che si guardano bene al solito da dare a Cesare quel che è di Cesare, per utilizzare un eufemismo, e dunque comunicare da dove hanno appreso certe tecniche (la modellazione delle matite è solo uno dei tanti esempi). Ritornando alla sua lettera, se non riesce a venire al capo del problema, la invito a elencare con precisione la sequenza di operazioni da lei eseguite e a inviarmi su un dischetto lo stato degli oggetti prima e dopo l'operazione di Slice. ■

MANIFESTAZIONI GRAFICHE NAZIONALI

Bit Movie 7^a edizione (31 marzo-4 aprile): Carlo Mainardi, Via Bologna 13, 47036 Riccione, Tel/fax 0541/646635.

Pixel Art Roma 2^a edizione: Associazione Culturale Tecnopolis, Visio Gorizia 20, 00198 Roma, Tel. 06/5757935.

IBITS Mem 9^a edizione: Mediatech, Premio Immagine '94, Via Domenichino 11, 20149 Milano, Tel. 02/4815541 - fax 02/4980330.

Cluster 1.1: l'avventura nello spazio continua

La versione migliorata del nostro programma per la simulazione del movimento di oggetti celesti che ora gestisce la prospettiva e la rotazione nello spazio del punto di vista. Fotograferemo un buco nero...

di Alfredo Distefano

Negli ultimi quattro articoli della serie *Scienza & Amiga* (apparsi sui numeri 2, 3, 4, 5/93) abbiamo analizzato in generale la problematica dello sviluppo di applicazioni scientifiche sull'Amiga. Come esempio pratico è stato presentato il programma *Cluster* per la simulazione del movimento di corpi celesti soggetti alla reciproca forza di gravità. Nel periodo trascorso dalla data di pubblicazione dell'ultimo articolo abbiamo ricevuto alcune lettere da parte dei lettori, quasi tutte riguardanti il cuore dell'argomento della precedente serie di articoli ovvero le formule utilizzate dal programma. Dal tono delle lettere sembra proprio che la comunità di possessori di Amiga appassionati anche di scienza sia numerosa e preparata. Confortati e stimolati dai vostri contributi abbiamo deciso di scrivere ancora un articolo sullo stesso argomento, sia per chiarire alcuni dubbi esposti dai lettori, sia per non far cadere nel vuoto alcuni dei vostri suggerimenti che ci sono sembrati molto interessanti.

Chiariremo per prima cosa un particolare delle formule presentate che poteva effettivamente trarre in inganno. Riporteremo poi i suggerimenti di un lettore che ci permetteranno di ottimizzare sia le formule di calcolo delle posizioni dei corpi celesti che quelle utilizzate per la loro visualizzazione sullo schermo. Approfittando poi della maggiore velocità così acquisita dal programma *Cluster* abbiamo deciso di arricchirne le capacità di visualizzazione. Introduciamo quindi la possibilità di ruotare nello spazio tridimensionale l'intero sistema di oggetti celesti da simulare in modo da permettere la visione del sistema da diversi punti di vista. Per rendere poi più realistica e affascinante la simulazione, modificheremo le formule di visualizzazione degli oggetti celesti introducendo l'effetto di prospettiva. Per le novità introdotte nel programma *Cluster* utilizzeremo delle formule che potranno tornare utili a chiunque debba sviluppare un'applicazione che comporti la visualizzazione di modelli tridimensionali. Nella parte finale dell'articolo tenderemo poi di utilizzare *Cluster* per fare una cosa che sembra ai limiti dell'impossibile, fotografare cioè un oggetto tra i più invisibili e affascinanti che la scienza abbia

mai concepito: il buco nero.

Un'importante precisazione

Il lettore Umberto Zanatta ci ha segnalato quello che lui stesso chiama un "probabile" errore proprio nella formula di aggiornamento della posizione dei corpi nel programma *Cluster*. Ben vengano queste segnalazioni: è infatti importantissimo che le formule su cui un'applicazione scientifica si basa siano controllate anche da più persone. Un eventuale errore, infatti, potrebbe portare a risultati completamente sbagliati. In questo caso un vero e proprio errore non c'è; è comunque importante analizzare la segnalazione perché permette di affrontare un argomento molto delicato.

Senza ripetere l'ampia trattazione fatta negli articoli precedenti, riporto solo le formule necessarie a comprendere il problema. Si è affermato che un corpo 1 soggetto alla forza gravitazionale di un corpo 2 subisce un'accelerazione che in valore assoluto vale:

$$a = G \frac{M_2}{d^2} \quad (1)$$

dove a è l'accelerazione del corpo 1, G la costante di gravitazione universale, d la distanza tra i due corpi, M_2 la massa del corpo 2. Di seguito si è affermato che la velocità del corpo 1 sempre in valore assoluto vale:

$$v = v_i + a \Delta t \quad (2)$$

dove v_i è la velocità iniziale del corpo 1 e Δt , come giustamente sottolinea il lettore, è l'intervallo di tempo in cui possiamo supporre l'accelerazione costante. Questo vuol dire anche che necessariamente Δt dovrà essere molto piccolo rispetto ai tempi in gioco nella simulazione, perché altrimenti l'ipotesi di accelerazione costante non vale più. Il dubbio del lettore riguarda la formula riguardante il calcolo della

posizione nello spazio del corpo 1:

$$P = p_i + v \cdot \Delta t \quad (3)$$

dove p_i è la posizione iniziale del corpo 1. Il lettore osserva che in questa formula si suppone che nell'intervallo Δt la velocità v rimane costante, mentre la formula (2) dice che in effetti " v " dipende a sua volta da Δt , cioè dal tempo. Il lettore prosegue proponendo di utilizzare gli integrali per calcolare la posizione di un corpo che si muove con accelerazione costante. Senza elencare i passaggi, che per chi non conosce gli integrali potrebbero risultare ostici, alla fine si ottiene la seguente formula per la posizione " p ":

$$P = p_i + v \cdot \Delta t + \frac{1}{2} a \cdot \Delta t^2 \quad (4)$$

Se invece usiamo le formule proposte nel nostro articolo, sostituendo la (2) nella (3) e sviluppando i prodotti si ottiene:

$$P = p_i + v \cdot \Delta t + a \cdot \Delta t^2 \quad (5)$$

Come si vede, l'unica differenza tra la (5) usata dal programma *Cluster* e la (4) proposta dal lettore è un fattore $1/2$ che moltiplica l'accelerazione e Δt al quadrato. Come rendere conto di questa differenza? La questione è abbastanza sottile, ma importante. Si tenga conto che la formula (5) è quella in effetti proposta direttamente dall'articolo de *Le scienze* da cui sono state estratte le formule fondamentali del nostro articolo. Il problema risiede tutto nell'ipotesi iniziale di supporre l'accelerazione " a " costante nell'intervallo Δt . Questa ipotesi è necessaria per permettere il calcolo di " a " in maniera abbastanza semplice, altrimenti si dovrebbe ricorrere a formule molto più complicate e che non è neanche garantito che esistano per sistemi con molti corpi.

L'ipotesi di accelerazione costante è accettabile solo se, come abbiamo già detto, Δt è molto piccolo rispetto ai tempi di simulazione. In pratica, è come se si volesse "fotografare" in un certo istante il sistema, calcolando per quell'istante l'accelerazione, la velocità e la posizione che il corpo assumerà nell'istante successivo. L'utilizzo dell'integrale solo per ottenere la posizione non è quindi coerente con tutte le ipotesi fatte prima. L'integrale infatti si usa quando una quantità varia per esempio col tempo e se ne vuole conoscere il valore dopo un tempo abbastanza grande. Se questo fosse vero per la nostra velocità " v ", vorrebbe dire che il " Δt " scelto per la nostra simulazione non autorizzerebbe neanche l'ipotesi di accelerazione costante, che è il punto di partenza di tutta la discussione. Se così fosse bisognerebbe cambiare " Δt ", non la formula. Per chi dev'integrali se ne intende, possiamo dire che il nostro Δt dev'essere assimilato al " dt " dell'integrando.

Ancora un'ultima osservazione: il fattore " $1/2$ " che differenzia la (4) dalla (5) moltiplica Δt al quadrato. Se Δt viene scelto molto piccolo e quindi molto minore di " 1 ", il quadrato di Δt risulterà ancora più piccolo. Quindi un fattore di moltiplicazione " $1/2$ " non incide più di tanto sul risultato finale dell'espressione. È chiaro che in questo caso ci

si scontra con il problema già evidenziato negli articoli scorsi tipico delle applicazioni scientifiche su calcolatore: l'approssimazione di quantità continue con quantità discrete. Nel nostro esempio dobbiamo sopprimere che "istante per istante", cioè per Δt piccoli, l'accelerazione rimanga costante e che la posizione possa essere espressa direttamente dalla formula (3), mentre in realtà l'accelerazione è una quantità che varia continuamente. L'importante è che si rimanga coerenti con le ipotesi iniziali e non si introducano formule con esse contraddittorie.

Sottolineo che questa discussione non è puramente accademica: in base a quanto detto risulta chiaro infatti che il valore di Δt per il programma *Cluster* va scelto con molta attenzione. Valori di Δt piccolissimi farebbero diventare il programma inaccettabilmente lento, ma è anche vero che se si aumenta troppo il valore di Δt si rischia di ottenere risultati addirittura errati. Se si vuole quindi utilizzare *Cluster* per scopi di tipo scientifico è preferibile mantenere Δt molto minore di 1.

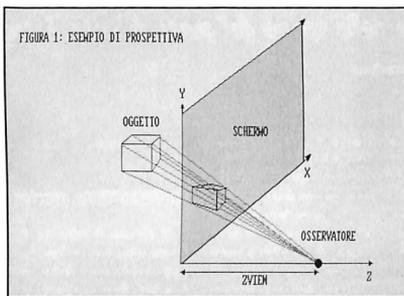


FIGURA 1: ESEMPIO DI PROSPETTIVA

Ottimizziamo i calcoli

Come ricorderete, il cuore del programma *Cluster* è rappresentato da un task indipendente dal gestore dell'interfaccia dell'utente che cicla indefinitamente aggiornando di continuo le coordinate dei corpi celesti e disegnando i punti sullo schermo. È chiaro quindi che qualsiasi piccolo miglioramento in questa parte di codice porta a grandi miglioramenti nella velocità di aggiornamento dei punti. È anche vero che una simile ottimizzazione va in genere

fatta dopo aver implementato le formule di calcolo in maniera diretta, in modo da verificarne il corretto funzionamento secondo i criteri già discussi nei precedenti articoli. Tutte le successive modifiche andranno quindi confrontate con la versione precedente del programma per controllare che i risultati "scientifici" del programma non cambino.

Il lettore Carlo Alberto Russo ci ha suggerito alcuni miglioramenti che abbiamo giudicato molto interessanti e che quindi riportiamo, eliminando solo alcune imprecisioni presenti nelle formule e nell'esempio di codice da lui fornitoci. Ai fini di ottimizzare le funzioni di calcolo della posizione dei corpi celesti, riscriviamo in altra forma la formula (1):

$$a = G \cdot m_2 / (d \cdot d^2) \quad (6)$$

dove il significato dei termini dovrebbe ormai essere chiaro. L'osservazione fatta dal lettore è che se il corpo 1 subisce questa accelerazione a causa del corpo 2 è anche vero che il corpo 2 subisce un'accelerazione a causa del corpo 1, che sarà data da:

$$a_2 = G \cdot m_1 / (d \cdot d^2)$$

Mettendo insieme queste due espressioni si possono ottimizzare le formule. Se infatti passiamo ad analizzare la proiezione sull'asse x dell'accelerazione subita dal corpo " j " per opera del corpo " i " così com'è calcolata nel programma *Cluster* avremo:

$$a \times [i] = a \times [i] + G \times m [j] / (d [i] \times d [i] \times d [i]) \times (x [j] - x [i]) / d [i] \quad (7)$$

Affianchiamo alla (7) la formula per il corpo "j":

$$a \times [j] = a \times [j] + G \times m [i] / (d [i] \times d [i] \times d [i]) \times (x [i] - x [j]) / d [i] \quad (8)$$

La (7) e la (8) possono essere riscritte nel seguente modo:

$$\begin{aligned} x &= x [i] - x [j] \\ d &= d [i] \times d [i] \times d [i] \\ a_i &= G \times m [i] / d \\ a_j &= G \times m [j] / d \\ a \times [i] &= a \times [i] - x \times a_j \\ a \times [j] &= a \times [j] + x \times a_i \end{aligned}$$

Espressioni del tutto equivalenti varranno per le componenti y e z dell'accelerazione. Potete verificare nel Listato 1 come questa formulazione permetta di risparmiare un po' di calcoli rispetto a quella precedente.

Un altro trucco suggerito dal lettore per risparmiare calcoli ripetitivi è quello di moltiplicare subito le masse "m" per la costante di gravitazione "G" non appena vengono lette dal file, cioè nella funzione ClusterLeggi del modulo *GTB_func.c*. Anche se questo trucco è meno elegante dal punto di vista formale in quanto sovrascrive il valore originale delle masse e costringe a effettuare un calcolo in un modulo diverso da *Simul.c* che originalmente doveva raggruppare tutti i calcoli del programma, abbiamo deciso di applicarlo dato il vantaggio che ne deriva.

A proposito della costante di gravitazione universale "G", il lettore propone di utilizzare all'interno del programma un valore più preciso, cioè con più cifre significative dato l'intervallo di rappresentazione permesso dalle variabili "double" del C. Non possiamo che essere d'accordo, anche se non bisogna dimenticare che il vero numero di cifre significative del programma dipenderà soprattutto dalla precisione dei dati in input, per esempio le masse dei corpi celesti. Se infatti le masse che si usano hanno solo quattro cifre significative, per esempio, anche il risultato del calcolo avrà non più di quattro cifre significative, anche se tutte le altre quantità avessero precisione maggiore. In ogni caso troverete nel Listato 1 un valore di "G" più preciso. Un altro miglioramento proposto dal lettore riguarda la funzione *plot_object*, quella cioè che disegna sullo schermo il punto corrispondente al corpo celeste. Il miglioramento consiste semplicemente in una riformulazione dei calcoli necessari a trasformare le coordinate x,y,z del punto in coordinate X e Y dello schermo, cercando di minimizzare i calcoli in virgola mobile. Troverete i risultati di questa riformulazione nel Listato 1.

Seguendo l'esempio dei lettori anch'io ho voluto migliorare le routine di visualizzazione per renderle il più possibile veloci. Ho notato che quando si utilizzano valori molto piccoli di delta, raggiungendo quindi una precisione alta nei calcoli, vi sono spesso molti cicli di calcolo in cui le coordinate dei corpi celesti variano così lentamente che i punti sullo schermo

sembrano non spostarsi. In questa situazione in effetti la funzione *plot_object* continua a ridisegnare nello stesso punto gli oggetti, chiamando in causa tutte le volte le routine grafiche della "graphics.library". Una semplice ottimizzazione consiste quindi nel memorizzare in variabili statiche, di cui quindi non si perde il valore tra una chiamata e l'altra della funzione *plot_object*, il valore delle coordinate di schermo ottenuto nel ciclo di calcolo precedente. Prima di ridisegnare il punto sullo schermo si controlla se le nuove coordinate sono diverse da prima, altrimenti si salta l'operazione di disegno. Tra l'altro, la memorizzazione delle coordinate precedenti può tornare utile anche per implementare una diversa tecnica di disegno al posto della traccia continua. Si può per esempio decidere di cancellare il punto precedente prima di tracciare quello nuovo, oppure si può decidere di tracciare una linea tra quello precedente e quello nuovo invece di un semplice punto.

Come potrete notare dal listato, ho dovuto introdurre un nuovo parametro per la funzione *plot_object*, l'indice dell'oggetto da disegnare. Se al posto dell'indice si passa il valore *NUMOBJ*, che corrisponde al numero massimo di oggetti che il programma può gestire, il confronto con le precedenti coordinate non viene fatto. In questo modo si può forzare la visualizzazione di tutti i punti, come viene fatto dalla funzione *plot_all*.

Un'ottimizzazione del tutto simile e che risulta ancora più vantaggiosa è quella riguardante la funzione *display_time*, che si occupa di visualizzare il tempo in anni trascorsi dall'inizio della simulazione. Ancora una volta per piccoli valori di delta la funzione *display_time* visualizza più volte lo stesso valore, facendo perdere molto tempo inutilmente. È stata quindi introdotta una variabile statica che contiene il tempo precedente e che viene confrontata con il tempo da visualizzare: la visualizzazione avviene solo se i due valori sono diversi. Anche in questo caso è stata introdotta la nuova flag *REFRESH_TIME* che se viene passata alla funzione *display_time* forza la visualizzazione del tempo corrente.

Prospettiva e rotazione del punto di vista

Tutte le ottimizzazioni fin qui proposte aumentano sensibilmente la velocità di esecuzione del programma *Cluster*, ma non aggiungono nessuna nuova potenzialità. Abbiamo quindi deciso d'introdurre alcune nuove caratteristiche che rendono questa nuova versione del programma più completa e anche un po' più affascinante. Ricorderete che la funzione *plot_object* per trasformare le coordinate tridimensionali dei corpi celesti nelle coordinate bidimensionali dello schermo opera una semplificazione abbastanza brutale: semplicemente ignora la coordinata z. Questa soluzione, tra l'altro suggerita nell'articolo de *Le scienze*, corrisponde a porre l'osservatore molto distante lungo l'asse z. Un'interessante modifica consiste nel rendere impossibile dall'utente la distanza dell'osservatore dal sistema e tenerne conto per rendere l'effetto di prospettiva nella visualizzazione. La prospettiva è quell'illusione ottica per cui i binari del treno, che per

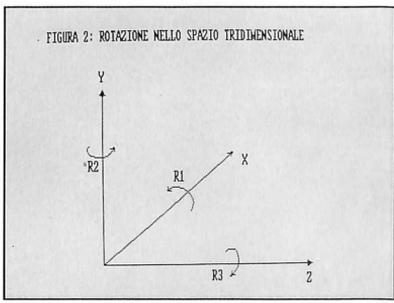


FIGURA 2: ROTAZIONE NELLO SPAZIO TRIDIMENSIONALE

costruzione sono paralleli, appaiono all'occhio umano convergenti all'infinito. Questo effetto dipende dal fatto che i raggi di luce che partono dagli oggetti sono linee rette che colpiscono l'occhio convergendo verso di esso. Senza ripetere tutta la teoria che riguarda questi effetti e che può essere studiata su qualsiasi testo di grafica tridimensionale, riportiamo solo la formula finale che trasforma le coordinate tridimensionali x, y, z di un punto in coordinate bidimensionali X e Y di schermo supponendo che l'osservatore sia lungo l'asse z a coordinata "ZVIEW":

$$X = -x \div ZVIEW \div (z - ZVIEW)$$

$$Y = -y \div ZVIEW \div (z - ZVIEW)$$

È sufficiente quindi introdurre queste formule prima dell'operazione di scalatura effettuata dalla funzione `plot_object` per ottenere la visualizzazione prospettica desiderata. Si noti che per valori di "ZVIEW" molto grandi, cioè per osservatori molto distanti, si ha che $(z - ZVIEW)$ è circa uguale a $-ZVIEW$ e le coordinate di schermo "X" e

"Y" diventano praticamente uguali alle coordinate "x" e "y", ricadendo nell'unico caso prima considerato dal programma *Cluster* versione 1.0. Questo significa anche che per avere un effetto prospettico significativo bisogna che l'osservatore venga posto abbastanza vicino al sistema, cioè che "ZVIEW" sia per lo meno confrontabile con le coordinate "z" del sistema. D'altra parte, porre l'osservatore addirittura all'interno del sistema potrebbe portare a distorsioni eccessive della visualizzazione dei punti, facendone per esempio scomparire alcuni dallo schermo. Sta a voi fare esperimenti in questo campo.

Un altro elemento essenziale affinché l'effetto di prospettiva sia visibile è che la coordinata "z" dei punti del sistema sia diversa da "0". Se per esempio rappresentate l'intero sistema solare nel piano xy , cioè con coordinata z uguale a "0", i pianeti continueranno a muoversi in quel piano e quindi l'effetto di prospettiva risulterà nullo per qualsiasi valore di "ZVIEW".

Questa considerazione ci ha spinto a implementare un secondo significativo miglioramento al programma *Cluster*, ovvero la rotazione del punto di vista dell'osservatore. Vogliamo cioè permettere all'utente di decidere liberamente da quale parte guardare il sistema; nel caso del sistema solare sarebbe quindi possibile guardarlo da sopra, da sotto o lateralmente con varie angolazioni.

Nello spazio tridimensionale tutto è relativo: questa affermazione spesso abusata significa in questo caso che far ruotare il punto di osservazione rispetto al sistema è del tutto equivalente a far ruotare tutto il sistema e tenere fisso il punto di osservazione. Anche se a prima vista la seconda soluzione sembra più complicata perché implica la rotazione di un maggior numero di punti, se la si confronta con la logica di funzionamento del nostro programma appare preferibile rispetto alla prima. Infatti, se si ruota il punto di vista, se cioè lo si pone al di fuori dell'asse z , le formule prima viste per la riduzione delle coordinate tridimensionali a quelle bidimensionali dello schermo si complicherebbero, dovendo ora tener

conto anche delle coordinate *XVIEW* e *YVIEW*. E questa trasformazione viene effettuata a ogni ciclo di calcolo per tutti gli oggetti del sistema. Diversamente, la rotazione di tutto il sistema può essere effettuata fuori dal ciclo di calcolo, per esempio al momento della lettura del file di parametri che definiscono il sistema, lasciando assolutamente uguali tutte le formule utilizzate all'interno del ciclo.

Abbiamo così implementato questa seconda soluzione e modificato opportunamente la funzione `ClusterLeggi` del modulo *GTB_func.c*. La funzione modificata legge dal file di parametri, oltre alla coordinata "ZVIEW" del punto di vista, anche tre angoli espressi in gradi che corrispondono alla rotazione dell'intero sistema rispettivamente lungo l'asse x , y e z . Questi tre angoli vengono utilizzati dalla funzione `compute_rotation` per ruotare non solo la posizione dei corpi celesti, ma anche la loro velocità iniziale. Anche la velocità iniziale ha infatti le tre componenti x, y e z e se non si applicasse la rotazione anche a questa quantità il sistema risulterebbe alterato rispetto alle intenzioni dell'utente.

Una volta ruotate la posizione e la velocità iniziale di tutti i corpi celesti, il sistema evolverà usando le stesse formule di prima che terranno conto però della nuova situazione iniziale. Il risultato presentato sul video sarà come se l'osservatore fosse ruotato rispetto alla sua posizione iniziale con angoli di uguale valore ma opposti rispetto a quelli immessi nel file contenente i parametri.

