

Graphics Parade

Dopo l'articolo del mese scorso in cui si è reso omaggio alla Electronics Arts, introdottici nel mondo grafico di Amiga, stavolta ci assumiamo l'onere di dare un'occhiata... al resto, nel campo della grafica. Un po' come dire: cosa c'è, oltre i Deluxe?

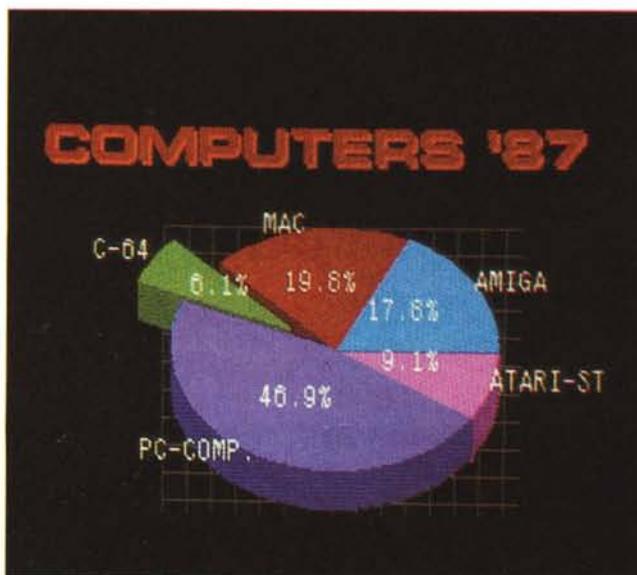
Computer Graphics

La risposta mi pare ovvia: oltre i Deluxe c'è tutta la Computer Graphics amighevole. Business Graphics, computer Art, CAD. Rami di un metaforico albero che produce frutti succosi. Occhio alla TV, alle sigle televisive, gli spot pubblicitari, gli andamenti statistici sulle solite elezioni anticipate, insomma: alla proliferazione di tutti quegli audiovisivi che per quanto martellano, i network ci hanno fatto assimilare come pane quotidiano. Alcune fra queste rappresentazioni videografiche che vediamo, oggi-giorno sono prodotte da Amiga. Pochi lo sanno, ma quelli che lo usano evidentemente l'han capito: graficare con il nostro è tante cose (comodoso, coloroso, risparmiato...) ed una sola: professionale. Forse l'unica «pecca» è nello scarso peso in dollari della macchina che nella sua ultima collocazione commerciale, deve in qualche modo aver creato sconcerto. «Possibile che una tastiera da meno di un milione possa tanto?». C'è un moderno video-adagio che dice: Provare per credere.

Business Graphics

Se la volta scorsa il buon Novelli vi ha detto del generatore di DVideo ed ancora prima vi accennò qualcosa sui moduli

grafici degli spreadsheet, stavolta il sottoscritto vi sottopone una rapida carrellata su tutto quello che, amighevolmente parlando, c'è (e serve) per fare business. Ed inizio dicendovi che al solito, pur sapendo dell'esistenza di diversi altri applicativi, come ad esempio il Maxidisk il Par Real ed il Mathamation che da tempo circolano negli States, qui da noi l'unico nome che «ufficialmente» si può fare è quello dell'Impact di casa Aegis; un programma che malgrado la sua solitudine è fortunatamente ben strutturato, facile da apprendere e dagli effetti finali inappuntabili. Il suo unico limite — e la conferma sta nel quasi anonimato in cui versa tutt'ora dopo un anno di vita — è nel fatto che nasce su dischetto da tre pollici e mezzo quando per dirsi professionale è noto quali devono essere le misure... Eppure: la Slide che Impact crea è ottima, lo Show completo ed in mezzo ai due passaggi c'è tutta una serie di finestre utilizzabili per l'imbellezzamento dei grafici, lo sviluppo di logo aziendali e la creazione di pagine di testo per la presentazione dei grafici stessi. Quest'ultima option, attraverso l'utilizzo di cinque fonti appositamente realizzate. Ora che c'è pure la Palette si possono realizzare diapositive perfette e colorose come non mai ed anche se non consideriamo la Palette, lo Show che vi fornisce il programma è ottimizzabile per registrazioni e videoproiezioni direttamente dal computer. I passaggi da una diapositiva ad un'altra avvengono attraverso l'utilizzo di un effetto wipe, selezionabile a piacere, fra i 12 che il programma ci mette a disposizione e nell'intervallo di tempo che si preferisce. Per quanto poi riguarda il tipo dei grafici (barre, linee, aree e torte in due o tre dimensioni) questi fanno capo ad una galleria di oltre trenta forme possibili. L'opportunità di utilizzare sedici colori contemporaneamente, miscelabili ad altrettanti pattern infine, permette una varietà tale di toni che direi unica. Fare slide e mandarle in show attraverso le opzioni di Impact, postproducendo il tutto su videocassetta ed aggiungendo magari il commento sonoro, mette le ali alla Business. Un giudizio più che positivo quindi. Impact è alla portata di tutti, facile, completo ed indicato per il singolo utente anche senza postproduzione. Ma non voglio dire



