

Draw4D-Pro, HyperBook, The Director 2

Torniamo a parlare di applicativi di diverso genere, tra i più solidi e conosciuti nel mondo Amiga, che anche se non recentissimi offrono delle buone prospettive di produttività e di indubbia qualità nell'affrontare comuni applicazioni quali possono essere quelle in ambito 3D, nella gestione «ipertestuale» di grafica e testi e nello scripting di slide show sofisticati; si parlerà infatti di Draw4D-Pro, di HyperBook e di The Director 2

di Massimo Novelli

Draw4D-Pro

Diretta emanazione dell'altrettanto famoso Draw4D della Adspec americana, la versione Pro offre sicuramente molto di più e con più «potenza bruta». Si tratta infatti di un tool di disegno tridimensionale con tanto di modellazione di oggetti e conseguente animazione. Potrà essere poi facilmente integrato in ambiti Desk-Top Publishing oppure in applicazioni video, ed anche se non si può considerare come un vero e proprio software di ray-tracing ci consentirà comunque di avere a disposizione delle gradevoli possibilità di simulazione della maggior parte degli effetti di superficie tipici di pacchetti dedicati allo scopo.

Il software è disponibile in due versioni, l'una per CPU 68000 e l'altra per

68020-030 con coprocessore matematico ed entrambi richiedono un minimo di 2 MByte di RAM a disposizione. L'installazione poi è semplice e diretta. Per parlare delle possibilità offerte, possiamo dire che Draw4D-Pro supporta la creazione di immagini, la loro visualizzazione ed il salvataggio in tutti i formati Amiga IFF standard (non è ancora aggiornato ai nuovi modi grafici AGA, ma lo sarà tra breve), come pure IFF a 24 bit ed in modalità DCTV, mentre si potrà poi altresì salvare i lavori in formato clip Professional Draw 2.0-3.0. Se verrà usata, sul nostro sistema, una scheda grafica a 24 bit oppure il più classico DCTV esso ci consentirà di vedere anche tali modi grafici. Draw4D-Pro permette poi una buona gestione dei font, rigorosamente in 3D, e viene offerto

con la dotazione di un paio di esse, comprese di font-editor.

In esso, nello specifico tool della creazione degli oggetti, vi sono tre aree ben definite da analizzare, mentre il programma offre sofisticate opzioni nel controllo delle mappature, delle ombreggiature e delle animazioni. Si potrà quindi implementare tutto ciò attraverso tre modalità di visualizzazione, ognuna con le sue specifiche possibilità: e cioè con Editor, con Preview e con Display. Ogni modo ha il suo specifico screen e, quando non in uso, saranno tenuti chiusi per risparmiare preziosa memoria RAM.

La modalità Preview usa una rappresentazione in bassa risoluzione con l'immagine in wireframe, per consentire il test dell'animazione messa a punto -

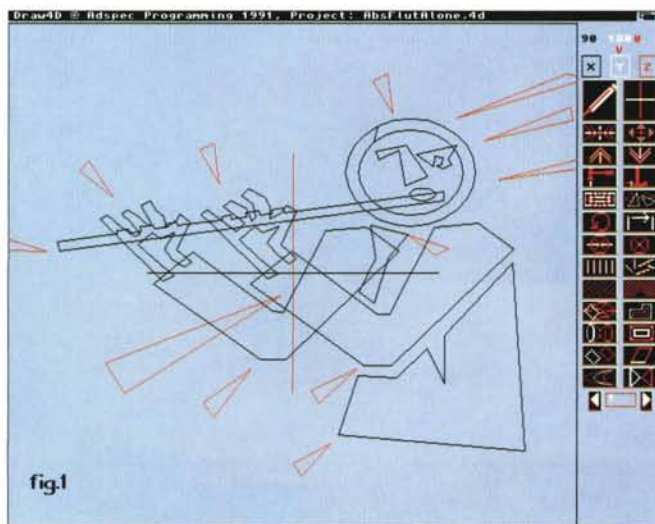


Figura 1 - Il piano di lavoro di Draw4D-Pro con un esempio in evidenza; in alto, nascosti, i pull down menu classici e a destra l'ampia toolbar con gli strumenti di disegno e di controllo geometrico della lavorazione.