Riassumiamo qui di seguito le formule necessarie per la rotazione nelle tre dimensioni di un punto di coordinate x, y, z . Per quanto riguarda il loro ricavo, vi consigliamo anche questa volta di fare riferimento a un buon testo che abbia come soggetto la grafica tridimensionale, anche perché un'esposizione completa di questo argomento richiederebbe sicuramente un intero articolo dedicato. Se a, b e c sono rispettivamente gli angoli di rotazione attorno all'asse x, y e z , le nuove coordinate $x1, y1$ e $z1$ di un punto originalmente a coordinate x, y e z saranno:

$$x1 = x \div A + y \div B + z \div C$$

$$y1 = x \div D + y \div E + z \div F$$

$$z1 = x \div G + y \div H + z \div I$$

con:

$$A = \cos(b) \div \cos(c)$$

$$B = \cos(b) \div \sin(c)$$

$$C = -\sin(b)$$

$$D = \sin(a) \div \sin(b) \div \cos(c) - \cos(a) \div \sin(c)$$

$$E = \sin(a) \div \sin(b) \div \sin(c) + \cos(a) \div \cos(c)$$

$$F = \sin(a) \div \cos(b)$$

$$G = \cos(a) \div \sin(b) \div \cos(c) + \sin(a) \div \sin(c)$$

$$H = \cos(a) \div \sin(b) \div \sin(c) - \sin(a) \div \cos(c)$$

$$I = \cos(a) \div \cos(b)$$

Nella funzione `compute_rotation` del Listato 1 troverete una forma più ottimizzata delle stesse formule.

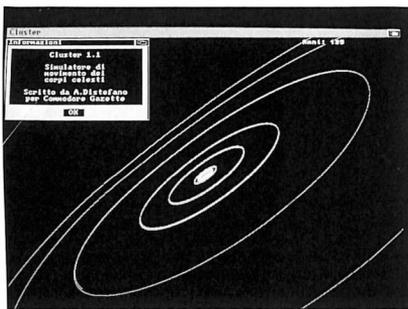


Figura 3: il sistema solare in prospettiva

Il nuovo codice

Dobbiamo innanzitutto fare una precisazione riguardo al listato pubblicato nell'articolo precedente di questa serie. Alcuni lettori ci hanno giustamente segnalato che alcuni moduli pubblicati includevano il file *typedef.h* che però non era presente nel listato. In effetti, questo file esiste nel progetto originale, ma è semplicemente... vuoto. Il file *typedef.h*, infatti, doveva servire nelle intenzioni iniziali a contenere le definizioni di nuovi tipi in linguaggio C, come strutture di uso comune, eccetera. Siccome in quest'applicazione si è fatto uso esclusivamente dei tipi già definiti nei file di sistema *Amiga*, *typedef.h* è in effetti rimasto vuoto. Potete quindi tranquillamente eliminare dal vostro codice le righe relative contenenti l'istruzione "include".

Per questa nuova versione del programma *Cluster* abbiamo deciso di pubblicare solo quei sorgenti che hanno subito modifiche rispetto alla versione precedente, anche per non occupare inutilmente pagine della rivista con codice già pubblicato. Ecco qui di seguito l'elenco dei moduli modificati con una breve spiegazione delle modifiche apportate.

- *Simul.c* è il modulo che ha subito più modifiche rispetto alla versione precedente, perché contiene proprio il ciclo di ricalcolo delle posizioni e le routine di visualizzazione dei corpi celesti. Sono state aggiunte anche due nuovi funzioni, *set_scale* e *set_prox_cube*, che vengono chiamate dal modulo *GTB_func.c* e contribuiscono a velocizzare ulteriormente il ciclo di ricalcolo.
- *Simul.h*, dovendo rendere visibile verso altri moduli le funzioni e le definizioni di *Simul.c*, ha subito anch'esso significative modifiche.

- *GTBfunc.c* è stato ripubblicato per intero, anche se le funzioni che hanno subito le modifiche più significative sono solo *ClusterLeggi*, *ClusterAzzera*, *ClusterProximity* e *ClusterMagnification*. La funzione più modificata è sicuramente *ClusterLeggi*, che ora deve leggere dal file di parametri anche la distanza dell'osservatore e gli angoli di rotazione del sistema. A questo modulo è stata inoltre aggiunta la funzione *compute_rotation*, già commentata all'interno dell'articolo. Si presti attenzione al fatto che ora il modulo *GTB_func.c* deve includere il file "math.h" ed eventualmente anche il file "m68881.h" perché in questa versione effettua dei calcoli in virgola mobile.

- *Globals.h* e *extern.h* sono stati modificati per aggiungere la coordinata "zview" del punto di vista per l'effetto di prospettiva e le nuove quantità "scale" e "proximity_cube" al solo scopo di velocizzare il ciclo di ricalcolo. Si noti che gli angoli di rotazione non devono essere resi visibili a tutto il codice, in quanto vengono utilizzati solo all'interno del modulo *GTB_func.c*.

- I moduli *Cluster.c*, *GTB.c*, *GTB.h* e *Defines.h* rimangono invece uguali alla versione precedente.

È importante notare che in conseguenza dell'introduzione della coordinata "zview" dell'osservatore e degli angoli di rotazione del sistema, anche i file di parametri vengono

modificati. A titolo di esempio, ripubblichiamo nel riquadro della pagina successiva due file di parametri del precedente articolo con le modifiche opportune, in modo che voi stessi potrete aggiornare nello stesso modo gli altri file di parametri di cui disponete. Ricordo ancora una volta che è importante rispettare il formato del file e l'ordine dei campi se non si vuole rischiare l'errata lettura dei valori da parte del programma.

A questo proposito dobbiamo purtroppo segnalare che per motivi editoriali nel precedente articolo i campi *DELTA*, *PROXIMITY* e *SCALA* dei file di parametri sono stati stampati separati da un trattino: ebbene questo trattino dev'essere eliminato perché originariamente non previsto dal formato del file. Fate comunque riferimento agli esempi pubblicati in questo articolo per risolvere tutti i problemi.

Per quanto riguarda i nuovi parametri, tenete conto che gli angoli di rotazione vengono espressi in gradi e che la coordinata "z" del punto di vista viene espressa in unità astronomiche.

Un'ultima osservazione: se volete aggiornare i vostri precedenti file di parametri senza però modificare il risultato finale della visualizzazione, dovrete impostare tutti e tre gli angoli di rotazione a "0." e la coordinata "z" del punto di vista al valore "5000." circa.

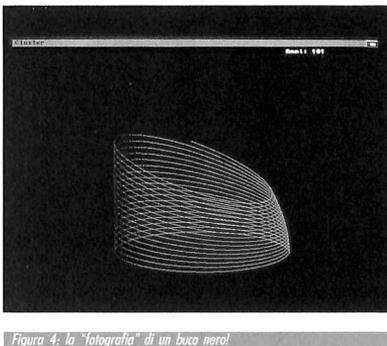


Figura 4: la "fotografia" di un buco nero!

Fotografiamo un buco nero

Affinché questa nuova versione del programma *Cluster* non rimanga fine a se stessa, proviamo ad affrontare un problema scientifico di un certo interesse: la ricerca dei buchi neri. Molti di voi sapranno già cosa sono i buchi neri, dato che il loro fascino ha oltrepassato i limiti dell'ambito scienti-

fico per diffondersi anche nel campo fantascientifico e in quello culturale in genere. In poche parole, si tratta di stelle molto vecchie e molto massicce, con una massa cioè pari ad almeno tre o quattro volte quella del nostro Sole, che arrivate al termine della loro evoluzione non hanno più l'energia sufficiente per contrastare la loro stessa forza di gravità e incominciano a comprimersi, raggiungendo diametri molto piccoli e quindi densità di materia enormi. Quello che ha reso famosi questi oggetti è che il campo gravitazionale da essi esercitato è talmente forte da attrarre a sé qualunque cosa passi loro vicino, compresa la luce. Il loro nome rende quindi conto del fatto che è impossibile vedere, almeno nel senso normale del termine, questi oggetti. Com'è quindi possibile verificare l'esistenza dei buchi neri, originamente solo supposti teoricamente?

Uno dei metodi è quello di estendere il concetto di "visione" e sfruttare proprio l'enorme campo gravitazionale sviluppato dai buchi neri per individuarli. Considerate per esempio il file di parametri *BlackHole.clu* presentato in questo articolo, modificate il parametro *OGGETTI* dal valore "2" al valore "1", caricatelo con il programma *Cluster* e fate partire la simulazione. In questo caso simulerete il comportamento di una stella con la stessa massa del Sole che possiede una certa velocità iniziale. Come potrete notare, la stella non fa altro che procedere di moto rettilineo e uniforme con velocità uguale

INIZIO_DATI: SunSystem.clu

DELTA 0.005
PROXIMITY 0.001
SCALA 0.01
ROTATION_ANGLE 65. 45. 0.
DISTANCE 50.

OGGETTI 10

COORDINATES_XYZ	VELOCITY_XYZ	MASS	COLOR
0 0 0	0.00 0.00 0.00	1.00	4
0.39 0 0	0.00 10.10 0.00	1.65e-7	1
0.72 0 0	0.00 7.38 0.00	2.45e-6	1
1 0 0	0.00 6.28 0.00	3.00e-6	3
1.52 0 0	0.00 5.09 0.00	3.20e-7	1
5.20 0 0	0.00 2.75 0.00	9.50e-4	1
9.54 0 0	0.00 2.03 0.00	2.85e-4	1
19.19 0 0	0.00 1.44 0.00	4.35e-5	1
30.06 0 0	0.00 1.15 0.00	5.00e-5	1
39.53 0 0	0.00 0.99 0.00	6.50e-9	1

FINE_DATI

INIZIO_DATI: SunEarth.clu

DELTA 0.0027
PROXIMITY 0.001
MAGNIFICATION 0.001
ROTATION_ANGLE 0. 0. 0.
DISTANCE 50.

OGGETTI 2

COORDINATES_XYZ	VELOCITY_XYZ	MASS	COLOR
0 0 0	0.00 0.00 0.00	1.00	4
1 0 0	0.00 6.28 0.00	1e-6	1

FINE_DATI

INIZIO_DATI: BlackHole.clu

DELTA 0.005
PROXIMITY 0.001
SCALA 0.01
ROTATION_ANGLE 0. 0. 0.
DISTANCE 10.

OGGETTI 2

COORDINATES_XYZ	VELOCITY_XYZ	MASS	COLOR
10.00 -10. 0	0.00 1.00 0.00	1	1
-10.00 -10. 0	0.00 0.00 0.00	10.00	0

FINE_DATI

a quella iniziale. Ora provate a riportare il valore del parametro OGGETTI a "2" e a ricaricare il file di parametri. In questo modo includerete nella simulazione il secondo oggetto, che possiede massa pari a 10 volte quella del Sole e viene disegnato nel colore dello sfondo (il colore 0), risultando così del tutto invisibile sullo schermo come lo sarebbe un buco nero. Come potrete notare il primo oggetto, per effetto dell'enorme forza di gravità esercitata dal secondo oggetto, comincia a percorrere orbite abbastanza strette creando sullo schermo un complicato disegno geometrico. Ebbene, questo disegno può essere considerato una fotografia del buco nero. Anche nella realtà, infatti, può capitare che si formino sistemi doppi costituiti da una stella normale (e quindi visibile) e un buco nero. In questo caso gli astronomi, osservando il movimento della stella, possono ricavare la posizione e la massa di un oggetto che altrimenti risulterebbe del tutto invisibile. Purtroppo, le cose in realtà non sono così semplici, perché spesso questi sistemi doppi sono talmente distanti che il movimento della stella non è rilevabile con gli strumenti ottici a nostra disposizione; è come se il nostro sistema di esempio venisse simulato con un valore di "zview" enorme. Gli astrofisici devono quindi ricorrere a metodi di rilevamento alternativi che però si basano sempre sulla vicinanza di un altro oggetto luminoso, come per esempio l'emissione di radiazioni derivanti dalla caduta di materia della stella in orbita che viene letteralmente "strappato" dalla spaventosa attrazione del buco nero.

Anche questa volta comunque abbiamo visto come con un programma abbastanza semplice come *Cluster* sia possibile indagare e "fare della scienza" su argomenti che sembrano fuori dalla portata del nostro computer, come i buchi neri. Concludendo non posso che ringraziare ancora una volta tutti i lettori che hanno contribuito con i loro suggerimenti e le loro idee alla stesura di questo articolo. A maggior ragione rinnovo quindi l'invito a proporre nuovi soggetti per la serie *Scienza & Amiga*. In uno dei prossimi numeri affronteremo un argomento che probabilmente vi farà girare la testa... ma dovrete aspettare il prossimo articolo per saperne qualcosa di più.

CLUSTER SU DISCO

Se non volete digitare il listato e preferite avere il disco con il programma già funzionante, Commodore Gazette vi propone un nuovo servizio. Potete infatti ordinare Cluster a 19.900 lire spese postali comprese e lo riceverete in contrassegno pagando al postino.

Per l'ordine telefonate allo: 02/794181
Oppure inviate un fax allo: 02/784021

```
#####  
/* Listato 1: file "Simul.c" */  
/* Questo file contiene il task di simulazione vero e */  
/* proprio. Il task viene aggiunto o cancellato dal sistema */  
/* rispettivamente dalle funzioni ClusterSimula */  
/* e ClusterStop. */  
#####  
  
#include <stdio.h>  
#include <math.h>  
#include <proto/exec.h>  
#include <proto/graphics.h>  
#include <intuition/intuition.h>  
#include <proto/intuition.h>  
#include <M68881.h> /* Questo include deve essere eliminato  
se non si possiede un coprocessore matematico! */  
#include "defines.h"
```

```
#include "extern.h"  
#include "CTB.h" /*  
#include "Simul.h"  
_saveds void Simulate(void);  
void plot_object(double, double, double, int);  
void display_time(UBYTE);  
double set_scale(double);  
double set_prox_cube(double);  
  
/* Le seguenti dichiarazioni servono per  
la visualizzazione del tempo */  
static char yearmes[30];  
  
static struct IntuiText myIText =  
{  
  2,  
  0,  
}
```

```

JANZ,
0,
0,
NULL,
yearmes,
NULL
};

/* Questo e' il corpo del task vero e proprio */
_saveds void Simulate(void)
{
    int i,j;
    double d,dm,dx,dy,dz,ai,aj;
    while (1)
    {
        gen_num++; /* Incrementa numero di generazioni */
        for (i=numobj-1; i>=0; i--) /* azzerla componenti
            accelerazione */
        {
            ax[i] = 0;
            ay[i] = 0;
            az[i] = 0;
        }

        /* calcolo componenti accelerazione */
        dm=HUGE;
        for (i=numobj-1; i>=0; i--)
        {
            for (j=i-1; j>=0; j--)
            {
                dx = x[j]-x[i];
                dy = y[j]-y[i];
                dz = z[j]-z[i];
                d=dx*dx+dy*dy+dz*dz;
                if (d != 0)
                {
                    d *= sqrt(d);
                    ai = m[i]/d;
                    aj = m[j]/d;
                    ax[i] += dx*ai;
                    ay[i] += dy*ai;
                    az[i] += dz*ai;
                    ax[j] -= dx*ai;
                    ay[j] -= dy*ai;
                    az[j] -= dz*ai;
                    if (d<dm)
                        dm = d;
                } /* end if */
            } /* end for */
        } /* end for */
        d = delta;
        if (dm < proximity_cube) /* controllo sulla proximita' */
            d *= .1;

        /* calcolo componenti velocita' e posizione */
        for (i=numobj-1; i>=0; i--)
        {
            vx[i] += ax[i]*d;
            x[i] += vx[i]*d;
            vy[i] += ay[i]*d;
            y[i] += vy[i]*d;
            vz[i] += az[i]*d;
            z[i] += vz[i]*d;
            /* imposta colore */
            SetRPen(ClusterWnd->RPort, (long)color[i]);
            /* disegna punto sullo schermo */
            plot_object(x[i], y[i], z[i], i);
        }
        if (flag_time) /* Se visualizzazione abilitata... */
            display_time(NEW_TIME); /* ...scrivi il tempo */
    } /* fine while */
} /* fine Simul */

/* La seguente funzione mappa le coordinate tridimensionali

```

```

sulle coordinate bidimensionali dello schermo.
Questa nuova versione tiene conto della prospettiva */

void plot_object(double x, double y, double z, int index)
{
    static long xold[MARNOBJ]; /* variabili per la
        memorizzazione delle */
    static long yold[MARNOBJ]; /* coordinate precedenti */
    double zdist = z - zview;

    long xplot = ClusterWnd->Width,
        yplot = ClusterWnd->Height;
    if (zdist)
    {
        x *= -zview/zdist; /* calcolo prospettiva */
        y *= -zview/zdist;
    }

    x *= xplot / scale; /* scala su schermo */
    y *= yplot / scale;
    xplot += (long) x;
    yplot -= (long) y;
    xplot >>= 1; /* divide per due */
    yplot >>= 1;

    /* solo se un pixel diverso da prima, disegno */
    if ( (index == numobj) ||
        (xplot != xold[index]) || (yplot != yold[index]) )
    {
        WritePixel(ClusterWnd->RPort, xplot, yplot); /* Disegna
            punto */

        if (index < numobj)
        {
            xold[index] = xplot; /* memorizza nuove coordinate */
            yold[index] = yplot;
        }
    } /* end if */

    /* La seguente funzione visualizza il tempo */
    void display_time(UBYTE flag)
    {
        static int old_time;
        int new_time = gen_num*delta;
        if (flag) /* Visualizza tempo */
        {
            if ( (new_time != old_time) || (flag == REFRESH_TIME) )
            {
                printf(yearmes, "Anni: %u", new_time);
                old_time = new_time;
            }
            else
                return;
        }
        else /* Cancella tempo */
        {
            printf(yearmes, "Anni: % *");
        }
        PrintText(ClusterWnd->RPort, &mytText, 500,20);
    } /* fine display_time */

    /* La seguente funzione calcola il valore di proximity_cube */
    /* Serve solo per velocizzare il ciclo di calcolo */
    double set_prox_cube(double prox)
    {
        return( prox * prox * prox);
    } /* fine set_prox_cube */

    /* La seguente funzione calcola il valore di scale */
    /* Serve solo per velocizzare il ciclo di calcolo */
    double set_scale(double magn)
    {
        return( magn * 2000.);
    } /* fine set_scale */
    /*****

```

```

/*****
/* file "Simul.h"
/* Esporta le funzioni e le definizioni del file "Simul.c." */
/*****

#define CLEAR_TIME 0
#define NEW_TIME 1
#define REFRESH_TIME 2
extern void Simulate(void);
extern void plot_object(double, double, double, int);
extern void display_time(UBYTE);
extern double set_scale(double);
extern double set_prox_cube(double);
/*****

/*****
/* file "GtB_func.c"
/* Questo file viene generato da GadToolsBox con l'elenco */
/* delle funzioni appoggiate ai menu. Il corpo delle */
/* funzioni deve essere scritto dal programmatore. Si */
/* possono anche aggiungere altre funzioni.
/*****

#include <proto/exec.h>
#include <proto/graphics.h>
#include <proto/intuition.h>
#include <stdio.h>
#include <exec/types.h>
#include <exec/tasks.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <exec/libraries.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#include <math.h>
#include <M68001.h> /* Questo include deve essere eliminato
se non si possiede un coprocessore matematico! */

#include <libraries/dos.h>
/* Include relativi a ReqTools.library. Il path dipendera'
da dove sono stati installati i sorgenti della libreria. */
#include "ReqTools/include/clib/reqtools_protos.h"
#include "ReqTools/include/libraries/reqtools.h"
#include "ReqTools/include/pragmas/reqtools.h"
#include "defines.h"
#include "extern.h"
#include "simul.h"
#include "GtB.h" /* Include di GadToolsBox */

extern struct ReqToolsBase *ReqToolsBase;
void plot_all(void);
void compute_rotation(double *, double *, double *, double,
double, double);

struct Task *SimTask; /* Puntatore al task di Simulazione. */
BYTE sim_running = FALSE; /* flag di task attivo */
#define TEXTLENGTH 30
#define C_CONSTANT 39.47524010
int ClusterSimulc(void)
{
/* routine chiamata alla selezione dell'item "Simula" */
/* Crea il nuovo task "Simul" */
if ((SimTask = CreateTask("Simul", -1, (APTR) Simulate,
20480L)) == 0)
printf("CreateTask fallita!\n");
else
{
/* disattiva voce "Simula" */
OffMenu(ClusterWnd, SHIFTFMENU(0)+SHIFTITEM(0)+SHIFTSUB
(NOSUB) );
/* attiva voce "Ferma Sim." */
OnMenu(ClusterWnd, SHIFTFMENU(0)+SHIFTITEM(1)+SHIFTSUB
(NOSUB) );
sim_running = TRUE; /* Imposta flag di task attivo */
return(0);
}
}

int ClusterStop( void )
{
/* routine chiamata alla selezione dell'item "Ferma Sim." */
/* disattiva voce "Ferma Sim." */
OffMenu(ClusterWnd, SHIFTFMENU(0)+SHIFTITEM(1)+SHIFTSUB
(NOSUB) );
/* attiva voce 'Simula' */
OnMenu(ClusterWnd, SHIFTFMENU(0)+SHIFTITEM(0)+SHIFTSUB
(NOSUB) );
/* Cancella il task */
DeleteTask(SimTask);
sim_running = FALSE; /* azzerla flag di task attivo */
return(0);
}

int ClusterLeggi( void )
{
/* routine chiamata alla selezione dell'item "Leggi dati". */
struct rtFileRequester *filerreq;
char filename[34];
FILE *fp; /* file pointer */
int j;
double r1, r2, r3;
if (filerreq = rtAllocRequestA (RT_FILEREQ, NULL))
{
/* disattiva voce 'Leggi dati' */
OffMenu(ClusterWnd, SHIFTFMENU(0)+SHIFTITEM(3)+SHIFTSUB
(NOSUB) );
filename[0] = 0;
if (rtFileRequest (filerreq, filename, "Scegli il file",
TAG_END))
{
chdir(filerreq->Dir);
/* Apri il file di dati */
if ( ( fp = fopen(filename, "r") ) == NULL)
{
printf("Errore nell'apertura del file\n");
/* riattiva voce 'Leggi dati' */
OnMenu(ClusterWnd, SHIFTFMENU(0)+SHIFTITEM(3)+
SHIFTSUB(NOSUB) );
return(0); /* Esci */
}
}
fscanf(fp, "%s %s"); /* salta inizio file */
fscanf(fp, "%s %f", &delta, &); /* Leggi delta */
fscanf(fp, "%s %f", &proximity); /* Leggi proximita' */
flag_prox = FALSE; /* Azzerla flag proximita' */
proximity_cube = set_prox_cube(proximity);
fscanf(fp, "%s %f", &magnification); /* Leggi
ingrandimento */
scale = set_scale(magnification);
fscanf(fp, "%s %f", &r1); /* Leggi angoli di rotazione */
fscanf(fp, "%s %f", &r2);
fscanf(fp, "%s %f", &r3);
fscanf(fp, "%s %f", &vzview); /* Leggi distanza */
fscanf(fp, "%s %f", &numobj); /* Leggi numero
di oggetti */
fscanf(fp, "%s %s %s %s"); /* salta intestazioni */
for (j=0; j<numobj; j++)
{
/* Leggi coordinate */
fscanf(fp, "%f", &x[j]);
fscanf(fp, "%f", &y[j]);
fscanf(fp, "%f", &z[j]);

/* ruota coordinate */
compute_rotation( &x[j], &y[j], &z[j], r1, r2, r3);

/* Leggi velocita' */
fscanf(fp, "%f", &vx[j]);
fscanf(fp, "%f", &vy[j]);
fscanf(fp, "%f", &vz[j]);

/* ruota vettore velocita' */
compute_rotation( &vx[j], &vy[j], &vz[j], r1, r2, r3);
/* Leggi massa */
}
}
}