Impact. Un esempio di torta con dei dati chiaramente inventati. Le slide realizzate dall'Impact possono essere immesse nella window Show ed eseguite in sequenza. (I dati sono chiaramente inventati).

solo dell'Impact pure se in Italia c'è solo lui. Rivolgendomi ad un'ipotetica società videografica, voglio svelarvi come si può fare di più e non solo amighevolmente.

Scomodando il concetto dell'intercambiabilità delle informazioni, sempre partendo dall'Impact, una volta ottenuto la slide del suddeto, si può salvare questa attraverso l'opzione Save Window in modo che possa essere rivisitata, come IFF, nel DPaint. Fate come vi dico. Se siete in possesso della copia sprotetta del DPaint e da bravi graphicman disponete anche del TV-Text (avendo comprato l'originale non dovrebbero esserci problemi) caricate questo ed attraverso il suo workbench, DPaint. Indi richiamate la slide salvata in modo IFF che avete prodotto con l'Impact, passate dalla 640x200 alla Hi-Res e notate il salto di qualità, tagliandola come brush, riposizionate la slide a vostro piacere sullo schermo. Fate caricare le font dal TV-Text e cominciate a riscrivere titoli e legende. Una volta che tale opera di «cosmesi» vi soddisfa, salvate alla massima risoluzione la nuova diapositiva ricavata. Ora ci vuole uno slide Show adeguato. Se siete così tanto ricchi (ma qualche soldo una società videografica deve pure investirlo!) procuratevi l'eccezionale E/FX. Una volta che a tutte le vostre diavole rifatto il trucco, mandatele in esecuzione.

Attraverso l'utilizzo delle sterminate combinazioni di effetti che l'E/FX ha nei suoi pull-down, assisterete al più sofisticato degli show videografici attualmente possibili. Si è vero, sembra una ricetta di cucina detta così, ma il concetto che traspare è notevolissimo: la modularità dei pacchetti amighevoli ci permette di ottenere il meglio dal meglio. TV-Text ad esempio è un'ottima titolatrice software delle fonti IFF-compatibili che oltre a poter essere usata per rititolare le diapositive è ottima anche per produrre video testi di presentazione, offrendo l'opportunità di impaginare con differenti tipi di giustificazioni ed agendo né più né meno di un text editor. Addirittura più potente del Tv-Text ci sarebbe il ProVideo; altra soft-titolatrice che offre caratteri definiti punto per punto, un proprio slide-show, formattazioni delle pagine ancora più raffinate e una libreria di fonti in continua produzio-