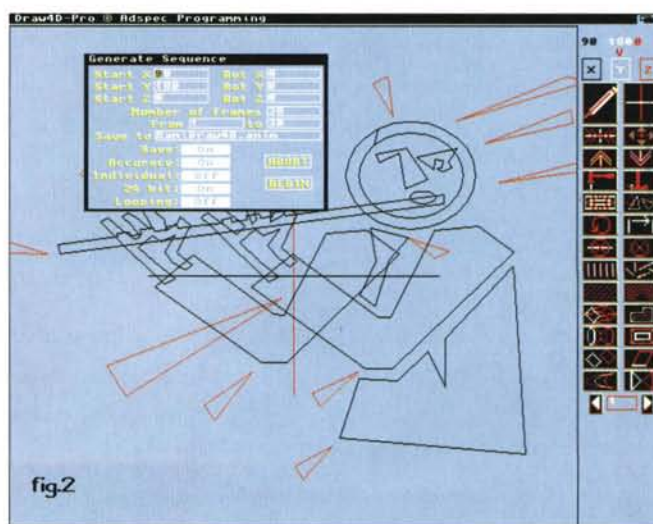


Figura 2 - Vogliamo generare una sequenza di animazione e, tramite il requester di Draw4D-Pro, avremo possibilità di settare parametri come l'accuratezza del salvataggio, modo 24 bit, numero di frame e controllo di coordinate.

come potrebbe essere il classico «pencil test» di cinematografica memoria – mentre si potrà creare ed assemblare gli oggetti nell'Editor. Il Display mode ci mostrerà la resa finale del nostro lavoro, sia immagine che animazione, alla risoluzione scelta e con il tipo di rendering adottato.

In quella più potente, l'Editor, abbiamo il piano di lavoro consueto, uno schermo in hi-res con menu pull-down ed un toolbar a destra dello stesso, mentre la più immediata perplessità, nel vedere il desktop, risiede nel fatto che la rappresentazione cartesiana degli assi XYZ è ruotante all'origine (0,0,0) del nostro universo «infinito», e detto tra noi è sorprendentemente piacevole una tale possibilità. Questa infatti ci consente non solo, tramite la codifica dei colori associata agli assi, di considerare perfettamente le rotazioni degli stessi per una messa a punto delle geometrie dell'oggetto, ma anche una simulazione, a mo' di tempo-reale, nel posizionare in modo preciso parti da assemblare in un totale compiuto.

Ed in sintesi tutto ciò ci evita, se possibile, la più classica delle possibilità offerte dai pacchetti concorrenti, dotati di viste sui tre assi di lavoro differenti tramite la «tri-view», come accade invece, tanto per fare nomi, in Imagine, in Real 3D oppure in Sculpt-3D ed altri. A voi le dovute considerazioni in merito.

Tornando all'Editor, esso userà chia-

ramente rappresentare l'immagine in wireframe, per ottenere velocità di intervento maggiori, ed anche se il manuale si riferisce ad azioni del genere come «drawing» dell'immagine, questi tool controllano in sintesi i vari punti della visuale, costruzioni di poligoni a mano libera, i movimenti, la rotazione, il resizing ed altro degli oggetti presenti.

La Adspec ha sicuramente rinnovato il feeling del vecchio Draw4D, soprattutto nell'interfaccia utente; rimpiazzando, come appena detto, l'approccio classico e più familiare di prodotti simili (le consuete viste a tre dimensioni) con un più intuitivo ed accessibile display in 3D che, con un po' di pratica, consente comodamente di costruire oggetti senza il bisogno di ricorrere a tali prerogative. Tutti gli oggetti sono creati da un insieme di poligoni e se ne potrà avere la manipolazione separatamente, in gruppi o in ambedue i modi insieme, oltre a suddividerli, magari, in triangoli e rettangoli.