```

```

fscanf(fp,"%lf",&m[j]);
m[j] *= G_CONSTANT; /* moltiplica subito per G */
/* Leggi colore */
fscanf(fp,"%d",&color[j]);
}
/* Azzerza accelerazione */
for (j=0; j<numobj; j++)
{
  ax[j] = 0;
  ay[j] = 0;
  az[j] = 0;
}
gen_num = 0; /* Azzerza numero di generazione */
fclose(fp); /* chiude file */
ClusterCancella(); /* Cancella schermo */
if (!sim_running)
  plot_all(); /* disegna punti sullo schermo */
/* riattiva voce 'Leggi dati' */
OnMenu(ClusterWnd, SHIFTMENU(0)+SHIFTITEM(3)+SHIFTSUB
(NOSUB));
rtFreeRequest (filereq);
return(0);
}
int ClusterCancella( void )
{
  /* routine chiamata alla selezione
  dell'item "Cancella schermo". */
  struct Image clear =
  {
    0, /* LeftEdge */
    0, /* TopEdge */
    640, /* Width */
    512, /* Height */
    3, /* Depth */
    NULL, /* ptr to ImageData */
    0, 0, /* PlanePick, PlaneOnOff */
    NULL,
  };
  clear.Width = ClusterWnd->Width;
  clear.Height = ClusterWnd->Height;
  DrawImage(ClusterWnd->RPort, &clear, 0, 0); /* cancella
  finestra */
  return(0);
}
int ClusterAzzerza( void )
{
  /* routine chiamata alla selezione
  dell'item "Azzerza dati". */
  int i; /* Indici */
  if (sim_running)
    ClusterStop(); /* Se il task "Simul" era attivo,
    cancellalo */
  ClusterCancella(); /* Cancella schermo */
  numobj = 4; /* Numero di oggetti */

  x[0] = -200; /* coordinate di default */
  y[0] = 200;
  z[0] = -200;
  x[1] = 200;
  y[1] = 200;
  z[1] = -200;
  x[2] = 200;
  y[2] = -200;
  z[2] = 200;
  x[3] = -200;
  y[3] = -200;
  z[3] = 200;
  vx[0] = 0.4; /* Velocita' di default */
  vy[0] = 0.4;
  vz[0] = 0.2;
  vx[1] = 0.4;
  vy[1] = -0.3;
  vz[1] = 0.1;

```

```

vx[2] = -0.4;
vy[2] = -0.3;
vz[2] = -0.1;
vx[3] = -0.4;
vy[3] = 0.3;
vz[3] = 0.1;
/* Azzerza accelerazioni e imposta masse e colori */
for (i=0; i<numobj; i++)
{
  ax[i] = 0;
  ay[i] = 0;
  az[i] = 0;
  m[i] = 2. * G_CONSTANT;
  color[i] = i+1;
}
delta = 2.0; /* imposta intervallo di tempo */
proximity = 1.; /* imposta distanza di prossimita' */
proximity_cube = set_prox_cube(proximity);
magnification = 1.5; /* imposta fattore di ingrandimento */
scale = set_scale(magnification);
flag_prox = FALSE; /* Azzerza flag di prossimita' */
gen_num = 0; /* Azzerza numero di generazioni */
zview = 4000; /* Imposta distanza osservatore */
flag_time = TRUE; /* Attiva visualizzazione tempo */
display_time(REFRESH_TIME); /* Visualizza tempo */
plot_all(); /* Disegna oggetti sullo schermo */
return(0);
}
int ClusterInform( void )
{
  /* routine chiamata alla selezione
  dell'item "Informazioni". */
  rtEZRequestTags ("Cluster 1.1\n"
  "\n"
  "Simulatore di\n"
  "movimento del\n"
  "corpi celestini\n"
  "\n"
  "Scritto da A.Distefano\n"
  "per Comodore Gazette",
  "OK", NULL, NULL,
  RT_LockWindow, TRUE,
  RT_ReqPos, REOPOS_CENTERSCR,
  RTEZ_ReqTitle, "Informazioni",
  RTEZ_Flags, EZREQF_CENTERTEXT,
  TAG_END);
  return(0);
}
int ClusterEsci( void )
{
  /* routine chiamata alla selezione dell'item "Esci". */
  if (sim_running == TRUE) /* if il task "Simul" e' attivo... */
    ClusterStop(); /* ... fermalo */
  return(1);
}
int ClusterZoom( void )
{
  /* routine chiamata alla selezione dell'item "Scala". */
  char mybuffer[TEXTLENGTH];
  sprintf(mybuffer, "%f", magnification);
  if (rtGetString (mybuffer, TEXTLENGTH, "Fattore di scala:",
  NULL,
  RT_ReqPos, REOPOS_CENTERSCR,
  RTGS_BackFill, FALSE,
  TAG_END))
  {
    sscanf(mybuffer,"%lf",&magnification);
    scale = set_scale(magnification);
    ClusterCancella(); /* Cancella schermo */
  }
  return(0);
}
int ClusterDelta( void )
{

```

```

/* routine chiamata alla selezione dell'item "Delta". */
char mybuffer[TEXTLENGTH];
sprintf(mybuffer, "%f", delta);
if (rtGetString(mybuffer, TEXTLENGTH, "Delta:", NULL,
RT_ReqPos, REPOFS_CENTERSCR,
RTGS_BackFill, FALSE,
TAG_END))
    sscanf(mybuffer, "%lf", &delta);
return(0);
}

int ClusterProssimita( void )
{
/* routine chiamata alla selezione
dell'item "Prossimita". */
char mybuffer[TEXTLENGTH];
sprintf(mybuffer, "%f", proximity);
if (rtGetString(mybuffer, TEXTLENGTH, "Prossimita:", NULL,
RT_ReqPos, REPOFS_CENTERSCR,
RTGS_BackFill, FALSE,
TAG_END))
    sscanf(mybuffer, "%lf", &proximity);
proximity_cube = set_prox_cube(proximity);
return(0);
}

int ClusterColori( void )
{
/* routine chiamata alla selezione dell'item "Colori". */
rtPaletteRequest ("Colori", NULL, TAG_END);
return(0);
}

int ClusterTempo( void )
{
/* routine chiamata alla selezione
dell'item "Visualizza tempo". */
if (flag_time) /* if la visualizzazione era abilitata ... */
{
flag_time = FALSE; /* ...disabilitata */
display_time(CLEAR_TIME);
}
else /* ...altrimenti abilitata */
{
display_time(REFRESH_TIME);
flag_time = TRUE;
}
return(0);
}

int ClusterCloseWindow( void )
{
/* routine per "IDCMP_CLOSEWINDOW". */
if (sim_running == TRUE) /* if il task "Simul"
era attivo... */
ClusterStop(); /* ... cancellalo */
return(1); /* Esci dal ciclo */
}

/* La seguente funzione non e' agganciata a nessun menu: */
/* serve per ridisegnare tutti gli oggetti sullo schermo */
void plot_all(void)
{
int i;
for (i=0; i<numobj; i++)
{
SetAFen(ClusterWnd->RPort, (long) color[i]); /* imposta
colore */
plot_object(x[i],y[i],z[i], numobj); /* disegna oggetto */
} /* fine for */
} /* fine plot_all */

/* La seguente funzione applica al vettore di componenti
x, y, z una rotazione di angoli r1, r2 e r3 rispettivamente
intorno agli assi x, y e z */
void compute_rotation(double *x, double *y, double *z,
double r1, double r2, double r3)

```

```

#define TO_RADIANI 3.141592654 / 180.
double xa, ya, za; /* variabili di appoggio */
double sr1 = sin(r1 * TO_RADIANI); /* seni e coseni
degli angoli */

double sr2 = sin(r2 * TO_RADIANI);
double sr3 = sin(r3 * TO_RADIANI);
double cr1 = cos(r1 * TO_RADIANI);
double cr2 = cos(r2 * TO_RADIANI);
double cr3 = cos(r3 * TO_RADIANI);
xa = cr2 * (fx) - sr2 * (fy);
za = sr2 * (fx) + cr2 * (fy);
(fx) = cr3 * xa - sr3 * (fy);
ya = cr3 * (fy) + sr3 * xa;
(fz) = cr1 * za - sr1 * ya;
(fy) = sr1 * za + cr1 * ya;
} /* fine compute_rotation */
/*****

/*****
/* file "globals.h" */
/* Contiene tutte le definizioni delle variabili globali */
/* del programma. */
/*****

double ax[MAXOBJ], /* Componenti Accelerazione */
ay[MAXOBJ],
az[MAXOBJ],
vx[MAXOBJ], /* Componenti Velocita' */
vy[MAXOBJ],
vz[MAXOBJ],
x[MAXOBJ], /* Componenti posizione */
y[MAXOBJ],
z[MAXOBJ],
m[MAXOBJ], /* Massa */
int color[MAXOBJ]; /* Colore */
double zview; /* Coordinata z punto di vista */
double delta; /* Intervallo di tempo */
double proximity; /* Distanza di prossimita' */
double proximity_cube; /* Distanza di prossimita' al cubo */
double scale; /* Fattore di ingrandimento */
double magnification; /* Fattore di scala */
int flag_prox; /* Flag di prossimita' */
int gen_num; /* Numero di generazione */
int flag_time = TRUE; /* Flag per visualizzazione tempo */
long int numobj; /* Numero totale di oggetti definiti */
/*****

/*****
/* file "extern.h" */
/* Esporta tutte le variabili globali del programma. */
/*****

extern double ax[MAXOBJ], /* Componenti Accelerazione */
ay[MAXOBJ],
az[MAXOBJ],
vx[MAXOBJ], /* Componenti Velocita' */
vy[MAXOBJ],
vz[MAXOBJ],
x[MAXOBJ], /* Componenti Posizione */
y[MAXOBJ],
z[MAXOBJ],
m[MAXOBJ];
extern int color[MAXOBJ]; /* Colore */
extern double zview; /* Coordinata z punto di vista */
extern double delta; /* Intervallo di tempo */
extern double proximity; /* Distanza di prossimita' */
extern double proximity_cube; /* Distanza di prossimita'
al cubo */
extern double magnification; /* Fattore di ingrandimento */
extern double scale; /* Fattore di scala */
extern int flag_prox; /* Flag di prossimita' */
extern int gen_num; /* Numero di generazione */
extern int flag_time; /* Flag per visualizzazione tempo */
extern long int numobj; /* Numero totale di oggetti definiti */

```

Il nuovo modulo Main

Continua la descrizione di un programma multimediale su CD-ROM con la presentazione della nuova versione del programma principale

di **Eugene P. Mortimore**

Nel corso della nostra serie di articoli che descrivono un programma multimediale per CDTV o per un Amiga dotato di CD-ROM abbiamo già presentato il modulo principale *Main*. In questo articolo cercheremo di rimediare ad alcune manchevolezze presentate dal modulo. Per esempio, sebbene *Main* fosse abbastanza completo, non abbiamo incluso e descritto alcune caratteristiche vitali per un programma multimediale. In particolare, non abbiamo discusso l'uso e la gestione dei device specifici del CDTV, cioè il device "CDTV" e "BookMark". Non abbiamo parlato per esempio di come aprire e chiudere il device "CDTV" per eseguire suoni su traccia audio CDDA, oppure di come aprire e chiudere il device "BookMark" per rilevare l'impostazione delle preferenze dell'utente, in modo da impostare la lingua locale del programma uguale a quella della nazione dell'utente.

Inoltre, non abbiamo spiegato come accorgersi se il nostro programma viene eseguito su una piattaforma Amiga con CD-ROM piuttosto che su un CDTV (o CD³²) e quali differenze comporti una piattaforma rispetto all'altra. O ancora come scrivere il programma in modo che funzioni correttamente sia con il sistema operativo 1.3 che con quello 2.0 e con le risoluzioni di schermo NTSC oppure PAL. Cercheremo in questo articolo di chiarire tutti questi punti.

Il nuovo modulo Main

A causa dei cambiamenti prima descritti e di altri ancora, il nuovo modulo *Main* è significativamente differente da quello presentato in precedenza ed è quindi giustificata la spiegazione in dettaglio di questa nuova versione. In particolare, un grande cambiamento è costituito dall'aggiunta del codice necessario per gestire (aprire e chiudere) il device CDTV. Il principale scopo di questi device è di permettere di accedere ai dati su disco CD-ROM come dati audio CDDA, file di testo, eccetera.

Si ricordi che vogliamo che il nostro programma sia in grado di funzionare almeno in parte non solo con il CD-ROM, ma anche con l'hard disk. Questa caratteristica risulta particolarmente utile in fase di sviluppo e debug del programma. Per fare questo dobbiamo essere in grado di disattivare alcune particolari caratteristiche del programma, come l'esecuzione di tracce audio CDDA o l'accesso a tutti quei dati di programma che per loro natura o dimensione devono per forza risiedere su disco CD-ROM. La possibilità di

utilizzare l'hard disk richiede di poter avere tutti o quasi i file delle bitmap delle scene su hard disk insieme a tutti o quasi i dati sonori 8SVX. Con queste informazioni su hard disk possiamo provare la maggior parte delle operazioni del programma come le transizioni di scena, l'uso dei tasti cursore della tastiera (per simulare il telecomando del CDTV), il corretto funzionamento dei gadget di programma e altre caratteristiche che non richiedono l'intero insieme di dati che potrebbero essere contenuti solo sul più capace CD-ROM.

Con questa strategia in mente dobbiamo tuttavia considerare la possibilità che tutte le bitmap delle scene, tutti i testi e tutti i dati sonori 8SVX non possano essere contenuti in una volta sola sull'hard disk. In questo caso possiamo riorganizzare intelligentemente il programma in modo che solo un sottoinsieme dei dati sia contenuto su hard disk. Un esempio di questa suddivisione potrebbe essere quello di mettere tutti i dati del modo "gioco" su hard disk e quindi testare tutte le sequenze e caratteristiche del programma riguardanti il modo "gioco". Fatto questo si potranno rimuovere i dati del modo "gioco" dall'hard disk e inserirci quelli del modo "apprendimento" in modo da testare le sequenze di programma di questo modo di funzionamento.

In ogni caso, risulta molto utile (e in qualche caso vitale) per il programma principale essere strutturato in modo da permettere questa flessibilità, almeno in fase di sviluppo e debug del programma, che poi potrà essere rimossa nella parte finale dello sviluppo. Si noti in particolare che è stata introdotta la variabile globale *OptionIndicator* per permettere di leggere opzioni dalla riga di comando durante lo sviluppo. Potete vedere un possibile uso di questa variabile nel modulo *GestioneSuoni.c*, dove viene usata per saltare l'esecuzione di suoni 8SVX. Questa opzione di programma può anche essere utile per velocizzare il test di nuove scene e nuovi gadget. Un altro uso della variabile globale *OptionIndicator* è di forzare la variabile *LocalLanguage* a una delle tre possibili lingue, per esempio inglese, francese o italiano. In questo modo potete evitare di usare lo schema di determinazione della lingua locale presente nel modulo *Main* che discuteremo tra poco.

Descrizione del nuovo modulo Main

Il listato alla fine dell'articolo mostra il nuovo modulo *Main* insieme ad alcune nuove funzioni: *OpenCDTVDevice*, *Clo-*

se CDTVDevices, OpenBookMarkDevice, CloseResources, OpenAllLibraries e CloseAllLibraries. In aggiunta all'apertura di librerie, fonti, device e all'aggiustamento delle coordinate delle scene per i modi PAL e NTSC, vogliamo che il programma *Main* allочи i suoni residenti in memoria e imposti alcune variabili globali chiave, come MachineType, MachineVideo e LocalLanguage, a seconda della piattaforma su cui il programma sta funzionando e in base alla corrente impostazione dell'utente.

Potete vedere che il programma *Main* inizia dichiarando un'istanza della struttura CDTVPrefs, chiamata MyCDTVPrefs, e una variabile UBYTE chiamata AgnusChipID. La struttura CDTVPrefs è definita nel file include *cdtvprefs.h*. Queste due variabili sono nuove rispetto alla versione precedente di *Main*. La struttura MyCDTVPrefs verrà usata per aprire il "bookmark.device". Questo device viene usato per determinare il valore della variabile globale LocalLanguage in base a quanto impostato dall'utente in fase di configurazione della macchina CD-ROM. Analizziamo ora le varie sezioni del modulo *Main*.

Inizializzazione delle strutture WordList. La prima sezione del modulo *Main* inizializza le strutture WordList che verranno utilizzate dal modulo *GestioneTesti.c*. Fate riferimento all'articolo in cui abbiamo discusso questo argomento per vedere l'importanza di questa inizializzazione.

Determinazione del tipo di macchina: Amiga o CDTV. La seconda sezione del modulo *Main* cerca di rilevare il tipo di macchina su cui il programma sta funzionando. Per determinare se il drive CD-ROM è effettivamente un drive A570 collegato a un computer Amiga standard e non quindi una macchina CDTV, questa sezione di codice usa la funzione FindResident di "exec.library" per determinare se il modulo residente di gestione del drive Amiga A570 è presente nel sistema. Se il modulo residente viene rilevato, la variabile globale MachineType viene impostata a M_AMIGA18 (che indica di usare la fonte Times di dimensione 18) in modo che la fonte per i testi usata nel modulo *GestioneTesti.c* sia quella più adatta a un monitor ad alta risoluzione, al posto di una fonte più grande adatta invece per una visualizzazione su TV. È importante capire che questa è normalmente l'unica cosa che cambia per il fatto che il programma funzioni su una macchina con drive A570 invece che su una piattaforma CDTV.

Determinazione della lingua locale. La terza sezione del programma *Main* si occupa di aprire il "cdtv.device" e il "bookmark.device" e di determinare l'impostazione della lingua locale. Inoltre, viene impostato a TRUE il valore della variabile globale OnCDTVMachine se il programma sta funzionando su una piattaforma CDTV. L'impostazione della lingua locale è fissata dall'utente quando configura il proprio CDTV o la macchina Amiga con CD-ROM. Su una macchina CDTV, per esempio, durante la fase di configurazione viene visualizzata una schermata d'impostazioni, nella quale l'utente può selezionare una lingua tra tante possibili scelte. Una volta fatta, la selezione viene memorizzata in RAM non volatile e la macchina utilizzerà quella lingua già all'accensione fino a quando non verrà di nuovo cambiata. Su una piattaforma Amiga A570 la lingua locale desiderata può essere letta dalla linea di comando usando la variabile OptionIndicator. Potete facilmente scrivere voi il codice per questa sezione aggiungendo poche linee al nostro programma principale.

Apertura di tutte le librerie. La quarta sezione del programma principale si occupa di aprire tutte le librerie necessarie. Viene chiamata la funzione OpenAllLibraries per

aprire tutte le librerie Amiga di cui il programma ha bisogno.

Allocazione dei suoni residenti in memoria. La quinta sezione del modulo *Main* alloca i buffer per i suoni legati alla selezione dei gadget. Nella discussione del Listato I avevamo già puntualizzato che la creazione dei suoni di "OK" e "Beep" residenti in memoria veniva fatta dal programma principale. Questa sezione di codice inizia impostando la variabile globale GetSoundBuffers a TRUE e chiamando due volte la funzione PlaySound del modulo *GestioneSuoni.c*: la prima volta viene passato come argomento il suono di nome "OK" e la seconda volta viene passato il suono di nome "Beep". Effettuate queste chiamate, la variabile GetSoundBuffers viene impostata a FALSE. Il risultato di questa piccola sezione di codice è la creazione di due buffer di memoria che contengono i dati 8SVX per eseguire i due suoni legati alla selezione dei gadget. Quindi tutte le volte che l'utente seleziona un gadget, uno di questi due suoni verrà istantaneamente eseguito invece di dover attendere il tempo di ricerca del suono sul disco CD-ROM.

Determinazione del modo video: PAL o NTSC. Lo scopo della sesta sezione di codice è di determinare correttamente il modo video corrente, PAL o NTSC. Viene usata la variabile AgnusChipID per aggirare un problema del sistema operativo 1.3 che porterebbe a una non corretta determinazione del modo video. Noi vogliamo che il programma rilevi automaticamente la versione di sistema operativo (1.3 o 2.0) e il modo video (PAL o NTSC) e che funzioni ugualmente in tutti i casi. In totale, abbiamo quattro combinazioni possibili. Bisogna inoltre tener conto del fatto che il sistema operativo 1.3 è risultato non essere sempre affidabile per la determinazione del modo PAL o NTSC. Ciò è dovuto a un bug delle routine di sistema della versione 1.3. In questo caso, quindi, per determinare il modo video dobbiamo contare le linee di scansione verticale del pennello video. In pratica, se la funzione VBeamPos della "graphics.library", che ritorna il numero di linee di scansione verticale, fornisce un risultato maggiore di 270 (overscan) vuol dire che la macchina è in modo PAL. Altrimenti, la macchina è in modo NTSC. Si noti che questo piccolo trucco dev'essere eseguito in una ben determinata sezione del programma. Infatti, dapprima si assume che il sistema operativo sia in versione 1.3, si controlla l'effettiva versione di libreria e se questa risulta essere la 2.0 si cambia immediatamente il valore della variabile OperatingSystem a OS_20. In questo caso se la flag interna del modo PAL del sistema operativo 2.0 è impostata, si può assegnare alla variabile MachineVideo il valore PAL_VIDEO e saltare il resto della sequenza di determinazione del modo video. Se invece il sistema rilevato è in versione 1.3 viene momentaneamente disabilitato il multitasking e viene utilizzata la funzione VBeamPos della "graphics.library" per determinare il corretto modo video.

Il resto del programma principale è del tutto simile alla versione presentata in precedenza. Potete vedere dal listato che vengono aggiustate le coordinate per il modo PAL o quello NTSC, vengono aperti altri device e fonti, vengono aperti tutti i file di testo relativi alla lingua locale, viene visualizzata la schermata d'introduzione e viene creata la prima scena del programma, quella che visualizza i titoli di testa.

Le funzioni del modulo Main

Descriviamo ora brevemente le funzioni che vengono chiamate dal modulo *Main*.

La funzione OpenCDTVDevice. Il "cdtv.device" risiede in

ROM sul CDTV mentre risiede su disco sulle macchine Amiga dotate di drive CD-ROM A570. In ogni caso, è compito della funzione `OpenCDTVDevice` aprire questo device e impostare alcune variabili globali, sia di tipo puntatore che di tipo booleano, che verranno utilizzate nel resto del programma. Potete vedere che il "cdtv.device" viene aperto come ogni altro device dell'Exec, usando la funzione `OpenDevice` della "exec.library". Per prima cosa, però, viene creata una porta messaggi usando la funzione `CreatePort` della "exec.library" e se la creazione va a buon fine viene allocata una struttura `IOStdReq`. Se non si può creare la porta messaggi viene chiamata la funzione `CloseResources` e la variabile globale `OnCDTVMachine` rimane al valore `FALSE`.