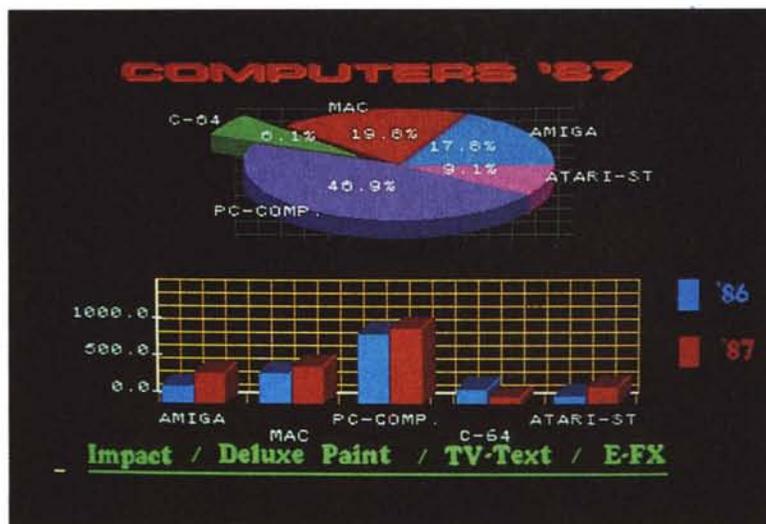
ne (e dal costo addirittura superiore a quello del TV-Text!). Il suo unico difetto è di non essere compatibile IFF. Anche se il discorso della modularità è importante, per chi disponesse di tanti soldoni (stiamo sui 180 dollari) il proVideo andrebbe benissimo; anzi meglio. Chiaro che gli screen prodotti non potranno esser inseriti nello show-IFF, ma miscelati a questo solo in sede di postproduzione video. E concludendo il discorso sulle titolatrici ecco finalmente la piena disponibilità del VideoTitler by Aegis Development che dispone di 20 diversi tipi di stili, caratteri al «neon» e compatibilità IFF ed ANIM comprese. Per quanto da l'E/FX, vi dico subito che all'epoca in cui sto scrivendo questo articolo, sono riuscito a reperire solo uno dei soliti demodisk (che com'è ormai uso, sono programmi parzialmente funzionanti dati in assaggio). E/FX è prodotto dalla Associated Computer Services (1306 E. Sunshine, Springfield, MO 65804, USA). Codesto portento viene già usato in importanti videoconferenze e la stessa ACS lo sta via via arricchendo di tutta una serie di moduli accessori per la generazione dei caratteri, le previsioni del tempo, schermate per informazioni sportive e notiziari giornalistiche. Prego:

non facciamo né nomi né paragoni. Seguite la ricetta ed arrampicatevi con me sul ramo che segue...

Computer art

Le sigle e gli spot pubblicitari sono il più chiaro esempio di Computer Art e nella sua forma più evoluta: l'animazione. O per meglio dire la Computer Animation, figlia prediletta e della Art e dell'intera famiglia.

Amighevolmente parlando si è a lungo favoleggiato sulle enormi possibilità grafiche del nostro e soprattutto in relazione a quelle che — rapporto prezzo/prestazioni — ne fanno l'ideale per le animazioni. Se quindi l'hardware a disposizione promette mirabile a che punto è il software? Le vostre conoscenze se non siete in qualche modo in contatto con User Group d'oltreoceano o qualcun altro... dovrebbero ufficialmente fermarsi ai soliti nomi del DPaint, Graphicraft, Images, DVideo ed Animator. Tre disegnatori e due animatori. Quali sono gli altri? Fra i primi troviamo subito il DiGiPaint, disegnatore da 4096 colori e dalle modalità operative semplici quanto potenti. Il DiGiPaint è da consigliare soprattutto quando si opera con



In questa figura invece, vediamo un esempio di tecnica modulare. Creato il grafico con Impact lo abbiamo trasferito in DPaint usando le fonti carattere del TV-Text. Tale slide è pronta per essere eseguita nell'E/FX.



TV-Text. La schermata iniziale del programma, con alcune delle font disponibili. TV-Text dispone di due versioni: una in bassa, l'altra in interlace.