L'aspetto più intrigante di Draw4D-Pro è sicuramente la sua capacità di mappatura di texture, molto precisa e realistica. Si potrà quindi usare qualsiasi immagine standard IFF bitmap come una texture ed applicarla ad un singolo poligono, ad un gruppo di essi o all'intero oggetto mediante proiezione, wrapping o tiling, su qualsiasi degli assi primari. Usando poi il requester nel menu «Load/Alter Texture» si potrà settarne o

cambiarne gli attributi, come la purezza o la densità colore, la sua metodologia di applicazione (se tiling, wrapping o in proiezione), oppure lo speciale ed unico settaggio tipo «genlock» in cui viene consentito di assegnare alla trasparenza il colore «RF. Ed una volta mappata un'immagine su una superficie essa diventerà parte integrante delle forme che stiamo costruendo. Così il rescaling, il reshaping o altro, che possa cambiare geometricamente la superficie dell'oggetto, sarà di conseguenza unito alla esatta rappresentazione della texture usata. Quando invece si combinerà insieme texture con la trasparenza avremo possibilità di overlay tra loro, ed infine, aggiungendo shading di tipo Gouraud oppure Phong, si potranno avere dei risultati finali molto soddisfacenti.

A causa poi della necessità di Draw4D-Pro di immagazzinare le texture impostate in RAM, e non potrebbe essere altrimenti, la memoria sembra allora essere il solo fattore limitante. Considerate almeno 2 MByte per lavorazioni comuni, ma già 4 MByte ci offrono molta più comodità e prospettive di lavoro.

Le opzioni consentite in ambito animazione ci permetteranno di produrci in deformazioni o morphing di oggetti in modo gerarchico, oppure in complesse traiettorie dove i poligoni stessi definiscono il path su cui si muoveranno, sia gli stessi che parti di essi. Per fare un

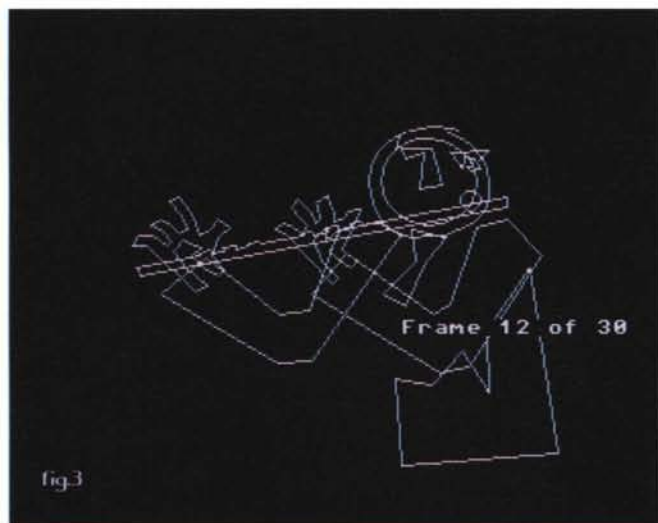


Figura 3 - Stiamo generando una animazione in Draw4D-Pro e lo schermo ce ne offrirà una prevista in wireframe con aggiunta del numero di frame già generati e da generare.

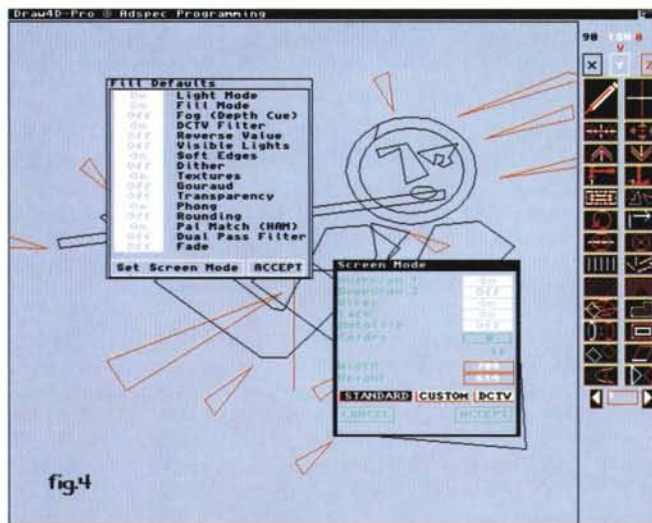


Figura 4 - In Draw4D-Pro la composizione dell'immagine sarà fatta tramite appositi requester, come il Fill Default, dove andremo a settare l'apparenza del nostro lavoro e come lo Screen Mode, che ci consentirà di scegliere la risoluzione più opportuna.