La funzione `OpenCDTVDevice` continua allocando e inizializzando una struttura `IOStdReq` usando la funzione `CreateStdIO`. Anche in questo caso se l'allocazione non va a buon fine viene chiamata la funzione `CloseResources` e la variabile `OnCDTVMachine` rimane al valore `FALSE`. Se invece va tutto bene, la funzione prosegue aprendo effettivamente il "cdtv.device" e imposta la variabile globale `OnCDTVMachine` a `TRUE`. Se il "cdtv.device" non può essere aperto la funzione `OpenCDTVDevice` chiama le funzioni `DeleteStdIO` e `DeletePort` e imposta le opportune variabili globali a `NULL` e a `FALSE`.

La funzione `OpenBookMarkDevice`. Anche il "bookmark.device" risiede in ROM su macchine CDTV, mentre risiede su disco su macchine Amiga dotate di drive CD-ROM A570. Quindi l'apertura del "bookmark.device" viene effettuata praticamente nello stesso modo del "cdtv.device". Vengono create una porta messaggi e una struttura `IOStdReq` e poi viene aperto il "bookmark.device" vero e proprio. Se l'apertura ha successo questo device può essere utilizzato per impostare la variabile globale `LocalLanguage` nel programma principale.

La funzione `CloseCDTVDevices`. Permette di chiudere i device "cdtv.device" e "bookmark.device" con una sola chiamata. In questo modo si ottiene un codice più compatto rispetto a quello in cui le due chiusure vengono effettuate separatamente.

La funzione `CloseResources`. L'attuale versione di questa funzione possiede alcune nuove caratteristiche che le permettono di gestire le nuove risorse di programma introdotte in questo articolo e quelle introdotte negli articoli immediatamente precedenti a questo. Potete inoltre notare che la gestione delle risorse di programma viene ora effettuata usando variabili puntatori appartenenti a ciascuna risorsa. In

generale, se una variabile puntatore vale `NULL` la corrispondente risorsa non viene rilasciata, mentre se la variabile puntatore è diversa da `NULL` la risorsa viene rilasciata e la variabile viene impostata a `NULL`. Questo metodo di gestione delle risorse non utilizza un bit di flag per ciascuna risorsa e produce quindi un codice più compatto.

La funzione `CloseResources` inizia cancellando il file eseguibile "ShowAnim" dal RAM disk. Ricordate che in un articolo precedente avevamo deciso di copiare questo file eseguibile nel RAM disk per velocizzare l'esecuzione dei file di animazione. Successivamente, la funzione `CloseResources` chiama la funzione `FreePagesText` del modulo *GestioneTesti.c* per liberare la memoria allocata per i dati dei file di testo. Segue poi una chiamata alla funzione `StopSoundCDDA` per interrompere l'esecuzione di tracce sonore CD-ROM CDDA. Se infatti si sta eseguendo una traccia sonora CDDA quando il programma tenta di uscire, bisogna interromperne l'esecuzione. Se non lo si fa il programma uscirà, ma la traccia sonora continuerà a essere eseguita senza che l'utente possa fermarla. Presenteremo questa funzione in un futuro articolo. Lo stesso tipo di ragionamento vale per qualsiasi suono 8SVX di tipo ciclico correntemente in esecuzione. Se un tale tipo di suono è in esecuzione quando il programma tenta di uscire, bisogna interromperlo chiamando la funzione `TerminateCycleSound`. Questo è vero solo se la variabile globale `CycleSound` ha correntemente il valore `TRUE`.

Le due successive istruzioni della funzione `CloseResources` si occupano di rilasciare la memoria usata dai suoni legati alla selezione dei gadget, che avevamo originariamente creato impostando la variabile globale `GetSoundBuffers` a `TRUE` nel programma principale. Si ricordi che questi buffer sonori vengono mantenuti inalterati durante l'intera esecuzione del programma e che quindi ora devono essere rilasciati. Per fare questo è sufficiente chiamare la funzione `FreeMem` dell'"exec.library" due volte, una con il puntatore al buffer sonoro di "OK" e l'altra con il puntatore al buffer sonoro di "Beep".

Le successive dodici istruzioni della funzione `CloseResources` sono simili a quelle della versione precedente. Al termine della funzione viene effettuato un test sulla variabile globale `OnCDTVMachine` per determinare se i device CDTV devono essere chiusi. Se la variabile vale `TRUE` la funzione `CloseResources` chiama la funzione `CloseCDTVDevices` per chiudere tutti e due i device CDTV.

Le altre modifiche apportate al modulo *Main* sono di secondaria importanza. È sufficiente comparare questo listato con quello presentato in precedenza per evidenziarne le differenze.

```

/* Listato 2: Nuova versione del programma principale */
/* con implementazione dei suoni residenti in memoria */
/* e delle funzioni di gestione dei device CDTV */

#include <exec/types.h>
#include <exec/exec.h>
#include <exec/io.h>
#include <devices/inputevent.h>
#include <devices/narrator.h>
#include <devices/input.h>
#include <devices/cdtv.h>
#include <devices/cdfs.h>
#include <devices/cdtvprefs.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <hardware/custom.h>
#include <hardware/dmabits.h>
#include <graphics/rastport.h>

```

```

#include <graphics/gfxmacros.h>
#include <graphics/gfxbase.h>
#include <graphics/sprite.h>
#include <graphics/text.h>
#include <libraries/translator.h>
#include <libraries/diskfont.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <stdio.h>
#include <math.h>
#include <time.h>
#include <proto/all.h>
/* ***** */
#define MP "CDB:MyProgram"
#define OS_13 1

```

```

#define OS_20 2
#define NTSC_VIDEO 1
#define PAL_VIDEO 2
#define M_CDTV 1
#define M_AMIGA18 18
#define ENGLISH 1
#define FRENCH 2
#define GERMAN 3
#define DO_WAIT 1
#define DONT_WAIT 2
#define CREDITS 202
#define NUM_COMPOSERS 32
#define MAX_WORD_SIZE 100
#define MAX_NUM_WORDS 2000
#define DirectoryIndexScreensNTSC 0
/* ***** */

struct Scene {
    UBYTE NumL;
    UBYTE Offset;
    UBYTE Pen0;
    UBYTE Pen1;
    UBYTE Pen2;
    UBYTE Pen3;
    USHORT TopLeftX;
    USHORT TopLeftY;
    USHORT BotRightX;
    USHORT BotRightY;
    USHORT TopRightX;
    USHORT TopRightY;
    UBYTE SceneIndexPrevious;
    UBYTE SceneIndexCurrent;
    UBYTE SceneIndexNew;
    UBYTE GadgetID; };
extern struct Scene far SceneList[];
struct Word {
    ULONG WordType;
    UBYTE PageNum;
    USHORT TopLeftX;
    USHORT TopLeftY;
    USHORT BotRightX;
    USHORT BotRightY;
    UBYTE WordLen;
    UBYTE Word(MAX_WORD_SIZE); };
extern struct Word far WordList[];
/* ***** */

BOOL GetSoundBuffers = TRUE;
BOOL UseMemorySound = FALSE;
BOOL OnCDTVMachine = FALSE;
/* ***** */

UBYTE OperatingSystem;
UBYTE MachineType;
UBYTE MachineVideo;
UBYTE OptionIndicator = '0';
ULONG ClockConstant;
/* ***** */

BPTR eFileHandle;
BPTR fFileHandle;
BPTR gFileHandle;
BPTR hFileHandle;
/* ***** */

struct Custom custom;
struct HsgPort acdtvHsgPort = NULL;
struct IOSdReq acdtvIOSdReq = NULL;
struct HsgPort abookHsgPort = NULL;
struct IOSdReq abookMarkIOSdReq = NULL;
struct TextFont itxtFontTimes15 = NULL;
struct TextFont itxtFontTimes18 = NULL;
struct TextFont itxtFontTimes24 = NULL;
struct TextFont itxtFontTimes30 = NULL;
/* ***** */

extern UBYTE CurrentNode;
extern BOOL CycleSound;

extern ULONG FileSizeOK;
extern ULONG FileSizeBeep;
extern BOOL PlayingSoundCDDA;
extern UBYTE DirectoryIndex;
extern USHORT ArrayIndexLast;
extern UBYTE LocalLanguage;
extern UBYTE CurrentLanguage;
extern UBYTE SceneIndexNew;
extern BOOL CallCreateNewScene;
extern ULONG FrontWindowsSignals;
extern ULONG FrontWindowsSignalMask;
/* ***** */

extern UBYTE #fileBaseOK;
extern UBYTE #fileBaseBeep;
extern struct CfxBase #CfxBase;
extern struct Window #FrontWindow;
extern struct IOSdReq #bookMarkIOSdReq;
extern struct RstPort #FrontWindowRstPort;
/* ***** */

extern VOID FreePtrSprite(VOID);
extern VOID FreePagesText(VOID);
extern VOID StopSoundCDDA(VOID);
extern VOID TerminateCycleSound(VOID);
extern VOID OpenCDTVDevice(VOID);
extern VOID OpenBookMarkDevice(VOID);
extern VOID CloseCDTVDevices(VOID);
extern VOID CloseResources(UBYTE #);
extern VOID OpenAllFonts(VOID);
extern VOID CloseAllFonts(VOID);
extern VOID OpenAllLibraries(VOID);
extern VOID CloseAllLibraries(VOID);
extern VOID CloseFrontWindow(VOID);
extern VOID CloseFrontScreen(VOID);
extern VOID CloseBehindWindow(VOID);
extern VOID CloseBehindScreen(VOID);
extern VOID CloseRawKeyConsoleDevice(VOID);
extern VOID StrcpyStrcat(UBYTE #, UBYTE #, UBYTE #);
/* ***** */

extern VOID SetPointers(BOOL);
extern VOID AdjustSceneList(USHORT, struct Scene
    ThisSceneList[]);
extern VOID SetVideoColors(VOID);
extern VOID SetVideoCoordinates(VOID);
extern VOID AllocPtrSprite(USHORT, USHORT);
extern BPTR FileHandle(UBYTE #);
extern VOID PlaySound(UBYTE #, UBYTE #);
extern VOID AdjustForPAL(VOID);
extern VOID CreateNewScene(UBYTE);
extern VOID ProcessWindowMessages(VOID);
extern VOID PlaySounds(UBYTE #);
extern VOID DisplayPicture(UBYTE #);
extern VOID OpenRawKeyConsoleDevice(VOID);
extern struct TextFont #OpenNewDiskFont(UBYTE #, USHORT,
    UBYTE, UBYTE);
/* ***** */

VOID OpenAllLibraries(VOID) {
    IntuitionBase = (struct IntuitionBase #) OpenLibrary
        ("intuition.library", (ULONG) INTUITION_REV);
    if(!(IntuitionBase) CloseResources("Intuition Library");
    CfxBase = (struct CfxBase #) OpenLibrary("graphics.library",
        (ULONG) GRAPHICS_REV);
    if(!(CfxBase) CloseResources("Graphics Library");
    DiskFontBase = (struct Library #) OpenLibrary("diskfont.
        library", 0L);
    if(!(DiskFontBase) CloseResources("DiskFont Library");
    IFFParseBase = (struct Library #) OpenLibrary("iffparse.
        library", 0L);
    if(!(IFFParseBase) CloseResources("IFFParse Library");
}
/* ***** */

VOID OpenAllFonts(VOID) {
    UBYTE i;

```

```

UBYTE FontSize[] = {13, 15, 18, 24, 30};
struct TextFont #textFont = NULL;
for(i = 0; i < 5; i++) {
    textFont = OpenNewDiskFont("Times.font", FontSize[i],
        FSF_BOLD, (FPF_DISKFONT | FPF_PROPORTIONAL | FPF_DESIGNED));
    if(i == 0) if(!textFontTimes13) textFontTimes13 = textFont;
    if(i == 1) if(!textFontTimes15) textFontTimes15 = textFont;
    if(i == 2) if(!textFontTimes18) textFontTimes18 = textFont;
    if(i == 3) if(!textFontTimes24) textFontTimes24 = textFont;
    if(i == 4) if(!textFontTimes30) textFontTimes30 = textFont;
}
/* ***** */
VOID CloseAllFonts(VOID) {
    UBYTE i;
    struct TextFont #textFont = NULL;
    for(i = 0; i < 5; i++) {
        {
            if(i == 0) textFont = textFontTimes13;
            if(i == 1) textFont = textFontTimes15;
            if(i == 2) textFont = textFontTimes18;
            if(i == 3) textFont = textFontTimes24;
            if(i == 4) textFont = textFontTimes30;
            if(textFont) CloseFont((struct TextFont #) textFont);
        }
        textFontTimes13 = NULL;
        textFontTimes15 = NULL;
        textFontTimes18 = NULL;
        textFontTimes24 = NULL;
        textFontTimes30 = NULL;
    }
    /* ***** */
VOID OpenCDTVDevice(VOID) {
    cdvMsgPort = CreatePort(0, 0);
    if(!cdvMsgPort) CloseResources("CDTV MsgPort");
    cdvIOStdReq = CreateStdIO(cdvMsgPort);
    if(!cdvIOStdReq) CloseResources("CDTV IOStdReq");
    if(OpenDevice("cdtv.device", 0L, (struct IORequest #)
        cdvIOStdReq, 0L)) {
        if(cdvIOStdReq) DeleteStdIO(cdvIOStdReq);
        if(cdvMsgPort) DeletePort(cdvMsgPort);
        cdvMsgPort = NULL;
        cdvIOStdReq = NULL;
        OnCDTVMachine = FALSE;
        return;
    }
    OnCDTVMachine = TRUE;
}
/* ***** */
VOID OpenBookMarkDevice(VOID) {
    bookMarkMsgPort = CreatePort(0, 0);
    if(!bookMarkMsgPort) CloseResources("BookMark MsgPort");
    bookMarkIOStdReq = CreateStdIO(bookMarkMsgPort);
    if(!bookMarkIOStdReq) CloseResources("BookMark IOStdReq");
    if(OpenDevice("bookmark.device", (LONG) BID_CDTVPREFS,
        (struct IORequest #) bookMarkIOStdReq, 0L))
    {
        CloseResources("BookMark OpenDevice");
    }
}
/* ***** */
VOID CloseCDTVDevices(VOID) {
    UBYTE i;
    struct MsgPort #msgPort = NULL;
    struct IOStdReq #IOStdReq = NULL;
    msgPort = cdvMsgPort;
    IOStdReq = cdvIOStdReq;
    for(i = 0; i < 2; i++) {
        if(i == 1) {
            msgPort = bookMarkMsgPort;
            IOStdReq = bookMarkIOStdReq;
        }
        if(IOStdReq->io_Device) CloseDevice((struct IORequest #)
            IOStdReq);
        if(IOStdReq) DeleteStdIO(IOStdReq);
        if(msgPort) DeletePort(msgPort);
    }
}
/* ***** */

```

```

VOID CloseResources(UBYTE #errorMsg) {
    Execute("Delete -NML: RAM:ShowAnim", NULL, NULL);
    FreePagesText();
    if(PlayingSoundCODR == TRUE) StopSoundCODR();
    if(strlen(ErrorMsg) != 0) printf("PROBLEMA: Errorre
        riguardante -- '%s', ErrorMsg);
    if(CycleSound == TRUE) TerminateCycleSound();
    if(fileBaseOK) FreeMem(fileBaseOK, (ULONG) FileSizeOK);
    if(fileBaseBeeep) FreeMem(fileBaseBeeep, (ULONG) FileSizeBeeep);
    CloseBehindWindow();
    CloseBehindScreen();
    CloseFrontWindow();
    CloseFrontScreen();
    CloseAllFonts();
    CloseRawKeyConsoleDevice();
    CloseAllLibraries();
    if(hFileHandle) Close((BPTR) hFileHandle);
    if(eFileHandle) Close(eFileHandle);
    if(fFileHandle) Close(fFileHandle);
    if(gFileHandle) Close(gFileHandle);
    FreePtrSprite();
    if(OnCDTVMachine == TRUE) CloseCDTVDevices();
    OpenWorkBench();
    exit(0);
}
/* Fine di CloseResources */
/* ***** */
VOID CloseAllLibraries(VOID)
{
    if(!IFFParseBase) CloseLibrary((struct Library #) IFFParseBase);
    if(DiskFontBase) CloseLibrary((struct Library #) DiskFontBase);
    if(GfxBase) CloseLibrary((struct Library #) GfxBase);
    if(IntuitionBase) CloseLibrary((struct Library #)

```

ELECTRONIC DREAMS S.A.S.
VENDITA PER CORRISPONDENZA
TEL. 0587 - 52.063
Via Dante, 77 Pontedera (PI)

Do you need the best for your AMIGA ?

GVP products ?
 Accelerators ?
 Controllers ?
 Genlock ?

Video processor boards ?
 Memory RAM ?
 Hard Disks ?

These are our products:
 EGS 24-28, IV-24, G-LOCK, PICASSO2,
 OPAL VISION, A1230 Turbo, VIDEON 4, 1,
 OVERDRIVE 130mb for A600 and A1200,
 SIMM RAM 2 and 4 MB for A4000.

Yes
 call us !

No
 turn page

tutti i marchi citati sono dei rispettivi proprietari.

```

IntuitionBase); }
/* *****

VOID main(int argc, UBYTE #argv[] ) {
  register int i;
  struct CDTVPrefs MyCDTVPrefs;
  UBYTE AgnusChipID;
  USHORT ArrayIndex;
  if(argc > 1) OptionIndicator = (UBYTE) #argv[1];
/* *****

  for(i = 0; i < MAX_NUM_WORDS; i++) { wordList[i] = NULL; }
/* *****

  MachineType = M_CDTV;
  if(FindResident("AG90ID") != NULL) MachineType = M_AMIGA18;
/* *****

  LocalLanguage = ENGLISH;
  OpenCDTVDevice();
  if(OnCDTVMachine == TRUE) {
    OpenBookMarkDevice();
    bookMarkIOStdReq->io.Command = CMD_READ;
    bookMarkIOStdReq->io.Data = (APTR) #MyCDTVPrefs;
    bookMarkIOStdReq->io.Length = sizeof(MyCDTVPrefs);
    bookMarkIOStdReq->io.Offset = 0;
    DoIO((struct IORequest #) bookMarkIOStdReq);
    switch(MyCDTVPrefs.Language) {
      case CDTVLANG_AMERICAN:
      case CDTVLANG_ENGLISH:
        LocalLanguage = ENGLISH;
        break;
      case CDTVLANG_GERMAN:
        LocalLanguage = GERMAN;
        break;
      case CDTVLANG_FRENCH:

```

```

        LocalLanguage = FRENCH;
        break;
    }
    CurrentLanguage = LocalLanguage;
/* *****

    OpenAllLibraries();
/* *****

    if(GfxBase->DisplayFlags & PAL) ClockConstant = 3546895UL;
    else ClockConstant = 3579545UL;

    GetSoundBuffers = TRUE;
    PlaySound("OK", NULL);
    PlaySound(NULL, "Beep");
    GetSoundBuffers = FALSE;
/* *****

    MachineVideo = NTSC_VIDEO;
    OperatingSystem = OS_13;
    AgnusChipID = (custom.vposr >> 8) & 0x7F;
    if(GfxBase->LibNode.libVersion > 35) {
      OperatingSystem = OS_20;
      if(GfxBase->DisplayFlags & PAL) MachineVideo = PAL_VIDEO;
      goto CONT;
    }
    Disable();
    if(AgnusChipID & 0x20) {
      if(!(AgnusChipID & 0x10)) MachineVideo = PAL_VIDEO;
    }
    else {
      if((i = VBeamPos()) > 270) {
        MachineVideo = PAL_VIDEO;
      }
      else {
        while((i = VBeamPos()) < 256);
        do {
          if(i > 270)
            MachineVideo = PAL_VIDEO;
          break;
        }
        i = VBeamPos();
      } while(i > 50);
    }
    Enable();
/* *****

CONT:
  for(ArrayIndex = 0; SceneList[ArrayIndex].TopLetX != 10000;
  ArrayIndex++) {
    ArrayIndexLast = ArrayIndex;
    SetVideoColors();
    SetVideoCoordinates();
    if(MachineVideo == PAL_VIDEO) AdjustForPAL();
    OpenRawKeyConsoleDevice();
    OpenAllFonts();
/* *****

    #FileHandle = (BPTR) GetFileHandle("EnglishText");
    #FileHandle = (BPTR) GetFileHandle("FrenchText");
    #FileHandle = (BPTR) GetFileHandle("GermanText");
    #FileHandle = (BPTR) GetFileHandle("HotWordText");
/* *****

    CloseWorkBench();
    DirectoryIndex = DirectoryIndexScreensNTSC;
    DisplayPicture("SignOn");
    AllocPtrSprite(0, 0);
    CreateNewScene(CREDITS);
/* *****

    while(TRUE) {
      FrontWindowSignals = Wait(FrontWindowSignalMask);
      if(FrontWindowSignals & FrontWindowSignalMask) {
        ProcessWindowMessages();
        if(CallCreateNewScene == TRUE) {
          CreateNewScene(SceneIndexNew;
          CallCreateNewScene = FALSE;
        }
      }
    }
/* Fine of Main #/

```



DIRETTAMENTE DALL'AMERICA CHIP AMIGA E COMMODORE & UPGRADE A PREZZI BASSI

ADVANCED AMIGA ANALYZER

Conveniente sistema diagnostico che funziona su tutti gli Amiga

"Senza dubbio, si tratta del miglior sistema diagnostico che abbia mai visto, e mi rivolgo a tutti gli utenti e ai riparatori quando dico che si tratta davvero di qualcosa che dovete avere!"
(da Computer Shopper UK)

Advanced Amiga Analyzer è un sistema completo hardware e software per la diagnostica del proprio Amiga (utilizza una semplice interfaccia punta e clicca). L'analizzatore si inserisce in tutte le porte Amiga simultaneamente e attraverso il suo sofisticato software visualizza sei schermate di lavoro. Visualizza lo stato della trasmissione di dati e segnali, testa il funzionamento delle porte game, parallela, seriale, disk drive e video. Analizza la memoria (buffer), la configurazione del sistema ed esegue un auto-test. Rileva errori sul disco di tipo read/write dalla traccia 0 alla 79. Il software indica automaticamente quali errori sono stati rilevati e i chip responsabili. Da questo analizzatore vengono rilevati dall'85% al 90% dei problemi che si presentano ai centri di assistenza. Potete così evitare di spendere soldi in riparazioni e risparmiare. Nessuno può farne a meno. Non fatevi ingannare dal basso prezzo: questo sofisticato prodotto è utilizzato da utenti finali e centri di riparazione Amiga in tutto il mondo. **A sole lire 119.900**

THE GRAPEVINE GROUP INC.