il DiGiView, fratellino hardware che digitalizza. Attraverso tale accoppiata è possibile sfruttare tutti i colori del mondo, rifare sfumature e giocare a modificare l'immagine ottenuta lavorando pressappoco come il DPaint con il quale è perfettamente compatibile. Un altro sarebbe il Prism che consideratane la difficile reperibilità è tutto sommato l'assoluta «normalità», cito solo per motivi d'inventario. Niente di eccezionale, un paint a metà strada fra il «sommo» ed il vecchio Graphicraft. Dell'ultima covata ecco invece l'ottimo Express Paint una sorta di Desktop Grafico che permette la miscelazione di grafica e testo su di una pagina video (e sotto qualsiasi risoluzione) in modo da ottenere screen da stampare o da mandare in esecuzione dentro a storyboard tipo i soliti DVideo ed Animator o insisto: l'E/FX. Spero che arrivi presto. Misteriose fino ad oggi infine, le caratteristiche del The Graphics Studio della giocosa Accolade; al momento di andare in stampa ho ricevuto solo semplici informazioni pubblicitarie le quali danno tale applicativo come un DPaint a basso costo. Staremo a vedere. Sempre disegnatore, ma con la potenza della terza dimensione, eccoci arrivare a Sculpt-3D, sul quale, mi sbilancio senza riserve: se il DPaint è il metro di paragone degli amighevoli disegnatori in genere, ho proprio l'impressione che Sculpt-3D della Byte by Byte — autore del quale è il celebre Eric Graham, ideatore dell'ormai famoso «The Juggler» (il pupazzotto giocolere frutto della tecnica Ray-Tracing) — diventerà in qualche modo il «DPaint» della terza dimensione. Sculpt, dispone di tutta una serie di tool dedicati alla creazione dell'oggetto nelle tre prospet-

tive, al dosaggio dei colori, la tessitura degli stessi (pattern), la creazione delle figure riflesse, superfici di rotazione solide o trasparenti. Il numero dei colori è illimitato ed attraverso l'uso della Ray-Tracing permette l'inserimento delle sorgenti di luce e il punto di ripresa da cui si vede l'oggetto, come angolo, dire-

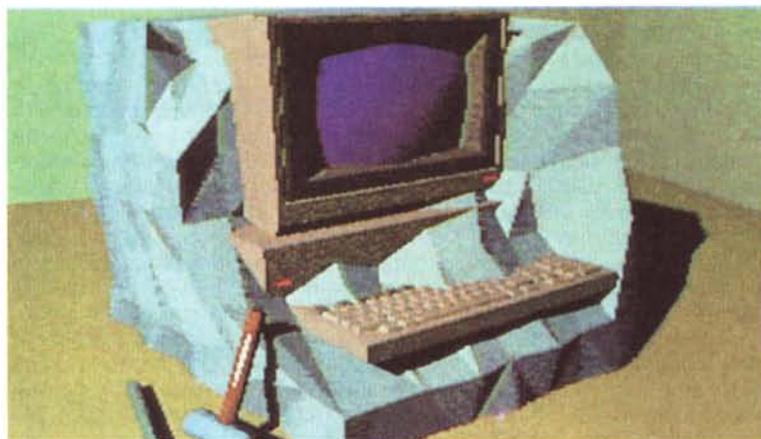


Immagine tratta da Sculpt-3D. Tale oggetto, tramite un programma di conversione può essere utilizzato nelle animazioni del VideoScape 3D.

zione e graduazione delle prospettive. Sculpt può lavorare le immagini in piena compatibilità IFF, usare il metodo H&M e andare in overscan.

In una parola: eccezionale! Trovare difetti in un applicativo è il nostro mestiere? Beh, diciamo allora che l'unico difetto di Sculpt-3D è in una certa lentezza nel generare le immagini, cosa alla quale sembra che Eric Graham vi abbia già posto rimedio con una nuova release. Vi posso comunque garantire

che non ho mai visto un applicativo del genere; così facile da usare (benedetti il mouse ed Intuition!) così potente (tutti i colori del «mondo» e la Ray-Tracing nelle nostre mani!) e dal costo così contenuto. Sculpt viaggia intorno ai 90 dollari. Guardate la figura e giudicate voi. Dalla stessa Byte by Byte è stato da poco annunciato Animate-3D. Un animatore in piena regola dalle interessantissime caratteristiche quali controllo dei punti di ripresa, manipolazione intelligente delle prospettive costruite dallo Sculpt-3D, variazione delle sorgenti di luce e i comandi di controllo per la registrazione a «passo uno». Con una modica spesa, Sculpt, Animate ed al limite il controller se si dispone di un VCR «frame-by-frame», vi potrete permettere un sistema di animazione dalle caratteristiche addirittura impensabili, se rapportate a quello che era il mercato prima dell'avvento di Amiga.