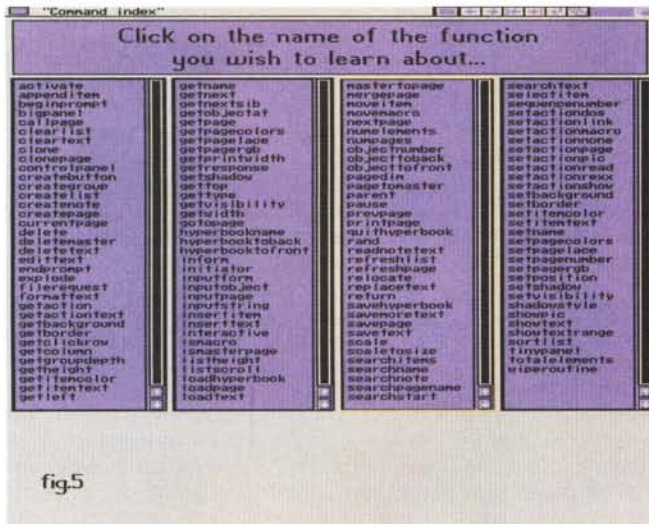


fig.5

Figura 5 - L'indice dei comandi HML presenti in HyperBook; sono previste pressoché tutte le funzioni possibili nell'ambito dell'ipertestualità e soprattutto nel controllo di immagini, nei criteri di sorting di indici e nel settaggio di azioni congiunte.

esecuzione diverse, non è così con il nostro, che richiede approssimativamente la stessa quantità di tempo per completare un'immagine che sia in HAM oppure a 32 colori. E questo purtroppo anche con dotazioni CPU diverse dallo standard. Per fare un solo esempio, considerando un'animazione in HAM di 100 frame che usi un singolo oggetto senza texture, in modo shading Phong, unito ad una sequenza di morphing, il tempo calcolato dall'ETR sarà dell'ordine degli 80 minuti con CPU 68030, laddove una dotazione CPU 68020 ci consentirà di vedere il risultato finale «solo» dopo 11,3 ore!

È non è detto che quelli della Adspec non siano sensibili al problema, tant'è che nel suo manuale ritroviamo diversi «Hints and Tips» sui modi possibili per aiutare la velocità di fondo, quando è in compilazione Anim.

In conclusione, Draw4D-Pro è comunque un ottimo prodotto; la sua forma migliore viene esaltata nelle capacità di texture e nel semplice modo di analizzare e scegliere traiettorie di oggetti nello spazio anche seguendo i percorsi più tortuosi, mentre il suo difetto maggiore può essere la non eccezionale velocità di intervento animazione, a cui peraltro si potrebbe mettere rimedio.

Se non siete dei veri «ray tracing man around-the-clock», e volete un prodotto comunque professionale, flessibile e potente nella costruzione della vostra «virtual reality» Draw4D-Pro è quello che fa per voi. Nei migliori negozi a circa 300.000 lire.

Figura 6 - Abbiamo chiesto a HyperBook una spiegazione del comando «getaction»; esso ci offrirà la sintassi, il suo significato e un esempio delucidativo.



fig.6

esempio, nella deformazione si dovrà selezionare un oggetto e stabilirlo come forma iniziale della trasformata, dopodiché, alterandolo con i tool a disposizione, scegliere e designare la forma finale risultante. Draw4D-Pro si preoccuperà quindi di generare automaticamente ogni frame intermedio nella trasformata scelta, dall'inizio alla fine. Si potrà ulteriormente calibrare questo tipo di presentazione a livello di segmenti, per un controllo più accurato, e definendo ogni aspetto del movimento e della sua velocità, tramite il Preview mode, prima che il programma compili del tutto l'animazione; tenendo in mente la capacità di trattare le traiettorie come poligoni standard e che li unirà insieme per produrre i più complessi movimenti. A que-

sto scopo è utilissimo, nel caso della compilazione, il contatore ETR (Elapsed Time Remain) che appare e che ci dà una stima del tempo occorrente, quadro per quadro, che si dovrà attendere affinché termini l'azione.