3 Chestnut Street, Suffern, New York 10901 U.S.A.

Tel.: 001/914/3572424 - Fax: 001/914/3576243

Orario di apertura: dalle 15.00 alle 24.00 (ora italiana)

I prezzi sono in lire e sono soggetti a modifiche. Per gli ordini dall'Italia inviate per posta o via fax una fotocopia della parte anteriore e di quella posteriore della vostra carta di credito (VISA o AMERICAN EXPRESS) con la vostra firma sullo stesso foglio.



Shipping & Handling lire 19.000



1994: Scala MM300 sbaraglia tutta la concorrenza

Nella videotitolazione professionale non ha rivali su nessun personal computer. Ma non dimentichiamo che è nato per realizzare presentazioni multimediali. Ci sono poi i moduli come ECHO che...

di Marco Dufour

Il mondo dei computer è caratterizzato da un continuo evolversi delle tecnologie. Spesso i prodotti rappresentano novità tali da dover coniare delle nuove espressioni per descrivere esattamente il loro operato. Dopo DeskTop Video e DeskTop Publishing è ora la volta del Multimedia. Questo termine, usato ormai spesso e a volte anche a sproposito, indica la possibilità di utilizzare contemporaneamente sistemi d'informazione diversi, quali suono, grafica, animazione e testi. Si è cominciato a parlare di multimedia quando sono apparse le prime schede audio e video per PC compatibili, introducendo l'utente in un mondo molto interessante e decisamente pratico. Da quel momento si è fatto un gran parlare delle varie soluzioni offerte sui potenti PC, delle interessanti guide interattive prodotte con *HyperCard* della Apple e delle potenzialità di questi sistemi nei vari settori dell'informazione.

Seguendo il successo e la pubblicità prodotta dalle più agguerrite società, l'Amiga ha potuto finalmente mostrare tutte le sue potenzialità, facendo la parte del leone nel campo che da sempre gli è stato più congeniale. Il punto di forza di questa piattaforma è il fatto di avere tutti i chip necessari già disponibili di serie: significa che non c'è bisogno di procurarsi una particolare scheda sonora o una più costosa scheda grafica per il funziona-

mento delle applicazioni multimediali; è tutto di serie e, cosa più importante, è uno standard. Il programmatore non deve tirare a indovinare quale tipo di scheda audio abbia il suo utente medio, sapendo invece con certezza che qualsiasi utente Amiga avrà a disposizione una configurazione compatibile con quella in suo possesso.

Ecco allora che entra in gioco *Scala*, uno dei più famosi programmi di titolazione disponibili su personal computer, e forse il più invidiato dagli utenti di macchine non-Amiga per la sua semplicità e potenza.

Scala da vicino

Per chi non avesse mai visto in funzione questo programma, ricordiamo le caratteristiche salienti proposte nelle precedenti versioni, fino a giungere alle nuove capacità del programma. *Scala Multimedia* venne introdotto sul mercato nel '90, con l'unico scopo di rendere accessibile l'esperienza multimediale a tutti i possessori di computer. Il programma era caratterizzato da un'interfaccia semplicissima che rendeva facile l'accesso a tutte le sue potenzialità. Inizialmente, *Scala* vide il suo principale utilizzo nella videotitolazione: questo era dovuto alla qualità e fantasia delle transizioni effettuabili sulle immagini e animazioni, e alla mole di

sfondi e caratteri resi disponibili nella confezione. Forse la nota più interessante era la presenza di un linguaggio di programmazione decisamente facile da utilizzare e da programmare: *Lingua*. Qualsiasi script esportato da *Scala* viene infatti registrato sotto forma di un breve listato ASCII, facilmente modificabile e aggiornabile. Per imparare *Lingua* è sufficiente leggerci tre o quattro listati, provare ad apportarvi delle modifiche e confrontare i risultati.

Scala deve il suo successo all'incredibile qualità e fluidità degli effetti operabili sulle immagini e sui testi. Nella sua seconda versione venne introdotta la possibilità d'inserire selettori sulle "pagine" e interagire con gli script prodotti da *Scala*: è così che ancora per tutto il 1991 restò quasi esclusivamente un programma di videotitolazione. A metà del 1992 venne finalmente introdotta sul mercato una nuova versione: *ScalaMM200* (dove MM sta per MultiMedia). La maggiore innovazione fu il pieno supporto dell'audio dell'Amiga, sotto forma di campionamenti IFF e moduli musicali stile *ProTracker*. Questa versione fu presto aggiornata alla *MM210* che offriva la piena compatibilità con l'Amiga 4000 e i chip grafici AGA. Fino a quel momento *Scala* funzionava prevalentemente con immagini in alta risoluzione (640 x 512 + overscan) a 16 colori, permettendo una resa finale su videocassetta di elevata qualità, e con il supporto dei 256 colori disponibili con i nuovi chip grafici si era raggiunta quasi la perfezione.

Ed ora è arrivato Scala MM300

Eccoci finalmente all'analisi della nuova versione, puntualmente presentata a meno di un anno di distanza dalla precedente. Le novità sono talmente numerose e interessanti che sarà difficile descriverle tutte. Apprendo la confezione si possono

notare i nove dischi del programma, il dongle di protezione da inserire nella porta joystick (provvisto di porta passante), l'ottimo manuale ad anelli comprendente oltre 300 pagine d'informazioni ben distribuite e accessibili. Purtroppo il manuale, come del resto tutto il programma, è in inglese: nonostante l'utilizzo di *Scala* sia decisamente intuitivo, una versione italiana sarebbe preferibile.

Come avrete già intuito, *Scala* necessita di una configurazione hardware discretamente potente, quale un Amiga 3000, 4000 o un Amiga 1200 espanso ad almeno 3 MB; è richiesta anche la presenza di un hard disk per l'installazione del software (una volta creati gli script è però possibile gestirli anche da floppy e con Amiga non espansi). Le prove sono state eseguite su un Amiga 4000/040 e un Amiga 3000; la compatibilità è garantita anche con l'Amiga 2000, ma per un funzionamento più completo si consiglia di utilizzare 2 MB di chip RAM.

L'installazione completa richiede circa 12 MB di spazio su hard disk: l'operazione è gestita dal programma *Installer* della Commodore, per mezzo del quale è possibile decidere cosa installare su disco e cosa lasciare archiviato. In effetti, il programma da solo occuperebbe uno spazio ridotto (circa 1 MB, contando anche le utility di supporto e il player), ma le collezioni d'immagini, animazioni, fonti e musiche, sono talmente utili da non lasciare alternative sulla loro installazione.

Al lavoro!

Una volta eseguite tutte le operazioni di preparazione, è possibile far partire il programma. A questo punto si ha a disposizione un menu colorato diviso principalmente in due parti: quella superio-

riore riporta le informazioni riguardanti le pagine (nome, tempi, effetti, suono...), mentre quella inferiore permette l'accesso alle risorse del sistema e alla creazione di nuove pagine (Figura 1). Parlo di pagine perché, come ogni applicazione multimediale, quello che andremo a creare sarà proprio un libro interattivo, con la possibilità di saltare da una pagina all'altra a discrezione dell'utente. Le potenzialità del programma vanno appunto dalla "semplice" titolazione ai più complessi Iper testi, dove l'utente non è vincolato da un percorso predefinito dal programma-



Figura 1: il menu principale di *Scala MM300*. Si noti la temporizzazione delle pagine secondo il time code televisivo

riore, ma può decidere personalmente cosa visualizzare o meno. Tutto comunque è gestito per pagine, considerate come schermate video.

All'apertura del programma non vi sono pagine pronte per cui bisognerà crearne di nuove. Per fare questo basta semplicemente portarsi sul comando *New* e scegliere un nuovo sfondo (caratterizzato da un'immagine IFF a qualsiasi risoluzione, anche a 24 bit). Se si vuole un background neutro, magari per titolare una videocassetta e sfruttare le capacità di un particolare genlock, è possibile selezionare la risoluzione e il numero di colori

direttamente da *Scala*: si avrà così la possibilità di "bucare" tramite genlock il colore zero della palette e sovrapporre tutto ciò che vorremo a qualsiasi tipo di filmato. Fatto questo ci troveremo nel vero editor delle pagine, dove potremo inserire testi e pennelli con innumerevoli effetti (Figura 2).

Notiamo subito la prima novità: il supporto delle immagini a 24 bit anche su Amiga con vecchi chip grafici è permesso dalla possibilità di ridimensionare la palette dei colori fino a rendere visualizzabili le immagini, e il tutto è rigorosamente

gestito da *Scala*. Per fare questo sfruttati famosi algoritmi di dithering Floyd Steinberg. Questa funzione risulta estremamente utile anche con le immagini HAM e HAM8: come risaputo, questo tipo di immagini offre una buona resa visiva, ma pone dei limiti al loro utilizzo in applicazioni multimediali. Non è infatti possibile sovrapporre testi o pennelli sulle immagini, senza evitare delle sgradevoli distorsioni. Con la nuova funzione di *Scala* è sufficiente caricare l'immagine Ham come sfondo, selezionare nel nuovo menu la funzione "Other Resolution" e operare le modifiche desiderate; da questo momento l'immagine verrà ogni volta rimappata secondo le nostre disposizioni. Per evitare che il computer perda tempo a rigenerare tutte le immagini, è stata inserita anche la possibilità di salvare su disco gli sfondi con le nuove risoluzioni. Lo stesso procedimento è valido se si vuole inserire un particolare pennello sulla pagina video: non dovremo più ritoccare la palette dei colori o la risoluzione del brush lasciando tutto il compito a *Scala*, eventualmente registrando i risultati su disco.

Dal punto di vista dell'interfaccia, sono state fatte alcune modifiche sostanziali, in quanto a funzioni dei selettori. Non è più presente il selettore "Move" che permetteva lo spostamento libero degli oggetti sulla pagina: questo comando è stato sostituito in maniera molto pratica in quanto basta tenere premuto il selettore per più di due secondi sull'oggetto desiderato e questo automaticamente verrà selezionato per lo spostamento. È possibile anche notare i nuovi gadget per il disegno delle forme geometriche di base (linea, rettangolo e cerchio): questi selettori permettono di disegnare e ridimensionare le figure sotto forma d'immagini vettoriali, sfruttando cioè la massima risoluzione video possibile. A queste figure può essere attribuito qualsiasi effetto, proprio come se fosse un testo; particolar-

SCALA ECHO

Tra i tanti moduli proposti dalla Scala Computer Television (l'azienda produttrice), risulta molto interessante il nuovo *ECHO EE100*. Questo modulo consente di collegare l'Amiga a periferiche video in standard LANC, pilotando le operazioni tramite *Scala*. L'interfaccia hardware inclusa si collega alla porta seriale dell'Amiga e dispone di due cavi: uno offre un collegamento diretto a periferiche LANC, tramite mini-jack, l'altro termina con un sensore a raggi infrarossi per il controllo del videoregistratore. Normalmente per montare un filmato da telecamera a videoregistratore bisogna prima dividere i vari clip (pezzi di filmato) e registrarli in sequenza su un'unica videocassetta; successivamente si può operare la titolazione. Questo naturalmente fa perdere notevolmente in qualità di resa finale. Con *Scala ed ECHO EE100* è possibile creare il montaggio finale in un unico passaggio, comprendente anche le varie titolazioni e colonna sonora.

Il funzionamento è molto simile a quello del *Video Director* della Gold Disk (recensito sul numero 5/6 del '92 di *Commodore Gazette*); la differenza in questo caso è la possibilità di aggiungere qualsiasi titolazione internamente sincronizzata da *Scala*. Si utilizza la telecamera come sorgente e si scelgono tutti i clip necessari (possono anche non essere in ordine sequenziale); tramite il telecamerando a raggi infrarossi si pilota il videoregistratore di destinazione, operando la pause necessaria per la ricerca dei clip. Il risultato offre una migliore definizione dell'immagine (dovuta al singolo passaggio) e una più rapida gestione delle titolazioni, perfettamente sincronizzate con il video.

mente utile risulta il nuovo effetto "bevel" attribuibile ai rettangoli, che permette la creazione di un effetto tridimensionale di notevole importanza. Con questo sistema risulta semplicissimo creare selettori molto realistici in maniera del tutto automatica. Una nuova funzione della palette permette, tra l'altro, di definire automaticamente i colori ideali sia per il bevel che per l'effetto 3D, partendo dalla tinta base definita dall'utente.

Interessante è anche la nuova opzione "background" selezionabile sui testi, tramite la quale è possibile creare automaticamente un box di sfondo ai testi in questione. Risulta molto utile per le titolazioni in modalità genlock dove lo sfondo non è fisso ma soffre di continue variazioni di tonalità dei colori: le scritte prodotte in questa maniera risulteranno sempre ben leggibili indipendentemente dal filmato sottostante. È possibile definire fino a sei tipi di trasparenze e si può attribuire alla trasparenza qualsiasi colore disponibile. La praticità di questa opzione è aumentata dal fatto che il box di trasparenza si adatta automaticamente alle dimensioni del testo, mentre vengono inserite le scritte.

Una novità chiamata Text Out

Alla sinistra del menu si può vedere quella che forse è la novità più attesa di questa versione: il comando per il "text out". Questa nuova funzione permette, a discrezione dell'utente, di fare uscire le scritte e i pennelli dalla schermata in funzione. Ora è possibile creare una titolazione con impaginazione fissa dove le informazioni possono entrare e uscire in maniera molto suggestiva. Per l'operazione di spostamento degli oggetti nella pagina sono utilizzabili quasi tutti gli effetti normalmente gestiti dalle transizioni per le pagine. Tra gli oltre ottanta effetti, va segnalata la nuova versione dell'effetto Crawl: questa funzione è quella spesso utilizzata nei titoli di coda delle trasmissioni televisive, dove lunghissimi testi scorrono da destra verso sinistra; la nuova versione permette di utilizzare questo sistema anche con immagini IFF come sfondo, senza operare strani effetti di trascinamento.

Anche il comando per la gestione della palette è stato modificato, rendendo pos-

sibile l'impostazione dei colori anche tramite l'inserimento dei valori numerici precisi, nonché l'ottimizzazione della palette stessa: selezionando l'apposito comando, *Scala* è in grado di calcolare la palette ideale per ogni singola pagina partendo dai colori utilizzati per i testi e i pennelli, eliminando i colori non necessari. Di sicura utilità per chi progetta applicazioni multimediali è la creazione automatica dei selettori attorno a qualsiasi genere di oggetto presente sulla scena,

permettendo la creazione precisa di qualsiasi oggetto da sovrapporre al titolo. Come ultima novità di questo menu va notata la possibilità di selezionare un colore diverso dal testo per la riga di sottolineatura.

Il Pannello di controllo

Una volta realizzato un discreto numero di pagine (bastano due), si può tornare al menu principale dal quale è possibile impartire le funzioni più potenti. Come già detto, esteticamente non è cambiato nulla dalle versioni precedenti, a parte l'aggiunta di alcuni selettori. Le novità invece sono moltissime. Forse alcuni ricorderanno la funzione di quel selettore posto in basso al centro dello schermo: prendendolo si aveva la possibilità di visualizzare le pagine in maniera miniaturizzata, permettendo anche un veloce e intuitivo spostamento di queste (Figura 3). Il termine utilizzato è "Shuffler", prendendo spunto dal gioco delle carte. Ora *Scala* è in grado di gestire uno "Shuffler" anche nei file requester: ogni volta che si dovrà caricare un'immagine, *Scala* opererà una velocissima miniaturizzazione delle immagini presenti su disco, agevolando moltissimo le operazioni di scelta. Come se non bastasse, è possibile anche registrare le miniaturizzazioni all'interno del file ".info" delle immagini, rendendo la lettura dello shuffler pressoché istantanea (Figura 4).

Andiamo ora ad analizzare le novità "nascoste": prendendo il tasto System del pannello principale, avremo la possibilità di selezionare un gran numero di "Preferences". Si va dalle dimensioni delle miniaturizzazioni delle pagine alla gestione dei complessi moduli "EX". Il sistema modulare di *Scala* permette l'aggiunta di nuovi strumenti senza dover operare un upgrade completo del programma: basta semplicemente inserire l'"Ex" desiderato, all'interno di un determinato cassetto di *Scala*. Nella confezione sono inclusi i moduli per la gestione delle tracce musicali del CDTV (tramite *ParNet*), dei segnali MIDI e dei genlock SuperGen, G2, DVE-10 e G-Lock. Tutti i moduli sono stati aggiornati, in particolare il modulo MIDI e quello per CDTV hanno subito notevoli modifiche.



Figura 2 (sopra): l'editing di una pagina. Da notare nel menu in basso a destra i gadget per il disegno vettoriale; a sinistra il nuovo selettore Text out. Nella pagina, esempi di un ridimensionamento di un brush e il nuovo effetto Bevel attorno al box. Figura 3 (sotto): il menu principale dispone di un'opzione shuffler (attivata) che permette la visualizzazione delle pagine in forma ridotta.

sia questo un testo, un box o un pennello. Il tasto "Layout" nasconde diverse novità tra le quali un nuovo grado di antialiasing, per una maggiore definizione dei testi, e il controllo totale sulla posizione, dimensione e "taglio" dei pennelli e dei testi. Anche questa è una novità degna di nota in quanto è ora possibile allineare gli elementi sulla pagina con la precisione del singolo pixel, senza dover tornare a editare lo script nel formato ASCII. Se è selezionato un testo, oltre alla posizione, vengono fornite anche le di-

All'interno di questo menu si ha accesso all'opzione di temporizzazione. *Scala* è in grado di adattarsi a qualsiasi tipo di time code che può essere specificato nei 24 fps (fotogrammi al secondo) del cinema, nei 25 fps del sistema televisivo PAL, nei 30 fps dello standard NTSC (USA).

Ora non è più necessario calcolare i tempi tra le pagine, ma si può modificare la scaletta degli eventi secondo una temporizzazione assoluta, utile soprattutto se si deve sincronizzare una titolazione con un filmato avente il time base. Nel menu successivo è possibile attribuire particolari campionamenti audio alle operazioni del mouse sui selettori all'interno della nostra creazione multimediale, sia che si tratti di un semplice spostamento del puntatore sopra un selettore, sia che questo venga realmente attivato. Va anche detto che nella fase di playback delle presentazioni risulta ora molto utile la possibilità di gestire i campionamenti direttamente da hard disk, evitando così di occupare preziosissima memoria chip.

Sulla destra del pannello di sistema ci sono invece i selettori delle varie utility richiamabili direttamente da *Scala*: ne sono già presenti tre (*FixScript*, *AnimLab* e *PrintScript*), ma è possibile inserire qualsiasi programma si voglia. Questo è utile nei casi in cui si decide di chiudere il *Workbench* ma si ha ugualmente la necessità di lavorare con altri programmi: basterà premere un singolo tasto all'interno di *Scala*, e questo inizierà il suo silenzioso multitasking. Le tre utility incluse nella confezione si sono rivelate di elevata utilità. *AnimLab* è un vero e proprio laboratorio per la gestione delle animazioni: tramite questo programma è possibile assemblare un'animazione partendo da una serie d'immagini (e viceversa), cambiare risoluzione a qualsiasi tipo di animazione e produrre file compressi per una maggiore velocità di visualizzazione nel playback diretto da hard disk. Sono supportati tutti i formati di animazione presenti nei programmi Amiga, compreso il nuovo Anim8 (introdotto dal programma di disegno *Brilliance*) e l'Anim32 (ottimizzato per i processori a 32 bit). *FixScript* serve invece per correggere gli script generati da *Scala* provenienti da altri Amiga. Succede spesso che spostando un lavoro da un computer a un altro, *Scala* non sia più in grado di trovare i file necessari per il playback della produzione. *FixScript* cerca tutti i file mancanti all'interno di ogni partizione dell'hard

disk; una volta trovati, modifica lo script ASCII con le nuove posizioni dei file. In fase di registrazione dello script si ha la possibilità di salvare in un unico cassetto tutti i file utilizzati e sparsi nell'hard disk, l'ideale per un più veloce e sicuro backup

Scala MM300 merita da solo l'acquisto di un Amiga 4000: indubbiamente non ha rivali, né sull'Amiga né su nessun altro personal computer.

Se prevedete un utilizzo professionale del vostro computer, è indubbia l'utilità di *Scala*. In qualsiasi campo di azione, è lo strumento ideale per la videopresentazione e la videotitolazione. Se poi il vostro budget non è elevato, non vi servono tutte le sofisticate caratteristiche di quest'ultima versione, e v'interessa in particolare la videotitolazione, tenete presente che sono ancora disponibili due versioni precedenti: *Scala MM211* a 399 mila lire e *Scala HT100* a 199 mila lire. ■

Per ulteriori informazioni
contattare direttamente:

Curiosità srl

Scala MM300: L. 799.000, Iva compresa;
sono disponibili anche le versioni *MM211*
a L. 399.000 e *HT100* a L. 199.000
Via Varese, 13 - 21013 Gallarate (VA)

(Tel. 0331/799950 - fax 779222)

oppure:

Scala AS

Wdm. Thranesgt. 77

N-0175 Oslo

Norway

(Tel. 0047/22/361338 - fax 361384)

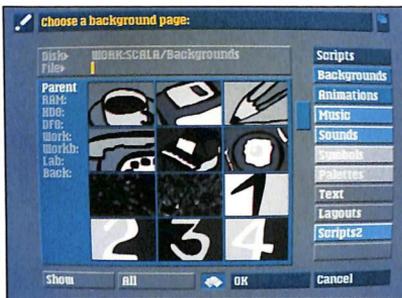


Figura 4: la stessa opzione shuffler della Figura 3, questa volta nel menu di gestione dei file su disco

dei dati. *PrintScript* serve invece per stampare gli script, sia come testo (per la correzione), sia come immagini.

I moduli

Scala è stato progettato in maniera modulare. A seconda delle esigenze e delle configurazioni si può quindi aggiornare il programma semplicemente comprando i moduli necessari. Tra questi sono disponibili i moduli EX per il controllo del campionatore audio a 16 bit Sunrize Studio 16, per il supporto della scheda Impact Vision 24 (controllo totale sulle funzioni genlock e PIP; non effettua invece wipe tra le pagine e sui testi) e per la gestione totale della scheda Video Toaster e di molti videoregistratori tramite collegamento RS-422 e RS-232.

Di grande interesse risulta il modulo *Scala ECHO EE100* (si veda il box di pagina 84) che è in grado di gestire i time code delle telecamere in standard LANC, per una sincronizzazione anche con apparecchiature non professionali.

È possibile comprare separatamente anche una serie di nuovi sfondi e fonti da inserire all'interno delle presentazioni.

Conclusioni

Difetti? Il nostro test è durato più di tre settimane. E abbiamo anche convertito script precedentemente prodotti con *Scala MM210* e creati altri *ex-novo*, senza mai avere un singolo problema. È un programma ottimo, che giustifica pienamente anche il suo prezzo di 799 mila lire.

SCHEDA CRITICA

Prodotto:

SCALA MM300

VOTO:

(In decimi)

9,8

Funzionalità:	★★★★★
Conferma aspettative:	★★★★★
Affidabilità:	★★★★★
Documentazione:	★★★★★
Prezzo/prestazioni:	★★★★★

Che cos'è: Un programma per la produzione di presentazioni multimediali tramite suoni, animazioni e testi. È anche l'ideale per la produzione di complesse videotitolazioni e partesti.