Il salto che abbiamo fatto, da un disegnatore ad un animatore, pure se della stessa software house, non è né voluto né casuale, ma semplicemente obbligato, giacché di paint in 3D non ce ne sono più. A meno che, perlappunto, non si operi un salto e si vada a quegli applicativi che abbracciano la nuova ten-

denza: la Desktop Video. Un programma di DTV (come avrete capito dall'articolo del buon laschi dedicato al capostipite della nuova generazione: il VideoScape 3D) si compone di tutti i moduli necessari per ottenere un'animazione: il disegnatore in 3D, l'animatore e gli editor delle sequenze con al centro una sorta di cabina di regia video che controlla e manda in esecuzione l'animazione costruita modularmente. Ottima idea, ma son qui per criticare e

critico! Quello che ovviamente viene in parte a mancare in simili prodotti dalla grossa mole e dalle ancora più grosse ambizioni, è la raffinatezza dei moduli; soprattutto quelli di disegno che, per loro natura, sono i più complessi. Nel VideoScape ad esempio, sono presenti l'EKG per la generazione di figure geometriche ed un certo ROT, Object Designer ripescato dal mucchio dei Public Domain e ribattezzato per l'occasione D3D (Designer 3D). Se il primo è un modulo tutto sommato interessante, soprattutto in congiunzione all'OCT che ne completa la manipolazione degli oggetti prodotti, il disegnatore è davvero mediocre. Se da un lato ciò è comunque apprezzabile perché l'Aegis ha provveduto a mettere in mano all'utente tutti i mezzi necessari per arrivare con il solo VideoScape al prodotto finito, dall'altro può provocare la distorta sensazione della presenza di grossi limiti qualitativi insiti nella macchina. Limiti che, se ci sono, in fatto di disegno tridimensionale vanno attualmente calcolati su un portento quale lo Sculpt. E voi direte: bene, ora che l'hai detto comprenderemo sia l'uno che l'altro. Fermi! State sulla strada giusta, ma non basta: e per far girare gli oggetti creati con lo Sculpt dentro al VideoScape o per rimanolipolare quelli fatti con il D3D, come fate? In attesa che lo standard ANIM si stabilizzi, dalla Synthesis Software (20 West Street Wilmington, Massachusetts 01887) arriva InterChange; una piccola serie di moduli di conversione che preziosa quant'è... ancora non ho visto svolazzare in Italia. Sculpt più VideoScape formano un'accoppiata da vertigini; anche se ho visto una sigla di un programma della Rai girata sotto VideoScape con i disegni del povero ROT che non erano niente male. Il mio commento?

«Bello, con Sculpt però...».

Sempre parlando di DTV, zitto zitto ho potuto testare il Forms in Flight della sconosciuta Micro Magic di Palo Alto. Un disegnatore-animatore in 3D che pur rendendomi un'ottima impressione (notevole libreria di oggetti, generazioni di superfici di rivoluzione, effetto mirror, controlli di prospettiva e soprattutto tempo di attesa «zero» fra un fotogramma e l'altro) mi ha dato più l'idea di un originalissimo CAO — Computer Aided Object — che di un vero DeskTop Video, anche se per tale viene spacciato. Come creatore di oggetti tridimensionali animabili il Forms in Flight dispone di ottime frecce al suo arco; notevole, una volta creata una scena complessa, è la possibilità del generare l'animazione in Fast Flight. Un programmino residente che va in tempo reale, supporta il Pal e



Dal DiGiPaint: quello che manca è solo l'indirizzo della modella... per il resto c'è tutto; anche le qualità del digitalizzatore.