Se fino ad adesso abbiamo considerato le buone capacità di gestione 3D di Draw4D-Pro, il suo sofisticato livello di sviluppo e le sue peculiarità, dovremmo anche parlare delle sue debolezze; ed infatti, al di là della sua indubbia qualità, quello che salta all'occhio è senza dubbio la sua velocità. Come quasi in ogni altro programma del genere Draw4D-Pro non è eccezionalmente rapido. Mentre negli altri software, di solito, il numero dei piani colore o la risoluzione finale determinano spesso velocità di

HyperBook

A prima vista una domanda chiave che potrebbe intendersi come una sfida: in che modo definire HyperBook della Gold Disk? È una sorta di database, un word processor o un programma di presentazione? Forse lo è per tutti e tre i campi, con anche qualcosa in più.

La confezione si presenta all'altezza della fama Gold Disk con due dischi - programma e dati/esempi -, un manuale di documentazione ed uno di applicazioni, molto ben organizzati e di facile comprensione. Alla sua partenza ci offre un piano di lavoro desolatamente vuoto, ma denso di significato; in sintesi, sotto pull down menu, avremo ampie possibilità di programmazione, nonché i classici comandi shortcut, ormai quasi in disuso in ambito Amiga e non siamo certamente d'accordo.

In HyperBook vi sono cinque tipi di oggetti su cui potremo operare per inserirli sul nostro piano di lavoro: note, button, picture, drawing e list. Si po-

tranno poi assegnare ad ognuno di essi una delle sette possibili azioni previste in modo automatico. Quando si clickerà su un oggetto, associato ad una funzione, avremo quindi possibilità di mostrare picture o testi, andare ad un'altra pagina, nascondere azioni sullo schermo, eseguire comandi AmigaDOS oppure eseguire script ARexx. Consideratelo come uno «shell» molto flessibile in cui quello che si potrà fare è dettato solo dalla vostra immaginazione.

Con il Note Editor si potranno aggiungere testi alle vostre applicazioni, ed anche se non è un vero e proprio word-processor, è dignitosamente adeguato ad un uso generico. Al suo interno si potranno selezionare font diversi, dimensioni, colori, stili, giustificazioni e margini con la potente funzione Text Control, oltre che avere possibilità di super o subscript font. Per finire, potrà essere consentito controllare anche la spaziatura tra le linee di testo e tra le lettere, non dimenticando anche possibilità di variazioni sui background, border e ombre per evidenziare i nostri messaggi.

Per fare una presentazione tra le più semplici da usare e da mettere a punto, si potranno creare bottoni sullo schermo che possano lanciare azioni specifiche, oltre che editarli in maniera diversa secondo i nostri gusti personali. Ma torniamo alle peculiarità principali di HyperBook. L'editor Drawing ci consente di disegnare le nostre stesse composizioni all'interno della «pagina» di HyperBook. E questa feature offre una varietà di opzioni come brush e colori, forme regolari già definite come archi, cerchi, ellissi, quadrati, rettangoli ed altro con possibilità di resizing e di rearrange nel più comodo dei modi.

Nel costruire le nostre applicazioni si potranno integrare al loro interno, come dicevamo, IFF bitmap di ogni genere fino all'HAM (non ancora previsto per i nuovi modi AGA, comunque) e se ne dovrà tenere conto, soprattutto lato palette, nelle transizioni delle immagini grafiche.

Finalmente, HyperBook permetterà di aggiungere linee di testo o liste, nel lavoro in corso, ed ogni linea rappresenterà un argomento individuale all'interno di essa. Per fare un esempio, se si creerà una lista di azioni come un mini-database che a sua volta è contenuto nell'applicazione, il programma sarà in grado di rimetterlo in ordine al solo scegliere un criterio di sort, come pure, se si vorranno creare varie chiavi di ricerca, magari sotto ARexx definendo specifiche azioni, se ne potrà ottenere una lista in ordine ascendente o discendente.