Che cosa ci è piaciuto: Il programma si è comportato benissimo durante il lungo test. L'elevata qualità delle transizioni ottenibile e la completezza di tutte le operazioni lo rende insostituibile per ogni tipo di presentazione professionale.

Che cosa non va: Il manuale e il programma non sono in italiano.

A confronto: Il suo più diretto rivale è *MediaPoint* della Activa. Alcune funzioni sono simili, ma *Scala* ha sicuramente un'interfaccia più intuitiva. Per fare titolazioni professionali non ha rivali, su nessun personal computer.

L'AMOS Club, la BBS e le domande dei lettori

Dopo la pausa natalizia, riprendiamo parlando dell'AMOS Club italiano e rispondendo a domande relative ad articoli precedenti

a cura di Stefano Peruzzi

Alcuni lettori hanno provato a compilare dei programmi che utilizzassero le procedure relative al controllo del trackdisk device: sebbene i comandi AMOS per i device funzionino bene con l'interprete, non si può dire altrettanto in caso di compilazione. Purtroppo, non si tratta di un bug occasionale in quanto, spesso, comandi che funzionano correttamente se interpretati, hanno difficoltà a funzionare compilati, anzi, alcuni addirittura invertono la loro funzione, come nel caso di MIN e MAX; speriamo che alla Europress pongano rimedio al più presto ai molti bug che i programmatori ci hanno segnalato. Da molte parti, infatti, si fanno sempre più insistenti le voci che danno per vincente, nei confronti di AMOS, la nuova versione di *Blitz Basic*; considerando il gran numero di bug di *Compiler Professional* (la versione per AMOS the Creator era molto più stabile) e la mancanza di comandi AGA e *Intuition*, non si può certo dar torto a chi tesse le lodi del *Blitz Basic*, che sembra davvero molto più potente, non solo nelle routine interne ma anche nelle possibilità che offre al programmatore: speriamo che la competizione tra questi due super-Basic serva quanto è servita quella tra i compilatori *C Lattice* SAS e *Aztec*. A proposito del SAS, faccio presente che nella BBS ufficiale del Club ho inserito l'updater 6.3 per il SAS C, che, essendo PD, è liberamente distribuibile. Non posso fare altrettanto per la nuova versione SAS C/C++ 6.5, non si tratta più di un patch infatti, ma di un vero e proprio nuovo pacchetto; per averlo, comunque, è sufficiente spedire un vaglia telegrafico alla SAS tedesca: se

siete utenti registrati vi costerà davvero poco. Se siete studenti, spedendo un fax con la copia di un documento che lo provi, potete acquistarlo nuovo a metà prezzo. C'è da sperare che nei prossimi mesi faccia la sua comparsa la tanto attesa versione AGA di *AMOS Pro*, completa di un update del compilatore; il '93, infatti, ha deluso non pochi utenti AMOS, non per la mancanza di update (sono stati tre) che in fondo hanno corretto molti errori presenti nella prima versione del pacchetto, ma proprio perché tutti si aspettavano che già all'uscita della versione 1.00 il pacchetto fosse ben più stabile di quanto non lo sia tuttora (upgrade inclusi), per non parlare di tante altre aspettative deluse, o del compilatore che, nonostante le ottime premesse, si è rivelato pieno zeppo di bug e sorprese. Eppure AMOS dovrebbe essere un pacchetto ormai maturo: com'è possibile che si ritrovino dei bug che erano presenti nel vecchio *AMOS the Creator*? A ogni segnalazione di bug anche piuttosto gravi, la Europress risponde sempre con la stessa identica lettera. Il supporto del team di sviluppo della SAS è ben più consistente, eppure sono molti di più gli utenti registrati AMOS che non quelli C, e molti sarebbero pronti a realizzare prodotti professionali se solo potessero contare su un compilatore più affidabile. Forse alla Europress non si sono resi conto dell'enorme potenziale di AMOS.

Se siete curiosi di sapere perché la versione AGA non è ancora pronta, la risposta è che in realtà alla Europress non hanno ancora cominciato: già, infatti Francois Lionet, impegnato alla stesura di *Click & Play*, un prodotto per PC,

ha promesso che entro questo mese inizierà la stesura nuova e completa di *AMOS Pro* e del compilatore, staremo a vedere quanto ci vorrà!

Prima di continuare, rispondo anche alle preoccupazioni di alcuni utenti che mi hanno chiesto com'è possibile mascherare il proprio programma per non far capire che è stato scritto in AMOS, la risposta è semplice: dipende da chi volete ingannare! Se mi spedite un programma e volessi sapere con cosa è stato compilato, personalmente ne controllerei il codice per vedere se sono presenti routine di startup particolari (magari quelle fornite col vostro compilatore preferito), se i parametri vengono passati sullo stack e così via. Se però si tratta di AMOS la ricerca sarebbe ben più breve, non solo perché la struttura del codice eseguibile AMOS è inconfondibile, ma soprattutto perché l'uso di requester, schermi e menu non standard, lo caratterizzano molto bene e, come se non bastasse, il compilatore lascia nell'eseguibile molte belle stringhe, da quelle AMAL a tutte quelle che configurano il vostro editor (queste ultime sono vera e propria sporcizia che il compilatore lascia, per distrazione, nel codice...). In definitiva, se dovete ingannare una zia che non sa cosa sia un compilatore, tutto bene, non saprà mai che la vostra opera è stata realizzata in AMOS così come non sa cosa sia AMOS! La soluzione è, invece, di non preoccuparsi affatto del linguaggio che si usa, la scelta in genere si basa sulla velocità che deve avere il programma, sul tempo che si ha a disposizione per lo sviluppo e per il debugging; spesso si possono riscrivere solo le routine molto critiche direttamente in *Assembly* (a dire il vero, gli ottimizzatori automatici più recenti fanno miracoli). Non si devono ascoltare pirati e altri strani individui (che credono di saper programmare in *Assembly* solo perché mettono le mani su demo scritti da altri) quando deridono tutto ciò che non sia stato scritto "direttamente in binario...". La verità è che contano solo le idee; personalmente spero che

nel futuro non sia più necessario scrivere tanto su una tastiera per creare progetti, verificare modelli matematici o realizzare un videogame, ma sia possibile manipolare concetti astratti come oggetti colorati e tridimensionali da deformare e plasmare a piacimento.

Ricordate anche che tecnicamente è molto più complesso creare un'applicazione che non una demo, nonostante l'impatto audiovisivo di quest'ultima: in una demo i problemi e le difficoltà riguardano soprattutto la regia, la scelta dei colori, degli effetti speciali e dei brani musicali; dal punto di vista della programmazione, però, tutto si riduce a una serie di tecniche di base per le animazioni o le rotazioni di solidi 3D, trasformazioni attraverso semplici calcoli matriciali e tabelle, quindi, non vere e proprie simulazioni "real time" ma sequenze "precotte" (la ricostruzione "in diretta" con le tabelle non è che un'effiziente forma di compressione di un'animazione già pronta), in compenso sono divertenti da scrivere. Un'applicazione invece, un CAD per esempio, richiede un'attenta pianificazione degli obiettivi, scelte delle strutture dei dati, e una fase molto lunga di progettazione e debug-ging. Pensate solo a quanti esperti stanno lavorando alla definizione di una struttura coerente per i dati, che, a ritmo incredibile, escono dai laboratori del progetto "Genoma" (DNA umano): molti di voi penseranno che non ci dovrebbe voler molto a scrivere un database che permetta di analizzare una serie di dati sequenziali - un array monodimensionale... - se sapeste però a quanti livelli, alcuni non ancora scoperti, può essere analizzata e quanto sia eterogenea quell'enorme mole d'informazioni, probabilmente non vi stupirete più di scoprire che non solo non sono idonei quelli già esistenti, ma che si sta addirittura cercando d'inventare nuovi linguaggi *ad hoc* che permettano di esprimere, in modo semplice e intuitivo, le relazioni tra i vari livelli d'informazione contenuti in quella lunga sequenza ripetuta di sole quattro lettere. Un'altra precisazione riguarda il sistema degli INCLUDES: l'istruzione SET EQUATE BANK, in realtà, dalla revisione 2 di *AMOS Professional* è una falsa istruzione presente solo per compatibilità con programmi precedenti, non fa assolutamente nulla. *AMOS* riconosce automaticamente la necessità di sostituire un EQUATE con il corrispondente valore esplicito, se non riuscite a utilizzare

degli equates, nonostante abbiate specificato correttamente il percorso nel menu di configurazione "set interpreter", probabilmente non avete memoria di tipo FAST, c'è infatti un bug che non permette di utilizzare la memoria CHIP anche se abbondante!

Come ultima nota cito un paio di cose sui device di tipo SCSI. Al Club sono arrivate alcune telefonate da parte d'intraprendenti lettori (ottimo spirito di sperimentazione) che hanno provato a operare direttamente con dispositivi di questo tipo: correttamente, infatti, hanno sostituito al riferimento al "trackdisk.device", quello allo "scsi.device". Per utilizzare un device SCSI è necessario anche fornire il numero di unità cui si vuole accedere fornendolo all'istruzione DEV OPEN. Attenzione che questo numero non è intuitivo, come potrebbe sembrare per analogia con i normali dischetti, l'SCSI, infatti, è uno standard nato per mettere in comunicazione dispositivi di tipo diverso e, senza addentrarsi in spiegazioni che richiederebbero molto spazio, ricordate che è possibile collegare ben sette schede SCSI ciascuna a sua volta collegata ad altrettanti dispositivi. Perciò, questo numero dev'essere calcolato con cura; nella prima posizione a destra (unità) si deve specificare l'indirizzo SCSI (da 0 a 6), in seconda posizione (decine) il numero logico (LUN) dell'unità, e in terza posizione (centinaia) la scheda controller; perciò, 125 significa che ci si riferisce alla seconda scheda controller (la 1 appunto), all'indirizzo 5 e all'unità logica LUN numero 2! Chi invece possiede una scheda CBM 2090/2090A/2091 deve utilizzare un sistema un po' differente: il numero dell'unità logica va posto in terza posizione, mentre l'indirizzo del controller non varia da 0 a 6 ma da 3 a 9 saltando il 7, quindi il numero 108 si riferisce all'unità logica 1 del controller all'indirizzo 5!

AMOS Club e BBS

E ora passiamo alle novità dell'AMOS Club: il nuovo direttore dell'Italy AMOS User Club è Claudio Zanella, inoltre al Club si sono aggiunti numerosi collaboratori. Come nelle previsioni è entrata in funzione, a Padova, la BBS ufficiale *Amiga Professional* che ospita il Club AMOS; ospita, perché, in realtà, la BBS, come indica il nome, vuole essere di più ampio respiro e rivolgersi ai programmatori di qualsiasi linguaggio.

La BBS funziona su un Amiga 3000 Tower, hard disk SCSI II, modem ZyXEL e software *AmiExpress*, ed è completa di servizio fax: *Amiga Professional* BBS 24/24h - ZyXEL 300-16800bps V32b/V42/V42b, Tel. 049/604488. Un'altra BBS ufficiale è entrata in funzione anche a Torino, controllata dal Sysop Zank (Marco Bologna), collaboratore del Club; ci si può collegare ogni giorno dalle ore 17 alle 2 del mattino con un qualsiasi modem. La BBS si basa su un Amiga 3000 Tower e un modem HST Dual Standard, in futuro la BBS entrerà in funzione 24/24h: AMOS BBS - HST DS 300-19200bps V32/V42/V42b, Tel. 011/9608272. Queste due BBS sono ad accesso gratuito per tutti, ma offrono dei servizi aggiuntivi agli iscritti al Club AMOS: in particolare questi ultimi possono accedere a un'area piena zeppa di sorgenti AMOS, inviare richieste e altro. Non manca il servizio di segnalazione bug, dove tutti potranno leggere o inserire bug e problemi riscontrati in AMOS, segnalando la versione dell'interprete e del compilatore, le circostanze in cui si è verificato il bug e le caratteristiche dell'hardware utilizzato: in poche parole tutto quanto permetta di riprodurre e chiunque il bug indicato.

L'utilità di collegare i programmatori AMOS con una rete telematica non dev'essere sottovalutata, da molto tempo esistono reti di questo tipo in Europa e USA e i benefici sono sotto gli occhi di tutti, almeno a giudicare dal balzo qualitativo di molti pacchetti software e dello stesso sistema operativo della macchina. In un prossimo futuro la BBS entrerà in rete con altre BBS sparse in tutta la penisola, questo permetterà a chiunque d'inviare messaggi collegandosi alla più vicina porta d'accesso. Purtroppo, non è facile come sembra rendere operativa una banca dati, e questo spiega il ritardo con cui la BBS è entrata in funzione.

Per qualsiasi richiesta o informazione sul Club potete contattare via BBS o voce il direttore, lo stesso vale nel caso di ordinazioni: tutto il materiale disponibile in BBS può essere anche ordinato in dischetti, e per gli iscritti, ovviamente, c'è un forte sconto; se non avete un modem molto veloce è molto più conveniente collegarsi solo per caricare la lista dei file disponibili ed eventualmente per inoltrare le vostre richieste. Personalmente, continuerò a occuparmi principalmente dello *Spazio AMOS* su questa

rivista, ma collaborerò anche alla BBS, quindi se desiderate veder trattato un argomento in particolare, lasciatemi pure un messaggio in BBS.

Molti mi hanno già chiesto come ci si collega e come ci si muove all'interno della banca dati, per questo motivo ho deciso di presentare un piccolo tutorial che vi faccia risparmiare tempo e denaro, prima però spezzo una lancia in favore dei modem veloci: se avete seguito gli interessanti articoli sull'argomento di Stefano Epifani, saprete già quanto sia conveniente avere un modem a 14.400 bps con correzione d'errore e compressione, voglio solo aggiungere che, ormai, modem tali si trovano nuovi a poco più di 400 mila lire fax incluso (la creazione dello standard ha fatto crollare i prezzi) e vi assicuro che anche senza spendere più del doppio per un HST o uno ZyxEL sarete veloci come questi ultimi. Due collaboratori tuttora si collegano alla BBS con dei ProLink-14400 e si trovano molto bene (sono piccoli quanto il palmo di una mano).

La BBS *Amiga Professional* attualmente è organizzata in 9 aree principali, "conferenze" ciascuna delle quali dedicata a una particolare categoria di file, non ci sono aree messaggi separate, ma in ogni area potete lasciare uno o più messaggi a chi volete. Adirittura è possibile appendere un programma a un messaggio in modo da recapitarlo al destinatario in modo molto più rapido del servizio postale. Attenzione a inserire messaggi che abbiano attinenza con la conferenza in cui siete entrati: se il messaggio riguarda il mondo della grafica è appropriato inserirlo nell'area 4, anche se si tratta di un messaggio privato. Ecco una lista delle 9 conferenze:

- 1) Programmi e utility PD Amiga.
- 2) Area privata per gli sviluppatori Synapsis.
- 3) Area AMOS riservata agli iscritti al Club IAUC.
- 4) Computergrafica e animazioni.
- 5) Moduli musicali e suono.
- 6) L'angolo dei programmatori C, Assembly...
- 7) Area generica per le richieste e lo scambio di dati tra utenti.
- 8) File e immagini per astrofili.
- 9) L'angolo Science&Tech, dati e programmi in tema.

In futuro potranno essere aggiunte altre aree a seconda delle esigenze, quindi se avete consigli o suggerimenti non esitate

a contattarci. Come ho anticipato, il Club ora può contare su un numero maggiore di collaboratori che possono essere tutti raggiunti via BBS, abbiamo provveduto a dividere i compiti e le competenze per cercare di rendere il Club più efficiente. Ecco la lista dei collaboratori aggiornata a gennaio 1994: Claudio Zanella - Direttore IAUC, AMOS, Astronomia; Ireneo Toffano - AMOS, Astronomia, Telecomunicazioni; Claudio Bedin - AMOS, Assembly, DTP; Guglielmo Bottin - BBS, Sintesi musicale, Demo; Emanuele Mainini - AMOS, Videogames, Demo; Giovanni Despas - AMOS, Pascal, Hardware; Amedeo Petrella - AMOS, C, Science&Tech; Stefano Peruzzi - C, Assembly, Science&Tech, Articolitorno e Marco Bologna - Sysop BBS AMOS, AMOS.

Non dimenticate che allo stesso numero della BBS, già da novembre è attivo il servizio fax che permette a chiunque d'invviare rapidamente lettere e ordinazioni al Club, per comunicare direttamente a voce con Claudio Zanella il numero è lo: 049/8641713 (dopo le 19).

Alla BBS ci si registra chiamando e inserendo tutti i propri dati. È importante inserire dati veritieri a partire dal nome (non sono ammessi pseudonimi) e dal numero telefonico; non appena avrete terminato potrete già cominciare a lavorare tranquillamente, se siete iscritti al Club entro 12 ore vi sarà dato accesso all'area AMOS e libertà totale di download/upload. In caso contrario, per aumentare il tempo di connessione o i crediti (peraltro già piuttosto buoni) non dovrete che mostrare un po' di buona volontà con un paio di upload. A ogni collegamento la BBS vi comunica gli ultimi utenti collegatisi, le vostre statistiche, ed esegue una scansione delle varie aree per vedere se c'è posta per voi.

Terminata questa fase appare il menu dei comandi: si tratta di una lista di lettere affiancate da una breve nota esplicativa. Un consiglio è quello di prendere nota la prima volta di tutti i comandi per muoversi poi in modo più agile e senza perdere tempo. Un comando è quasi sempre una lettera singola che dev'essere seguita dal tasto "Enter", se per esempio scrivete "x" (+Enter) la BBS non mostrerà più tutta la lista ogni volta che attende un comando: questo fa risparmiare un bel po' di tempo, se si desidera rivedere la lista basta utilizzare

di nuovo "x" che funziona proprio da interruttore on/off. Ecco, in ogni caso, un riassunto dei comandi più utili:

"B" permette di leggere i bollettini inseriti dal SysOp.

"J" consente di entrare in un'area, per entrare per esempio in area 4, si può scrivere "J 4" oppure solo "J" che restituisce la lista delle aree, e, alla successiva domanda, "4".

"F" permette di vedere tutti i file presenti in un'area, di ogni file compare il nome, la lunghezza in byte, un commento e il nome di chi lo ha mandato.

"N" permette invece di vedere i nuovi file a partire da una data (formato MM-GG-AA) o dall'ultima volta che vi siete collegati.

"D" consente di fare il download, cioè di prendere un qualsiasi file nell'area in cui vi trovate, basta inserire il nome (si può usare l'asterisco "*" come wildcard), dopo di ciò la BBS vi chiederà se ne volete un secondo e così via fino a che non batterete "Enter" al posto del nome stesso, a questo punto vi sarà comunicato il numero di file selezionati, il totale dei byte e quanto tempo ci vorrà, si può procedere o abortire. Attenzione che al momento della registrazione vi viene chiesto anche il protocollo di comunicazione, se potete, utilizzate ZMODEM (il migliore), è inteso che anche nel vostro programma di comunicazione dovrete impostare lo stesso protocollo.

"U" permette invece l'upload, cioè di spedire i vostri programmi in BBS. Non mandate file sbagliati in aree non appropriate, i nomi dei file devono essere lunghi in tutto 12 byte, se hanno nomi più lunghi al termine dell'upload vi sarà chiesto di cambiare il nome. Spedite sempre file compressi (preferibilmente con lha, dms...) e non dimenticando d'includere nel nome un'estensione che indichi il tipo di compressione (lha, dms). Il commento in genere è preferibile inserirlo alla fine dell'upload quando si è certi che tutto è andato bene, a questo proposito la BBS controlla automaticamente un gran numero di formati di compressione, per verificare che i file spediti non siano corrotti, e aggiunge automaticamente al commento il nome dell'utente.

"E" permette d'inserire messaggi indirizzati a chiunque, si può indicare nome e cognome del destinatario, oppure "ALL" se il messaggio è indirizzato a tutti coloro che si collegano lo stesso giorno, ed "EALL" se non dev'essere

limitato alle 24 ore. Dopo aver inserito il messaggio, potete semplicemente salvarlo con "S" o appendere a esso un programma con "X": in questo caso la BBS vi chiede subito di spedire il file, il vostro destinatario leggerà il file e alla fine gli sarà chiesto se vuole ricevere anche il file apposito, in caso affermativo la BBS lo invierà automaticamente. Come potete vedere, in questo modo, gli utenti possono scambiarsi programmi direttamente e molto velocemente!

"R" permette di leggere in qualsiasi momento la posta.

"X" accende o spegne la modalità expert di cui sopra.

"W" permette di cambiare i propri dati, per esempio di cambiare protocollo di comunicazione.

"O" consente di chiamare il SysOp o, se in quel momento è assente, di lasciargli un messaggio (si può lasciare un messaggio anche con "C").

Ci sono poi altri comandi meno utili. Non ho ancora nominato invece le Doors e i giochi on-line. Le Doors sono programmi (scritti in C o in AReXX) che permettono di aggiungere funzioni alla BBS; per vederne la lista aggiornata è sufficiente utilizzare il comando "OPEN": apparirà una lista di comandi molto utili (alcuni sono solo per SysOp) compresi alcuni giochi on-line. Tra i più utili ci sono "MCC", che permette di vedere la classifica dei più veloci trasferimenti sia in upload che in download, "LAST10", che mostra la lista degli ultimi 10 utenti collegati, "WALL", che permette di lasciare una frase su un muro ideale e diversi altri. È presente anche un gioco on-line: HACKER. Si tratta di un avvincente gioco di simulazione in cui nei panni di un hacker dovete muovervi tra banche dati, carte di credito telefoniche piratate, virus, hardware, software e tutto quanto vi permetta di raggiungere l'obiettivo prima di tutti gli altri. La competizione, infatti, è tra tutti gli utenti della BBS che decidono di giocare. Se qualcuno vi desse un colpo mortale non vi resta che ricominciare la partita, a ogni collegamento si potrebbe spendere almeno 5 minuti per portare un po' avanti il proprio turno. In futuro, saranno montati anche altri giochi: quindi occhio alla lista con "OPEN".

Prima di concludere con lo spazio dedicato all'AMOS Club, ricordo a tutti che nella quota d'iscrizione sono comprese le spese per il mantenimento della BBS di Padova, per l'invio gratuito degli

update PD di AMOS Professional e per l'estensione "Utility" originale che viene regalata con l'iscrizione. Tutte le iscrizioni pervenute nel '93 e quelle dell'anno in corso dureranno fino alla fine del '94, questo perché il Club è diventato completamente operativo solo dal 1° gennaio con l'entrata in funzione della BBS. Per il futuro le iscrizioni varranno sempre un anno solare.