l'overscan. Un altro DTV piuttosto interessante è l'Animator: Apprentice con il quale apriamo la serie degli «Speriamo presto in Italia...». Prodotto dalla Hash Enterprises (14201 SE 16th Circle, Vancouver, WA 98684 CANADA) tale «apprendista», beta-release da dieci dollari in mano, sa creare scene in 3D per l'animazione di autentiche vignette da cartoni animati. C'è un demo sui Puffi veramente notevole a corredo. Lavora con tutti i colori di Amiga, costa parecchio (250 \$), ma promette molto. Sullo stesso genere, ma senza animare, c'è pure il Comic Setter della Gold Disk (quella del Page Setter) che con la Graphics trova un suo particolare spazio nel campo della «comic-book», ovvero la realizzazione di giornali a fumetti. Grafica IFF-compatibile, strutturata e bit-mapped, con output su video o su printer a colori. Specifico per fumettisti direi. Ma tornando ad «animarci», un qualcosa di veramente notevole sembra essere The Director della Right Answers Group. Presentato all'ultimo Siggraph, si tratta di un sofisticato animatore (con il solo difetto di costare appena 70 dollari!) che combina immagini IFF, animazioni ANIM, suono ed effetti speciali. Può lavorare in H&M ed overscan, offrendo un controllo in «storyboard» attraverso comandi tipo Basic quali cicli For/Next, Gosub, Return etc. Atteso da un momento all'altro qui da noi infine, il TV-Show della Zuma Group; la stessa della TV-Text. Cento dollari per un programma che anima qualsiasi immagine IFF, anche di tipo H&M ed overscan a 700x480 pixel, con effetti professionalissimi, quali ad esempio wipe a fasi e fluttuazioni delle immagini sullo schermo. Novità ghiottissime come si può intuire e per tutti i gusti

grafico-animanti per i quali comunque, si pone l'immediato problema della disponibilità di memoria aggiuntiva. Con 512K, fra poco non potrete più far girare niente! (promessa: fra non molto ci sobbarcheremo anche l'impresa di «panorAmigare» sul mondo delle espansioni di memoria, soprattutto per gli amighi col 1000...).

Terzo ramo!

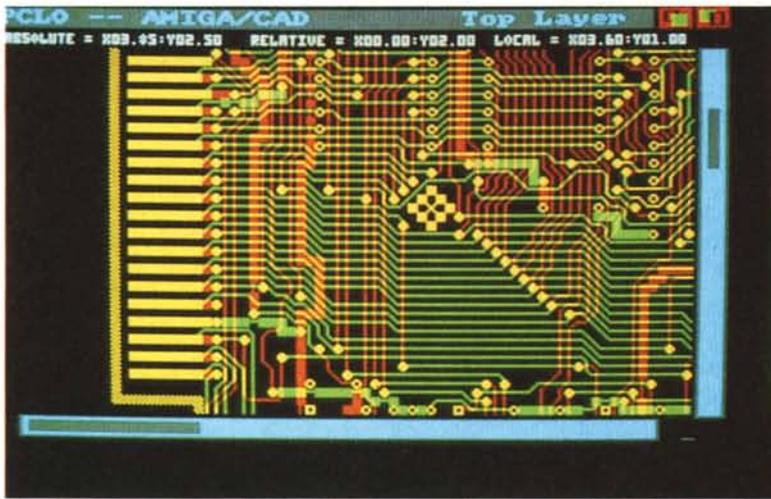
Computer Aided Design

Per quanto riguarda il Computer Aided Design, a tutt'oggi, qui in Italia, possiamo contare sul Draw Plus, tanto per non sbagliare della Aegis Development, il Dynamic CAD della MicrIllusions ed il PCLO (Printer Circuit LayOut) della Soft-circuits Inc. I soli tre applicativi che mi è stato possibile testare. Del Draw Plus, recensito e conosciuto un po' da tutti, tanto per rinfrescare le idee posso solo aggiungere che dei tre è da considerarsi come il più facile da usare. La completa gestibilità via mouse che offre, difatti, è un esempio per tutti. Una volta creati i disegni, in fase di manipolazione l'Aegis Draw Plus si avvale di tool davvero potenti che riescono a ruotare, ridimensionare, cambiare colore e ridirezionare i singoli oggetti prodotti. Da non dimenticare infine la possibilità di esportare, IFF, tutti i progetti creati (che sono bidimensionali ed a sedici colori) per farne Slide-Show. Ottimo Draw Plus. CAD che se un difetto ha, questo è nella mancanza di una qualsiasi forma di simulazione. Un computer che aiuta nel disegno progettuale senza opzioni simulatorie che «aided» può dare? Dice il professionista. Ha ragione e difatti il «Plus» non è per un uso così sofisticato, quanto per un utiliz-