Ma la cosa sicuramente più «ghiot-

Figura 7 - Un file di esempio presente nel datadisk di HyperBook; una tavola periodica degli elementi molto semplice ma completa. In essa comunque si potranno adottare criteri di ricerca, di confronto o di riordino.

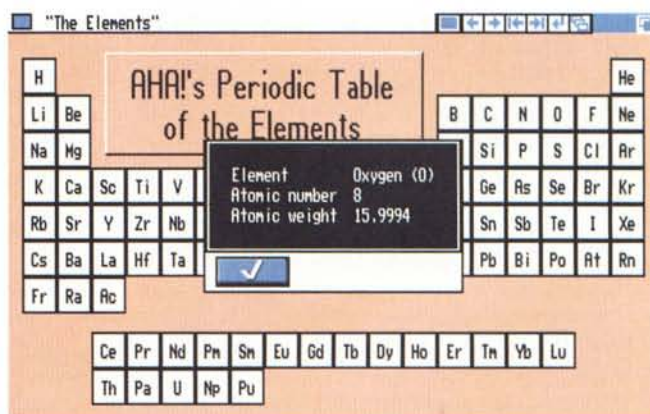


fig.7



fig.8

Figura 8 - La Blit Utility di The Director 2.0; possiamo scegliere gli oggetti, il background, qualche transizione oppure la trasparenza affinché parti di immagini possano essere posizionate su altre.

ta», e che dovrebbe far felice più di un programmatore, è l'estesissimo supporto ARexx unito all'altrettanto vasto HyperBook Macro Language (HML). Quest'ultimo aggiunge relativamente ad ARexx circa 130 funzioni, proprie di HyperBook, pronte per essere usate. Le loro sintassi sono molto simili a quelle standard ed il loro impiego può essere esteso anche alla supervisione di funzioni tipiche ARexx, con argomenti che vanno dal controllo della grafica, al testo, ai button, attese in video, azioni diverse, riordino liste e così via. In ogni caso, sia il manuale che un esempio su disco ci permetteranno di saperne di più con dovizia di particolari e con commenti chiari ed espliciti.

Ma anche non ricorrendo alla sofisti-

cata programmazione in tal modo, che richiede quantomeno un minimo di perizia, HyperBook può essere tranquillamente usato come un «instant-program», ovvero come un presentation program che con poche operazioni fondamentali ci consente di costruire dei buoni slide-show con ottima interattività. La dotazione standard di sistema è il classico 1 MByte di RAM, compatibile 2.0-3.0, e la sua velocità di esecuzione è sicuramente buona.

Questa sorta di Hypertext per Amiga è senza dubbio un programma che chiunque può immediatamente usare dopo poche manovre, ma ha sufficiente versatilità e completezza da interessare anche l'utenza più evoluta per la sua spiccata capacità di programmazione.



Figura 9 - Siamo nella Button Utility di The Director ove definire l'interattività a video, mediante aree di schermo predefinite, in cui i gadget costruiti possono svolgere azioni al loro tocco.

Come di consueto nei migliori negozi a circa 250.000 lire.

The Director 2.0

Quanti di voi ricordano, agli inizi del fenomeno Amiga, uno dei programmi più usati per costruire slide-show molto sofisticati, ed al di sopra della concorrenza che non andava più in là di semplici transizioni pagine? Sto parlando di The Director, anno 1988, della Right Answer Group americana, uno dei primi esempi di «scripting animation» che consentiva un controllo pressoché totale delle funzioni di blitting e con una fluidità di movimenti a dir poco eccezionale.

La versione 2.0, di qualche tempo fa, rinnova sicuramente i fasti del suo predecessore con molte feature in più, a partire dalla facilità d'uso. Per chi ne sentisse parlare ora per la prima volta, diremo che The Director 2.0 usa un linguaggio di programmazione, sotto forma di script, che può essere usato per creare presentazioni a video oppure applicazioni «run-time», ovvero al di fuori di esso.