Novità dai programmatori

A tutti coloro che sono interessati allo studio di funzioni, segnalo un bel programma realizzato da due ragazzi di Udine, Simone Marzona e Stefano Roddaro, scritto per AMOS Professional. Permette di tracciare a video funzioni del tipo "xx+yy+xy+x+y+c", il sorgente è già stato inserito in BBS ed è a disposizione di tutti. Da Cosenza sta per arrivare una novità: si tratta di un nuovo strumento per programmatori che permetterà di scrivere un'interfaccia utente in AMOS semplicemente con il mouse e che provvederà poi a generare direttamente il listato AMOS: il bello è che questa utility non si serve dei gadget creati da Lionet per AMOS Pro. Il suo creatore, infatti, Giuseppe Romanello ha pensato bene di ridefinirli tutti, e ora è possibile spostare il puntatore dove che si ha cliccato sul gadget, senza attivarlo per forza (in Intuition questa possibilità si chiama REL_VERIFY), a ciò va aggiunta la possibilità dell'help in linea e i nuovi pannelli. Ringrazio il signor Romanello che ha contribuito con molto software PD AMOS alla BBS.

Un altro ringraziamento va a Giovanni Petrella (omonimo di un nostro collaboratore) che ha spedito in BBS le versioni aggiornate del suo interessante programma di simulazione di football; se ne avete occasione, provatelo! Sul fronte delle estensioni, segnalo la presenza in BBS della nuova Turbo Extension V1.19 per AMOS e AMOS Professional. Si tratta di un'estensione ricca di veloci comandi che si sostituiscono a quelli AMOS o che offrono nuove possibilità: comandi per spostare blocchi di grafici o per effettuare veloci operazioni di bit, comandi sostitutivi per tracciare punti, linee, circonferenze, barre e perfino linee in uno spazio tridimensionale con possibilità di cambiare il punto di vista. Sono stati poi implementati comandi sostitutivi per l'uso delle icone, delle mask per i bitplane, delle "zones" e come tocco finale la possibilità di generare interi

campi stellari in movimento con poche semplici istruzioni! Con l'estensione viene fornita tutta la documentazione per l'installazione e molti programmi che mostrano l'efficacia dei nuovi comandi. Se avete un modem, non perdetevi l'occasione e collegatevi subito. Sempre sul fronte delle estensioni AMOS, da un paio di mesi è disponibile in Gran Bretagna la CRAFT extension della Black Legend Software. CRAFT è un acronimo per "colours, requester, audio, fractals, turtle", si tratta infatti di una collezione di comandi di vario genere, alcuni davvero originali; se vi domandate il significato del "turtle" (tartaruga), la risposta è che si tratta di un sistema grafico in coordinate polari un po' sullo stile delle varie implementazioni del LOGO. Ci sono poi comandi per suonare moduli SoundTracker (che peraltro già erano stati implementati in AMOS 1.34), due nuovi tipi di requester, tipo "Recoverable Alert" e "OK-Cancel", e un Color-Requester molto simile a quello del D-Paint IV ma presente solo come "accessorio" e non come comando stand-alone. In tutto i nuovi comandi sono circa 160 (niente male!) degni di una nota particolare sono però quelli relativi ai frattali, come indica anche l'acronimo. Come ormai tutti sanno, queste bellissime creature sono l'impronta dei sistemi a dinamica non lineare, che da curiosità sono diventati un vero paradigma. Si sa, a volte si studia un particolare, un'eccezione, per poi scoprire che l'eccezione è invece tutto quello che si sapeva fino a quel momento. In ogni caso, i comandi inclusi permettono di generare molto velocemente frattali del tipo Mandelbrot e Julia; peccato che il sistema sia limitato a questi due soltanto. Tecnicamente, la CRAFT è costituita da due estensioni vere e proprie compilate sia per AMOS che per AMOS Professional, comprende un installatore automatico e il manuale, il costo è di 26 sterline (circa 58 mila lire); per acquistarla si deve contattare la Black Legend Software (25 Hart Road, St. Albans, Herts AL1-1NF - England - Tel. 0044/727/868005).

Italy AMOS User Club c/o Claudia Zanella
Via Cardinale Calligaris, 19 - 35100 Padova
(Tel. 049/8647173)

Amiga Professional BBS
Tel. 049/604488 (ZyXEL V32b/V42b)

AMOS BBS
Tel. 011/9608272 (HST ds V32b/V42b)

COMPUTER NEWS

Novità dall'Italia e dall'estero

NEWS DA GVP

A-4000 GForce 040 è una scheda acceleratrice per A3000 e A4000 dotata di CPU 68040 a 40 MHz, fino a 128 MB di fast RAM a 32 bit (di cui 32 sulla scheda e 96 su una daughterboard) e di un disegno modulare per possibili espansioni future; un apposito zoccolo consente l'installazione di un modulo SCSI II con un transfer rate di 10 MB/sec.

A-1230 Turbo-Series II è un'espansione per A1200 con 68030 a 50 o 40 MHz, zoccolo per coprocessore

matematico (opzionale), fino a 32 MB di RAM e orologio/calendario con batteria-tampone. La differenza maggiore rispetto alla serie precedente è l'aggiunta di una porta DMA che consente di collegare espansioni come controller SCSI II e digitalizzatori audio. Attualmente, è disponibile il controller SCSI II A-1291 che ha un transfer rate di 4,2 MB/sec.

È disponibile la nuova **Rev. 6** della scheda **Impact Vision 24**. Le nuove caratteristiche sono: 1) Pieno supporto dello slot a 24 bit dell'A4000; si può quindi

caricare il frame buffer a 24 bit a velocità doppia rispetto alle release precedenti, inoltre quando la scheda è in modo "bypass" è possibile utilizzare in modo trasparente la grafica AGA. 2) È stato migliorato il Bypass, infatti con l'A4000 nelle versioni precedenti l'output in bypass modo tendeva a essere troppo scuro. Questo problema è stato risolto. 3) È stata migliorata l'uscita S-Video con l'introduzione di una più accurata sincronizzazione del segnale video. L'uscita S-Video è adesso in fase con quella composta. È stato migliorato anche l'output Chroma, per rimuovere le imperfezioni luminose presenti al centro dello schermo.

Alcune perdite di colori, registrando in S-VHS dovrebbero essere totalmente risolte. 4) Con la nuova Eprom Rev. 4.00 (installabile anche sulle schede IV24 con release precedenti) sono stati risolti i problemi segnalati con **Desktop Darkroom** e **MyLad**.

RS Ricerca e Sviluppo

Via B. Buozzi, 6
40057 Cadriano (BO)
(Tel. 051/765563
fax 765568)

VIDEO TOASTER 3.1

È disponibile la nuova versione del software della scheda video NTSC Video Toaster della

NewTek. Si tratta della **release 3.1**, che viene spedita gratuitamente agli utenti di Video Toaster 4000, mentre quelli di A2000 devono acquistarla a parte.

NewTek

215 S.E. 8th St.
Tapeka, KS 66603, USA
(Tel. 001/913/3541146
fax 3541584)

È ARRIVATO IL COMPILATORE C SAS 6.5

È ormai disponibile da qualche tempo la versione 6.5 del **SAS C Development System**. Ci sono parecchie novità in tutte le sezioni, il manuale è cresciuto di ben 300 pagine (in tutto 1500 pagine e 1.3 MB di docs on-line) e ora ottimizzato in modo

speciale il codice per il 68040 (istruzioni in parallelo). Inoltre, è stato aggiunto il C+++. Agli utenti registrati della versione 6.3 l'update costa 138 marchi tedeschi IVA inclusa. Ecco le possibilità di upgrade:

- V6.x → 6.5: 120 marchi
- V5.x → 6.5: 250 marchi
- V4.x → 6.5: 320 marchi
- Lattice V3.x, altri compilatori C, studenti → 320 marchi

MODULO MPEG E PHOTO CD PER CD32

La Commodore italia-

na ha immesso sul mercato il nuovo modulo **Full Motion Video** che consente di leggere i Video CD e i Digital Video Philips con il CD32. Attualmente il prezzo Iva compresa si aggira sulle 480 mila lire, ma nei prossimi mesi dovrebbe scendere fino a circa 360 mila lire.

È anche ufficiale la disponibilità di un CD che s'inserisce all'interno del CD32, successivamente lo si estrae e, volentieri da questo momento si possono leggere i **Photo CD** della Kodak. Grazie a questa implementazione via software della compatibilità Photo CD la Commodore è riuscita a evitare il pagamento di royalties di-

la Kodak su ogni consolle CD32 costruita. Una buona idea!

VIDEO CD A VOLONTÀ

Se avete comprato il modulo FMV della Commodore per il vostro CD32 e non riuscite a trovare nessun Video CD ecco la soluzione: 1) recatevi in un negozio che venda prodotti Philips e acquistate liberamente i film in formato Digital Video, qualunque cosa vi dicano non credeteci: funzionano benissimo anche con il CD32 2) Telefonate all'inglese Leisure Soft (Tel. 0044/604/768711 - fax 769945) a 16 sterline l'uno dispongono di moltissimi titoli.

PREZZI IMBATTIBILI Per ordini e informazioni: ☎ 02/794122

Software Amiga		Amiga User Interface	
Amiga Pascal	149.000	Amiga Guide (V. 2.4)	70.000
Audition 4	58.000	Amiga ROM Kernel: Includes	
A Talk	149.000	Autoboot (V. 1.3)	60.000
AmigaTalk	149.000	Amiga ROM Kernel: Libraries	
B&Pipes Multitask B.I.	99.000	Archieve (V. 1.3)	70.000
B&Pipes Multitask K.I.	99.000	Amiga ROM Kernel: Runtime	
B&P Pulser for Tools	99.000	Amiga (V. 1.0)	40.000
B&P Internal Sounds Kit	99.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
DeLuxe Video II	169.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Gunship 2000	69.900	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Hospital MDI Case	99.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
KCS 15 (sequencer)	99.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
KCS 32 (sequencer)	1.399.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Logitech	99.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Professional Page 4.0	1.499.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Quadra 2D	99.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Return (speller)	149.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Superbase Personal	149.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Tale 2 (Florent)	99.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Hardware Amiga		Amiga (V. 1.0 ed.)	
Parfait Sound (digitalizzatore audio)	110.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Raccoprente originale Sublog per Scenery disk e cartina di forma	39.900	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Simulator	39.900	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Mouse Mouse (port-mouse a forma di topo)	39.900	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Scheda (Singleboard) Commodore A2088 con disk drive da 5,25"	449.000	Amiga (V. 1.0 ed.)	40.000
Software CDTV		Software C-64/128	
MyPaint	49.000	Apollo 19	39.900
Master Help	49.000	Basic Lightning	39.900
Chaos in Andromeda	49.000	Deluxe Music	49.000
Thomas Snowball	49.000	Dr-Order	49.000
Garden fix	49.000	FluxPort	49.000
Classic Games	49.000	Geo-Tools	49.000
Scary Poney	49.000	Geo-Tools/Shop	49.000
A long hard day	49.000	Geo-Tools/Shop	49.000
Fun School 3	49.000	Hardware per C-64/128	
Women in motion	49.000	Super disk drive doppio della MSD	
Animals in motion	49.000	Doppio drive per dischi 5,25"	
Lemmings	49.000	Cabina in metallo, ultrasensibile antiscalfi. Adatto per dischi 5,25"	
Barney Bear	49.000	C-128 per fini applicativi. L. 299.000	
Classic Sound Games	49.000	Caricatore a rete in modo C-128 a 80 copioni con un normale monitor 7"10" 1702	
Libri in lingua italiana		Compi computer in tessuto per C-64	49.000
Amiga 1000 Schematics & Expansion	40.000	Primo modulo	39.000
		Interfaccia seriale	99.000

Computer Lab

Via Ripamonti, 66 - 20141 Milano - ☎ (02) 53.91.224 - Fax 56.95.198. Centro assistenza autorizzato Commodore ed Epson. Riparazioni in e fuori garanzia. Installazioni ed aggiornamenti con prodotti originali delle migliori marche. Banca dati: (02) 53.91.121 - ☎

Euro Elettrica s.r.l.

Via Matteotti, 3/A e Ranzani 13/2 - Bologna - ☎ (051) 254.592 - 243.467 - Fax 242281 - ☎

LEGENDA:

- ☎ Vendita diretta
- ☎ Vendita per corrispondenza
- ☎ Centri di assistenza per le riparazioni

CLASSIFIED

Piccola pubblicità dei nostri lettori

Software

The Noise Amiga Club. Disponibili tutti i titoli software, ultime novità. Massima serietà. Tel. 02/4985336 (ore serali).

Lottafobia 6.30 programma per Amiga, Mac e PC/Windows che gestisce ritardi, scadenze, cadenze etc. Con archivio estrazioni dal 1939 ad oggi e ricerche, previsioni, sistemi. Solo a lire 35.000 (registrazione Shareware). Inoltre Lottomania (primo numero) rivista Lotto su disco con metodi, sistemi. Tel. 0141/948015 - Massimo.

Vendo qualsiasi genere di programmi e giochi per Amiga. Telefonare allo: 089/755000.

Amiga Public Domain. Disponibili le novità della 17 bit collection ed i Fish Disk. Inoltre digitalizziamo in 24 bit le vostre foto. Disponibile super catalogo a Lire 3.000. Inviare richiesta a: **Daniele Bottega - Via Roma, 29/B6 - 36014 Santorso (VI) - Tel. 0445/540066.**

Appassionato grafica 3D con molta materiale, contatto anche novizi per scambi (no lucro). Inviò gratis la lista. Fulvio Albrizio - Via Flumendosa, 10 - 20132 Milano - Tel. 02/2562049.

Ami i mangia? Da noi potrai trovare tutto il materiale grafico che ti interessa (oltre 25 mega IFF x Amiga). Anche se hai un PC o un Mac, scrivici lo stesso. Oliviero Ciurleo - Via Gramsci, 343 - 89020 Melicuccio (RC).

Vuoi scambiare programmi per Amiga (600-1200)? Contatta Alessandro Spiller - Tel. 0444/586235. Arrivi settimanali.

CD32, gioco nuovo Overkill/Lunar C vendico a lire 50.000. Giorgio Reggimenti - Via Beato Angelico, 14 - 21047 Saronno (VA).

Distribuzione gratuita software pubblico dominio e shareware PC IBM, Amiga, MS-Dos, PC Club Napoli - Tel. 081/8511713 - Massimiliano.

Cerco compilatore C:DICE o SAS C con manuali. Gabriele Incaudo - Tel. 0321/865209 - dalle ore 12.00 in poi.

Hardware

Vendo VideoMaster. Stupendo digitalizzatore audio e video per Amiga 500 in grado di registrare su computer intere sequenze video con colonna sonora. Possibilità di creare piccole presentazioni personalizzate. Nuovo a 140.000 lire. Marco - Tel. 02/6552934. Ore pasti.

Vendo per Amiga 500/500 Plus scheda acceleratrice A530 Turbo GVP. La scheda comprende CPU 68030, possibilità processore matematico, HD 100MB, 4MB fast Ram 32 bit. Prezzo

di Lire 1.500.000. Inoltre vendo Videon 3.0 Newtronic. Tel. 0522/917468 - ore pasti - Luca.

Vendo scheda acceleratrice per 1200 A1230 GVP con 68030 + 68882 (il tutto a 40 MHz) più 1 MB Ram a lire 1.350.000 ancora in garanzia. Scrivere a: Robert Capaldo - Via Ancona, 2 - c/o Lucchi - 62016 Piò Potenza Picena (MC).

Vendo scheda di espansione per A1200 PC1204 con 4 mega di fast Ram, orologio con batteria, zoccolo per coprocessore matematico e oscillatore, come nuova a Lire 420.000. Telefonare dopo le ore 18.30 allo 02/2610037 - Roberto.

Vendo HD Fujitsu 45 MB con controller SCSI incorporato, mai usato. Già formattato a basso livello. Prezzo da concordare ma comunque molto conveniente. Ore serali. Tel. 0371/92741 - Fausto.

Vendesi monitor 10845 a Lire 250.000 o eventualmente scambio con scanner 256 grey con OCR. Vendo inoltre Sega Megadrive + 2 giochi (Sonic - Quackshot) a Lire 200.000. Tel. 0935/25067 - Gaetano (dalle ore 14.30 alle ore 17.30).

Amiga 500 1.3 2 MB Ram + mouse + modulatore TV + manuali e programmi a Lire 280.000. Monitor 10845 a Lire 290.000. Cavo "Parnet" + software per il collegamento in rete di 2 Amiga o di CDTV a Lire 20.000. Tel. 011/2488485 - Francesco lore pastil.

Digitalizzatore video e audio + splitter RGB software e manuale in italiano vendo a Lire 190.000 (si collega alla porta parallela). Tel. 040/942417 - Gianfranco Idopo le ore 20.

CLASSIFIED È UNA RUBRICA DI PICCOLA PUBBLICITÀ GRATUITA TRA PRIVATI. PER INSERIRE IL VOSTRO ANNUNCIO DOVETE COMPILARE E SPEDIRE IL MODULO PUBBLICATO A PAGINA 95-96.

Il modulo va spedito in originale, non si accettano fotocopie.

Gli annunci sono soggetti all'approvazione dell'Editore.

La Direzione del periodico non si assume responsabilità in caso di reclami di qualunque natura da parte degli inserzionisti e/o dei lettori. Nessuna responsabilità è altresì accertata per errori e/o omissioni di qualsiasi tipo.

La responsabilità del testo e del contenuto dell'annuncio è dell'inserzionista.

Cerco hard disk min. 30 MB per A1200 e coprocessore 68882 PLCC a 25 o 33 MHz. Inoltre vendo hard scanner in bianco e nero con manuali e software di gestione touch-up a lire 190.000. Marcello Campanale - Tel. 080/768967.

Vendo Amiga 500 3 MB + modulatore TV, monitor 10845, digitalizzatore Videon III. Il tutto a Lire 900.000 (tutto nuovissimo). Telefonare allo: 099/8809753 - Mimmo.

Vendo schedina PCMCIA da 4 MB per Amiga 1200/600 come nuova. Ottimo affare. Telefonare allo: 080/5239379 - Domenico.

Amiga 500, doppio S.O. (1.3 - 2.0), 2.5 MB Ram 11 MB Chip, monitor 14" colore con casse stereo amplificate, stampante inkjet Commodore MPS-1270, cartuccia Action Replay MKIII, copiatore hardware Clonemachine, manuali e libri in italiano a Lire 900.000. Renato De Luigi - Via Gramsci, 324 - 19100 La Spezia - Tel. 0187/713840.

Affare! Commodore MPS 1270 getto d'inchiostro, 1 anno di vita a Lire 200.000. Digitalizzatore con filtri a Lire 50.000. Silvio Dragani - Tel. 02/33400090 (ore serali).

Amiga 4000/030 cerco in acquisto. Se interessati telefonate allo: 011/9151336 - Marco.

A2000 rev. 6.2 + SCSI GVP rev. 4.5 + 120 mega HD Quantum (pieno di software) + 2 mega di Ram + scheda antilinker A2320 + sistema operativo 3.1 (in italiano). Supporto software completo in omaggio. Tutto a meno di Lire 1.400.000. Tel. 0422/307180 - Michele.

HD 80 MB At-Bus Maxtor nuovo ancora da formattare a Lire 160.000. HD 130 MB At-Bus IBM nuovo, da formattare a Lire 290.000. Per informazioni: Tel. 039/6081284 - Emanuele.

Vendo CDTV con tastiera e mouse. Tutto nuovo a Lire 500.000. Tel. 02/70124923 - Enzo (ore 20.00).

Vendo Amiga 500 1.3, espansione 1 MB + clock + monitor 10845 (colori, stereo) + drive esterno + stampante Epson 9 (agli) + copiatore hardware Syncro Express MK3 + fantastici giochi e programmi anche originali. Il tutto all'eccezionale prezzo di Lire 750.000. Tel. 02/6554985 - Nicobò.

Vendo 2 sistemi Xerox 860 Mal/non funzionanti (1 monitor, 1 CPU con 2 dischi floppy da 8", 1 tastiera, 1 stampante margherita classica) + chiunque interessato per studio, sperimentazione, cannibalizzazione, ecc. a Lire 300.000 ca. Tel. 02/603676 - Filippo (ore pomeridiane).

Vendo Videon IV per Amiga 2.X o superiori a Lire 250.000 comprese le spese di spedizione. Per informazioni: Tel. 0824/986386 - Carlo (ore pasti).

Vendo DCTV Pal per Amiga 500/600/2000/3000 completo di software per digitalizzare dal video e per il paint a 24 bit. Il tutto a Lire 390.000. È possibile richiedere anche il cavo autoprodotto per il collegamento scart a lire 20.000. Mauro Marenzi - Tel. 035/841274.

Vendo Amiga 2000 con scheda Progressive 040-31 MHz (circa il 40-45% più veloce dell'Amiga 4000/040) con 9 MB Ram 32 bit, Rom 2.04 originali, Workbench 2.0, HD Quantum SCSI 105 MB, monitor 1084S. Il tutto a Lire 2.900.000. Con DCTV PAL a Lire 3.250.000. Mauro - Tel. 035/841274

Vendo Amiga 2000 ultimo tipo, come nuovo, perfettamente funzionante, a sole Lire 590.000. Chiedete di Guido o lasciate il vostro recapito telefonico (richiamerò io). Tel. 0974/984063.

Vendo scheda GVP Impact Vision v.2.0, splitter VIU + software. Prezzo da concordare, trattabile eventualmente fatturabile. Gianluca Tassotti - Via dei Gonzaga, 64/A - 00164 Roma.

Vendo, causa passaggio a sistema superiore, Amiga 500, più monitor Philips; due espressioni di memoria, una interna da 512K e l'altra esterna da 2 MB, che portano l'Amiga a un totale di 3 MB, più un drive esterno (DF1). In regalo più di 200 giochi e programmi, il tutto a Lire 1.000.000. Emanuele Martellotti - Via della Repubblica, 78 - 73012 Campalenta (LE) - Tel. 0832/791796.

Vendo e acquisto! Vendo il seguente materiale:

cartuccia MultiUtility Action Replay 2 per Amiga 500 a Lire 75.000, Hard Disk Conner 2.5" 60 MB Modello CP-2064 (non funziona sul mio A1200) nuovo a prezzo da usato, Modem 9600bps/V32/V42/MNP con display LCD (cristalli liquidi) 1100 cps medi (più di 1K al secondo) con manuale in italiano. Igia saltato per connessione V22/Seriale 19200bps. Acquisto per Amiga 1200: scheda interna (da inserire nello slot CPU) completa di Clock con batteria tampone almeno 2 MB di Fast Ram e (opzionale) zoccolo per ospitare coprocessore matematico, manuale dell'AmigaDOS 3.0, monitor Commodore 1940 o 1942 e VideoBackup System. Telefonare a Marco allo: 0332/241307 o Fidonet E-Mail (a: 2.331/106.4.z o Internet E-Mail mark.galina@p4.f106.n311.z2.fidonet.org!!)

Vendo scheda deinterlacciata per Amiga 500 a prezzo da concordare. Tel. 0481/80449 - Roberto.

Vendo Amiga 2000B (rev. 6.2) 1 MB Chip, 2FD interni, S.O. 1.3/2.0, AT Once Emulator, campionario Perfect Sound 3.0, stampante Star LC200 colori, Swiith stampante campionario, numerosi programmi 3D, 2D ecc. Tutto a Lire 1.600.000 trattabili. Tel. 0836/329873 - Pierluigi (ore pasti).