zo amatoriale (mica solo un architetto o un ingegnere possono progettare?) o, ancora di più, per avviarci ad una sorta di apprendistato, magari avanzato, verso la CAD professionale che non a caso anche la stessa Aegis arricchirà ben presto con il PRO-Draw tridimensionale ed ANIM compatibile. Definiamo il Draw Plus un «entry-level» ed andiamo a vedere il Dynamic CAD by Microllusions che è molto più su (yes: anche di prezzo, dice il solito taccagno, giacché costa esattamente il doppio del Plus!). Innanzi-

obbliga al classico equilibrismo da tastiera. Cosa che fortunatamente non capita con il PCLO il quale è tutto mouse. Un Computer Aided Engineer che permette la produzione di lucidi per il processo di sviluppo delle piste ramate su vetronite. Procedura questa che molti, empiricamente, ancora realizzano con china e fogli trasparenti alla mano. PCLO lavora in bassa risoluzione ed è utilizzabile con buoni risultati anche su di un Amiga da 512K, creando circuiti con le piste su entrambe le facciate e funzione impor-

se fatto per impressionare, probabilmente ci prepara all'arrivo del più sofisticato CAD mai creato per un home-office. Non a caso, è la traduzione amighevole di un analogo che gira su workstation Sun. Da quello che intravedo — ci vogliono almeno 2 Mega per farlo girare... — è qualcosa di troppo grosso! Infine, rivolto ai professionisti dell'elettronica digitale, cito come «new» americana la presentazione di un'accoppiata sicuramente interessante nel campo dei CAE Pro-Net e Pro-Board della Prolific Inc. Cinquecento dollari ciascuno per produrre: il primo, lo schema a blocchi ragionato ed il secondo, il circuito stampato vero e proprio dei più complessi sistemi logico-digitali. Il controllo che i due offrono si lega ad una vastissima libreria di componenti logici attraverso la quale rilevano la presenza di errori di dimensionamento e ne consigliano la sostituzione. L'output finale supportato, fatto notevole, è su laser PostScript-compatibili e su plotter tipo Gerber. Per chi desideri informazioni più dettagliate e sperando che qualche importatore sia solleticato dalla cosa, questo è l'indirizzo a cui rivolgersi: Prolific Inc. 1808 W. Southgate Avenue, Fullerton, California 92633.



Questo è il piano di lavoro di PCLO. Il circuito realizzato con tale CAD-CAE, una volta «stampato» potrà essere utilizzato per la produzione del vero e proprio circuito stampato su vetronite.

tutto come possibilità simulate. La vastissima libreria di simboli ad indirizzo elettronico ne sono l'evidente conferma. Immagazzinati completi e delle loro caratteristiche e delle loro misure, tali simboli ci permetteranno di verificare il funzionamento dei relativi componenti che rappresentano, in qualsiasi progetto vengano inseriti. Progetto che a sua volta, non appena realizzata la relativa «list» dei collegamenti, verrà trasformato nell'equivalente circuito elettrico direttamente dal programma. Utilizzandolo sia nella progettazione meccanica che architettonica, Dynamic CAD permette all'utente l'uso delle funzionalità isometriche. Creato un oggetto, è possibile verificarne la struttura da più punti di vista, in modo da ottimizzarne le forme. Ottimo direi, ma con un «però». Dynamic CAD è una clonazione da ambiente MS-DOS ed assomigliando (assai assai...) all'AutoCAD e i suoi simili, traslando i pregi di questi nel mondo di Amiga, ecco che qualcuno si trasforma in difetto. Il «clone» manca d'interattività ed