Vendo Monitor per Amiga 1200 o 4000 Commodore 1942, un mese di vita con garanzia + adattatore a Lire 499.000. Vendo anche disc drive 3,5 RoClight Ultraslime con antifix a Lire 99.000, pagato Lire 147.000 per passaggio ad IBM. Francesco Tuscano - Tel. 0331/597110.

Vendo scheda 24 bit EGS 28/24 Spectrum

GVP, ris. fino a 1600 x 1280 (800 x 600 a 24 bit blitter hardware, velocissima a Lire 1.100.000 (Nuova Lire 1.490.000). Includo scheda 68040 28 MHz Progressive con 8 mega di Ram a 32 bit a Lire 1.900.000. Roberto - Tel. 035/361490.

Vendo Clarity 16. Campionatore audio a 16 bit per Amiga con interfaccia MIDI incorporata. Permette la registrazione fino a 50 KHz e la sincronizzazione MIDI. Nuovo. Marco - Tel. 02/6552934. Ore pasti.

Vendo monitor Commodore 1960 (l'unico in grado di agganciare tutte le frequenze dell'ACA) nuovo, garanzia di un anno, ad ottimo prezzo. Tel. 0382/22796 - 530423. Chiedere espressamente di Paolo Dilda.

Vendo scheda grafica Picasso 2 con 2 mega di Ram, risoluzione grafica 800 x 600 a 24 bit. A Lire 600.000. Una settimana di vita. Andrea - Tel. 0761/574167 - ore serali.

Vendo monitor 14" colore marca Philips CM8833 adottato ad Amiga - PC - VCR a Lire 300.000. Telefonare a Marco - Tel. 050/567766.

Varie

Vendo CDTV come nuovo. Sequencer KCS per Amiga. Videoregistratore VHS Hitachi F860E, hi-fi stereo, 4 testine, head cleaning, telecomando. Telefonare a Massimiliano: 02/66460434.

HAMA S292: "IL" GENLOCK PER IL VOSTRO AMIGA

Basta con genlock realizzati da assemblatori improvvisati. Il vostro Amiga merita il meglio e la HAMA è un'azienda tedesca specializzata in apparecchiature video.

- Le caratteristiche:**
- uscita FBAS-video, T-C (seart) con commutatore
 - ingressi FBAS-video e Y-C (seart) con commutatore
 - disavvolgimento in chiusura (fade to black)
 - diversione della funzione nel modo genlock quando è presente un segnale video V-C
 - regolazione delle percentuali dei colori rosso, verde e blu del segnale dell'Amiga per l'adattamento ottimale delle immagini video e computer
 - i selettori monitor consentono di rappresentare sul monitor a colori l'immagine video, l'immagine dell'Amiga o l'immagine miscelata.
 - generatore blackburst integrato per riprese senza segnale video sorgente
 - semplici e chiari comandi per tutte le funzioni
 - compatibile con AMIGA 500, 600, 1000, 1200, 2000, 3000, 4000.
 - design ergonomico, alimentatore indipendente
 - prezzo L. 890.000
 - made in Germany



Il genlock HAMA S292 (che è nato espressamente per l'Amiga) consente di sovrapporre in dissolvenza l'immagine dell'AMIGA su un'immagine video a piacere. L'immagine miscelata o sovrapposta è disponibile per registrazioni come segnale video FBAS o come segnale Y-C. Funziona con qualsiasi programma per Amiga. Oltre alla possibilità di usare software per titolazione, grafica o animazioni si possono anche operare elaborazioni video finora riservate al campo professionale.

Telefonateci per informazioni su questo e sugli altri prodotti disponibili.

Mamiya trading

Via C. Pavese, 31 - 20090 Opera (MI)
(Tel. 02/57604435 - fax 57604528)

Vendo il libro "VCA" + 4 dischi. Assembler 68000/68020 (completa descrizione + istruzioni), registri Chip custom, AGA completissimi, coper, scrolling, blitter, audio, interrupts, 220 kb di sorgenti, 200 pag, in italiano a Lire 30.000. Tel. 0776/824168 - Gerardo.

Vi piace programmare? Avete un Amiga? Chissà che insieme non si riesca a formare un team di programmatori per realizzare le nostre idee sotto forma di PDI Assolutamente senza scopo di lucro. Se vi basta la gloria, contattatemi il mio indirizzo è: Enrico Di Lorenzo + Via Pasteur, 10 - 20039 Vimercate (MI).

Se cerchi manuali in italiano autoprodotti (rispetto legge 518-92) per qualsiasi programma Amiga rivolgitvi a chi li produce. Incredibile vastità di testi, velocità, serietà, competenza e ovviamente ultimissime realizzazioni. Esempio: Morph Plus, Caligari 24, Final Copy II, Scala Multimedia, ecc., più ovviamente qualsiasi cosa si possa servire. Tel. 0362/501857 - Luca (serai).

Compositore di moduli Pro/serializer cerca acquirenti. Convertite su richiesta qualsiasi musica da discoteca (disponibili: Living on my own Terra out del futuro e molte altre). Richiedere la lista. Inviare Lire 5.000 per demo-disk a: Davide Filidei - Via Case Bianche, 2 - 56030 Calcinaio (PI).

Privato impartisce a principianti lezioni di computergrafica (solo Monza e dintorni). Prezzi contenuti. Tel. 039/836456 - Giorgio Iore pastil.

Incredibile! Disponibili i manuali in italiano per Amiga fra cui: AD Pro, v. 2.0, Real 3D v. 2.35, Scaglia v. 2.0, Image FX v. 1.03, Vista Pro v. 3.0, Scima, Amos v. 1.3, Amos 3D, ecc... e novità assoluta il manuale di Bars & Pipes Pro - Carlo Iore per informazioni: Tel. 0564/457391 - v. 2.0 (ore serali).

Per Amiga è disponibile il più grande archivio di manuali in italiano fra cui novità assoluta "Scala MM200", Final Copy II, Scenery Animator, Essence, Real 3D v. 2, MorphPlus, Image FX, Image Master, Imagine, A.D. Pro, ecc... Per informazioni: 02/9057579. Per lista inviare Lire 3.000 in francobolli a: Big Ben Amiga Club - Via Marconi, 23 - 20051 Limbiate (MI).

Cerco a Palermo programmi Amos/Assembler/Grafic, ecc. per formare un team di sviluppo videogames ed utility. Tel. 091/323566 - Roberto.

Vogliamo creare un gruppo di Studenti Universitari programmatori, utenti evoluti (esperti in grafica e musica...) esclusivamente Amiga. Cerchiamo contatti in tutte le Università italiane (Amighisti dieno fiorentino: non esitate). Dipende da voi la realizzazione di questo Pool di esperti Amiga. Prossima apertura di una BBS. Chiamate per informazioni: Mirko Lalli - Via Vecchia Aretina, 64 - 52020 Laterano Stazione (AR) - Tel. 0575/899798 (ore serali).

Manuali Amiga autoprodotti in italiano come: Real 3D v. 2.0, Pen Pal, Can Do, Essence, Art Department Pro., Imagine v. 2, Amos Creator, Image FX, Image Master, Caligari,

Morph Plus, Vista Pro v. 3.0, ecc... Richiedi la lista scrivendo a: Michele Daccò - Via D. Manin, 8 - 20051 Limbiate (MI) - Tel. 02/9960597 (ore 20).

3000+ Amiga BBS la prima banca dati italiana dedicata alla grafica. Trovi programmi PD, tutorials e news sul mondo Amiga. Ora 3 gigabyte on-line su CD-Rom. Ora trovi anche aree files per windows. Tel. 0544/451764 - 12001/6800 baud.

Cerco amighi Amiga per scambi alla pari di pubblico dominio, utility, fonts, grafica, musica, istruzioni in italiano su dischetti e programmi creati da me, educativi, games. Potete scrivere per contatti a: Nicola Battagli - presso affittacamere Nagliati - Via Jacopo Peri, 2 - 50144 Firenze (mandando vostra lista).

Solo con videoperatori o fotografi scambio migliaia di animazioni Pfc, musiche per carinonuziali, programmi per radiomoduri C64 e Amiga. Inviare la Vostra lista, riceverete la mia. Gianni Samanà - Via Manzoni, 24 - 91027 Paceco (TP) - Tel. 0923/882848.

Cerchiamo collaboratori in zona Vicenza per la realizzazione in équipe di software videolecure per Amiga. Richiedesi: buona conoscenza della programmazione in Assembly o Amos e massima serietà. Astenersi peraltro. Scrivere a: Chris Parloato - Via Borgheri, 49 - 36078 Valdagno (VI) - Tel. 0445/403088.

Amiga Club Quality mette a vostra disposizione qualsiasi manuale in italiano come: Scala Multimedia, Real 3D Pro, v.2.35, Pen Pal, Can Do, Morph Plus, Imagine v.2.0, Essence Vol. 1, Script 4D, Art Department Pro, Vista Pro, Directory Opus, Prof. Page v.4.0, Final Copy v.2.0, Caligari 24, Amos Creator ecc... Immensa disponibilità software e possibilità di abbonamenti mensili a prezzi vantaggiosi. Richiedi lista gratuita a: Michele Daccò - Via D. Manin, 8 - 20051 Limbiate (MI) - Tel. 02/9960597.

Stiamo fondando una banca dati musicale. A tal fine si raccolgono fondi vendendo questo materiale: centinaia di programmi originali per C64 (con manuali), riviste sui computer CBM, stampante Oki 20 a colori (per Amiga e IBM compatibili), libri per realizzare interfacce con C64, e molto altro. Amiga Station - Via di Bosciano, 16 - 50018 Scandicci - Tel. 055/7301203.

Si creano Brushes, logo, animazioni per fotografi, operatori video. Scambio programmi di grafica, animazioni, slide, dati, game. Inviare lista. Postata assicurata. Cerco DAC18, video director. Vittorio Topino - Corso Italia Trav. Scarlatti, 3 - 84098 Pontecagnano (SA).

Cerco materiale didattico sull'intelligenza artificiale: listati, fotocopie, libri, ecc. Chiunque sia in possesso di documenti di interesse è pregato di comunicarsi e di contattarmi allo: 081/200400 - Gabriele Iore 11-18.

Commodore Club

Siamo il migliore Club italiano, dedicato alla grafica e non. Disponibili i manuali autoprodotti (rispetto DL 518/92) e moltissimo altro materiale. Serietà, competenza, velocità. Richiedi il nostro bollettino mensile e vedrai la differenza. Tel. 0362/501857 - Luca Iore serali.

INDICE DEGLI INSERZIONISTI

Inserzionista	Pag.
Bit Line	8
Commodore Italiana	5
Computer Service	23
Data Office	8
Electronic Dreams	81
Euro Digital Equipment	IV
Gruppo Editoriale	82
Hardital	5
Mamiya	93
IHT Gruppo Editoriale	II, III, 1
Nex	27
Studio Bitplane	23
Supergames	21

Manoscritti: le collaborazioni dei lettori - manoscritti, disegni e/o fotografia - sono benvenute e verranno valutate in vista di una possibile pubblicazione. Commodore Gazette non si assume comunque responsabilità per perdite o danni al materiale. Si prega di allegare una busta affrancata e indirizzata per ogni articolo. Il pagamento per materiale non richiesto viene effettuato solo in seguito all'accettazione da parte della redazione. I contributi editoriali (di qualunque forma) non si restituiscono. Tutte le corrispondenze editoriali, richieste di stampa, problemi di sottoscrizione, abbonamenti, di diffusione e con gli inserzionisti, deve essere indirizzata a: Commodore Gazette - Uffici Editoriali - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano. Commodore Gazette è un periodico indipendente non connesso in alcun modo con la Commodore Business Machines e con tutte le sue sussidiarie e affiliate, compresa la Commodore Italiana S.p.A. Commodore Gazette viene pubblicata dalla IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano. Nessuna parte di questo pubblicazione può essere in alcun modo riprodotta senza il permesso scritto dell'editore. La redazione si adopera per fornire la massima accuratezza negli articoli e nei listati pubblicati. Commodore Gazette non si assume responsabilità per eventuali danni dovuti a errori ad omissioni.

Direzione vendite spazi pubblicitari:
IHT Gruppo Editoriale - Commodore Gazette
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano
Tel. 02/794181 - 799492 - 76022612
Telex 334261 IHT I - Telefax 02/784021

Questo indice è da considerarsi come un servizio addizionale. L'Editore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori e/o omissioni. Indirizzare eventuali lamenti riguardanti gli inserzionisti a:

Commodore Gazette - Uffici Pubblicitari
Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

Nessuna responsabilità viene altresì assunta dalla Commodore Gazette per eventuali problemi di qualsiasi natura con gli inserzionisti. La responsabilità di quanto pubblicato negli spazi pubblicitari è esclusivamente del committente. Anche se per motivi di spazio non sono stati inseriti in questo indice, anche per gli inserzionisti presenti nella rubrica di inserzioni a pagamento "Pagine Gialle" valgono le medesime condizioni che regolano i rapporti con gli inserzionisti inseriti in questo indice.

IL PROSSIMO NUMERO SARÀ IN EDICOLA IL 16 MARZO

SERVIZIO LETTORI

Questa scheda è valida fino al 25 marzo 1994

A. Come giudica questo numero di Commodore Gazette?

- 1. Ottimo
- 2. Molto buono
- 3. Buono
- 4. Discreto
- 5. Sufficiente
- 6. Mediocre
- 7. Insufficiente

B. Quale(i) articolo(i) di questo numero ha apprezzato maggiormente?

C. Quale(i) articolo(i) di questo numero giudica peggior(i)?

D. Quali argomenti dovrebbero essere trattati nei prossimi numeri di Commodore Gazette?

E. Con quale aggettivo descriverebbe Commodore Gazette?

F. Quante persone leggono la sua copia di Commodore Gazette?

- 1. Una
- 2. Due
- 3. Tre
- 4. Quattro o più

G. Ha dei suggerimenti?

H. Quale(i) computer utilizza?

- 1. C-64/C-128
- 2. Amiga 500
- 3. Amiga 600
- 4. Amiga 1200
- 5. Amiga 2000
- 6. Amiga 3000
- 7. Amiga 4000
- 8. CDTV
- 9. CD32

10. Altro (specificare) _____

I. Quale(i) computer intende acquistare nel futuro?

- 1. Amiga 600
- 2. Amiga 1200
- 3. Amiga 2000
- 4. Amiga 3000
- 5. Amiga 4000
- 6. CDTV
- 7. CD32
- 8. Altro (specificare) _____

L. È un acquirente dei libri della IHT? Se sì, come li giudica?

M. Ha mai visto la trasmissione Informatica VideoMagazine? Se sì, come la giudica?

Nome e cognome _____

Indirizzo _____

Città _____

Prov. _____

C.a.p. _____

Età _____

Professione _____

COMMODORE
GAZETTE

N. Indichi in ordine di classifica le riviste d'informatica che giudica migliori

1. _____
2. _____
3. _____

O. Indichi quali sono i suoi maggiori interessi

- 1. Videoregistrazione
- 2. Hi-Fi
- 3. Strumenti musicali
- 4. Fotografia
- 5. Automobili
- 6. Altro (specificare) _____

P. Quali periferiche intende acquistare nei prossimi sei mesi?

Q. Quanto intende spendere in software e hardware nei prossimi sei mesi?

febbraio 1994



SCHEDA ORDINAZIONE LIBRI E VIDEO

Con il presente tagliando desidero ordinare il(l) seguente(i) libro(i):

Collana Informatica

- L'Amiga (Michael Boom) L. 60.000
- Il Manuale dell'AmigaDOS (Commodore-Amiga) L. 60.000
- Programmare l'Amiga Vol. I (Eugene P. Mortimore) L. 80.000
- Programmare l'Amiga Vol. II (Eugene P. Mortimore) L. 70.000
- Il Manuale dell'hardware dell'Amiga (Commodore-Amiga) L. 76.000
- Guida ufficiale alla programmazione di GEOS (Berkeley Softworks) L. 64.000
- Flight Simulator Co-pilot (Charles Gulick) L. 30.000
- Volare con Flight Simulator (Charles Gulick) L. 45.000
- Le mille luci di Hollywood (David Chell) L. 42.000
- Inventori del nostro tempo (Kenneth A. Brown) L. 42.000
- Computer in guerra: funzioneranno? (David Bellin e Gary Chapman) L. 39.900
- La sfida della crescita (G. Ray Funkhouser e Robert R. Rothberg) L. 39.900
- La Macchina e la Mente (George Johnson) L. 42.000
- I Creatori del Domani (Grant Fjermedal) L. 39.900
- L'Universo del Giovedì (Marcia Bartusiak) L. 39.900
- Frontiere Invisibili (Stephen Hall) L. 54.000
- Computerarte, computergrafica e animazioni vol. I (IHT Video) L. 39.900
- Computerarte, computergrafica e animazioni vol. II (IHT Video) L. 39.900

Collana Cinema

Collana Tempus

Videocassette

Pagherò in contrassegno al postino la somma di L. + spese postali (L. 8.000 per volume)



Nome e cognome _____

Indirizzo _____

Città _____

Prov. _____

C.a.p. _____

Tel. _____

Firma _____

COMMODORE
GAZETTE

febbraio 1994

- Desidero inserire gratuitamente un mio annuncio nella rubrica CLASSIFIED (solo per i privati e per gli annunci non a scopo di lucro).

Attenzione: perché un annuncio venga accettato è necessario che sia stato compilato anche il questionario presente sull'altro lato di questo tagliando. Non si accettano fotocopie, né tagliandi scaduti (si veda la data di validità sull'altro lato).

TESTO: _____

Servizi aggiuntivi a pagamento (solo per privati):

- Desidero che il mio annuncio venga ripetuto
- 1 volta L. 10.000
 - 2 volte L. 18.000
 - 3 volte L. 24.000
 - 4 volte L. 32.000

- Desidero che il mio annuncio venga evidenziato in neretto (L. 10.000 in più a uscita)

Allego assegno di lire _____ oppure fotocopia della ricevuta di un vaglia postale intestato a: IHT Gruppo Editoriale, Via Monte Napoleone 9, 20121 Milano.

Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

Commodore Gazette - Servizio Lettori - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano



Inserire all'interno di una busta affrancata e spedire a:

**Commodore Gazette
Servizio Lettori
Via Monte Napoleone, 9
20121 Milano**

Oppure inviare via fax allo 02/784021

ABBONARSI A COMMODORE GAZETTE GRATIS!



Grazie a questa straordinaria offerta, un abbonamento a Commodore Gazette può essere praticamente gratuito. Infatti, chi si abbona spendendo il tagliando di questa pagina riceve in omaggio un libro di un valore che può essere anche superiore al costo dell'abbonamento.

ECCO UN ESEMPIO

Abbonamento a 11 numeri: 88.000
 Sconto dell'offerta: .. -19.000
 69.000
 1 libro (Programmare l'Amiga vol. II) -70.000
 Totale -1000!!!

I VANTAGGI DELL'ABBONAMENTO:

-  **OLTRE IL 20% DI SCONTO SUL PREZZO DI COPERTINA**
-  **UN LIBRO IN REGALO A VOSTRA SCELTA**
-  **SICUREZZA DI NON PERDERE NEANCHE UN NUMERO**
-  **COMODITÀ DI RICEVERE LA RIVISTA A CASA**
-  **PREZZO BLOCCATO IN CASO DI AUMENTI**

Si, mi abbono a 11 numeri della rivista Commodore Gazette a partire dal numero ____
 Usufruirò così dello sconto di oltre il 20% sul prezzo di copertina e riceverò un libro gratuitamente.

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

Città _____ C.A.P. _____

Allego assegno bancario, postale, circolare, o fotocopia della ricevuta di un vaglia postale, intestato alla IHT Gruppo Editoriale per l'importo di lire 69.000.

Riceverò in omaggio a casa mia il seguente libro (indicare con una crocetta il libro scelto):

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> L'Amiga | <input type="checkbox"/> Inventori del nostro tempo |
| <input type="checkbox"/> Il Manuale dell'AmigaDOS | <input type="checkbox"/> Computer in guerra: funzioneranno? |
| <input type="checkbox"/> Programmare l'Amiga Vol. II | <input type="checkbox"/> La sfida della crescita |
| <input type="checkbox"/> Guida ufficiale alla programmazione di GEOS | <input type="checkbox"/> La Macchina e la Mente |
| <input type="checkbox"/> Flight Simulator Co-pilot | <input type="checkbox"/> I Creatori del Domani |
| <input type="checkbox"/> Volare con Flight Simulator | <input type="checkbox"/> L'Universo del Giovedì |
| <input type="checkbox"/> Le mille luci di Hollywood | <input type="checkbox"/> Frontiere Invisibili |

Firma _____

SCRIVERE IN STAMPATELLO IN MODO CHIARO e LEGGIBILE

Ritagliare e spedire a: IHT Gruppo Editoriale - Via Monte Napoleone, 9 - 20121 Milano

PICASSO II

Ora ancora più flessibile!

La Picasso può essere sfruttata anche con i monitor di classe 15kHz (C= 1084).

Il programma *PicassoMode* permette di programmare le risoluzioni e le frequenze.

Ora ancora più veloce e compatibile!

Il nuovo driver *Intuition* è più veloce e più compatibile di prima!

Chi già possiede una Picasso può richiedere l'upgrade.



L'incredibile compatibilità ed integrazione nel S.O. fanno di questa scheda un accessorio utilissimo per ogni utente di Amiga.

A corredo quasi 4MB di software!

Il software include viewers, driver per i più famosi programmi, immagini dimostrative e un programma pittorico.

Disponibile *TV-Paint 2.0*, in versione Junior e Professional, anche per altre schede.



PhotoworX

Finalmente accesso ai **KODAK™ PhotoCD™** per tutti gli Amiga!!!

Include un PhotoCD e un CD-ROM File System

Compatibile AGA, Picasso e Retina

Disponibili pacchetti completi di CD-ROM *SingleSpeed* o *DoubleSpeed*, controller dedicato e PhotoworX. Disponibili anche CD-ROM SCSI delle migliori marche.



Schede di rete Ethernet

Dalla Village Tronic nuovissime soluzioni di reti locali per tutti gli Amiga, Ethernet e/o Porta Parallela. Telefonate per informazioni!

Magic Lantern

Potente programma di gestione animazioni su Picasso, Retina, OpalVision e AGA.

TrapFax

Eccezionale software per gestione fax con modem standard CLASS 2. Utilizzabile anche con reti

Diner Designer Objects

Oggetti in formato Image, opera del famoso artista americano *Bredley W. Schenck*.

CoMetA

Computi METRici per Amiga

Nuovissimo software per la gestione di **Computi Metrici Estimativi**. Multiprogetto e multicapitolo.



Euro Digital Equipment

Tel.: 0373/86023

Fax/Bbs: 0373/86966



I prodotti distribuiti dalla E.D.E. sono disponibili presso: Computer Point (VR) 045/6700677, Electronic Dreams (PI) 0587/82063, ANDRO (NA) 0337/943636, Analysis (VT) 0761/345858, Bit Computers (VE) 041/5313366, SET (NA) 081/8857159, Elettronica Santi (PS) 0721/790434. Si cercano rivenditori per zone libere.