tantissima: l'instradamento automatico di ogni singola traccia una volta stabiliti gli estremi. Eccellente per qualità intrinseche, buono nella gestione mista mouse/tastiera, PCLO viene venduto in tre differenti versioni: Junior, Standard, Plus. Dalla Junior (circuitazioni semplici) alla Plus (prettamente indicato per un'utenza professionale) oltre alla versione Standard, c'è di mezzo un bel milione di differenza. Tutto qui? In Italia sì; negli States gira molta altra roba. Come ad esempio il LogicWorks (Capilano Computer System, PO Box 86971, Vancouver BC, Canada) un altro CAE ad indirizzo elettronico del quale se ne può dir poco; solo riferimenti pubblicitari che comunque ne evidenziano una notevole predisposizione simulatoria, con immisione di «finte» tensioni e relativo controllo sul comportamento dei vari componenti utilizzati. Fra gli ultimi nati comunque, il più potente è senz'altro l'X-CAD (by Taurus Impex, la stessa di Acquisition) del quale — evviva! — posseggo un preziosissimo demo che pure

Concludendo

Oltre i Deluxe, c'interrogavamo prima. E oltre siamo andati; nel senso che sono «sbocciati» degli applicativi tali che superano i capostipite della categoria. E da questa galoppata, se volete pure convulsa, credo che ciò emerga chiaramente. E/FX per gli storyboard, l'Express Paint fra i disegnatori delle ultime leve e le news datevi in riguardo all'X-CAD come ai moduli PRO della Prolific, garantiscono un ulteriore balzo in avanti. Il segno evidentissimo di un notevole raffinamento delle abilità programmatiche acquisite su questa macchina che, nell'attesa dello sbarco in Italia dei pacchetti annunciati, già dispone di ottime frecce al suo arco. La reperibilità immediata di Graphics della potenza di Sculpt e VideoScape (autentici avvenimenti dell'intero mondo computeresco) del Dynamic CAD e del PCLO per i professionisti della progettazione in genere, come dell'Impact, il TV-Text e via via fino ai «vecchi» Deluxe, ci permette comunque già il massimo. Una VidedoParade di stelle, quindi. Impresa per la cui realizzazione il nostro ringraziamento anche questa volta va alla cortesissima collaborazione della PIX Computer Service di Roma che ci ha fornito tutti i programmi testati, le anteprime e vari pezzi di hardware che presto proveremo. Alla prossima. **MC**

AMIGA®

SI SCATENA CON

NEWTTRONIC

Ha.L+MAX

VID digitalizzazione video per AMIGA 500-1000-2000, funzionante con telecamera in B/N o a colori.

L. 150.000

VIDEOSOUND digitalizzatore audio-video in un unico sistema hardware, per AMIGA 500-1000-2000

L. 290.000

QUICKDRIVE, driver ultra compatto, che si alloca in memoria solo a disco inserito.

L. 290.000

PLUS 2 espansione di memoria da 512 a 2 megabytes con PASTHURU per AMIGA 500-1000

L. 820.000

SYNTETYC digitalizzatore audio per AMIGA 500-1000-2000

L. 175.000

MIDI per AMIGA 500-1000-2000

L. 85.000

ULTIME NOVITÀ

Scheda velocizzatrice hurricane a 14 Mhz con 2 Mb di Ram a 32.BIT.
Digitalizzatore in tempo reale per amiga e atari ST.
Midi sampler interfaccia midi e campionatore stereo in un unico prodotto.
Power Box interfaccia SCSI con 2 Mb autoconfigurante e Hard Disk da 20 a 160 Mb con caricamento del Kickstart e Workbench all'accensione.
Penna ottica per amiga 500-1000-2000 configurabile con tutti i programmi grafici.
Pro-vision scheda grafica da 2.200.000 colori per amiga 500-1000-2000 utilizzabile con tutti i programmi grafici sfruttando realmente 2.200.000 colori.

Tutti i prodotti sono coperti da una garanzia di 12 mesi e sono corredati da una manualistica in italiano

Per informazioni telefonare a: NEWTRONIC - Via Cantore 50/26A - 16149 GENOVA (010) 416570

sconti per i Sigg. rivenditori

si effettua vendita per corrispondenza