Mentre il suo linguaggio è molto simile al Basic, ha dalla sua una indubbia maggior potenza. Esso infatti, con le funzioni già programmate, ci eviterà di scrivere codici astrusi oppure di equivoco significato per caricare immagini e suoni; alla fine dell'operazione di scripting, The Director compilerà il tutto in un file «.film» che potrà essere visualizzato con la sua propria utility Projector che tra l'altro è anche liberamente distribuibile.

Per riandare a qualche tempo fa, potremmo dire che la versione originale di The Director era concepita senza un ve-

ro editor, cosicché era abbastanza difficile organizzare una presentazione poiché si doveva andare da un vero word-processor o editor di testi alla compilazione di script in modo frustrante e macchinoso. La nuova versione con il suo script editor, DEdit, cambia di molto le cose. Ora si potranno chiamare e far girare le utility di The Director, oppure gli script, usando i suoi menu e quando finito il lavoro, si potrà automaticamente riandare a DEdit in modo semplice e comodo.

Per illustrarne le capacità, mettiamo di dover trovare una serie di picture sul nostro hard-disk per costruire uno slide-show. Prima se ne dovevano annotare le locazioni precise da immettere in chiaro sull'editor a nostra scelta; ora, tutto quello che si dovrà fare sarà selezionare da menu «View IFF» e scegliere le nostre immagini in un file requester. Dopo averle selezionate, si potrà tornare a DEdit dove il programma ci mostrerà, in bell'ordine, le dimensioni delle picture ed il numero dei colori. In aggiunta The Director ci evidenzierà anche i nomi dei file. Da questo punto, tutto quello che si dovrà fare sarà di dare un «paste» al buffer dello script, ed esse saranno inserite nella lista. In aggiunta alla sua dotazione sono presenti le classiche feature di un word-processor standard come cut e paste, ricerca di testo, Undo, ecc.

Ma esso ci permette anche di selezionare librerie o subroutine di funzioni che possono essere usate per aggiungere altre prestazioni agli script. Queste librerie includono funzioni seno-coseno, wipe speciali e funzioni per combinare immagini IFF con file Anim; se tutto ciò non bastasse, se ne potranno creare

delle proprie con l'aiuto dei manuali.

The Director 2.0 include tre altre utility fondamentali: Blit, Buttons e Polygon, tutte comunque accessibili anche attraverso i menu di DEdit e tutte e tre che offrono un supporto notevole a beneficio dei nostri script.

La Blit Utility è una variante potenziata della sua genitrice; essa permetterà di «tagliare» parti di un'immagine per sistemarla in un'altra. Come tale clip apparirà dipende da quale metodo si sarà scelto, e si potrà farlo con effetti di wipe, pixel per pixel sfumando nell'immagine finale ed altro. Dopo averla usata, tutti i comandi che avremo specificato saranno inseriti nel buffer di DEdit in cui, col paste appena detto, potremo inserirli nello script.

Come il nome facilmente lascia immaginare, la Buttons Utility non è altro che un tool di specifici comandi che crea aree «interattive» sullo schermo, producenti azioni quando attivate. E questo è un concetto molto simile alla definizione di «gadgets» in AmigaDOS. Si potranno creare button di ogni forma, dimensione o colore, anch'esse listabili in DEdit come la precedente.

L'ultima in ordine, ma non in potenza, è la Polygon Utility; con essa si potranno scalare in dimensione gli oggetti, farli ruotare e muovere, fare editing di punti o variarne il centro di origine. Si potrà anche cambiare automaticamente un poligono in un altro usando il metodo di animazione cosiddetto di «morphing». Ma forse la più potente e utile funzione di PolyUtil è quella che ci permetterà di impiegare un poligono come «motion path» per un oggetto. Se si vorrà far scorrere un oggetto a zig zag sullo schermo, tutto quello da fare sarà di generare tale pattern con la stessa e salvare il tutto. Quando incluso nello scripting la funzione ci permetterà di muovere il corpo secondo la traiettoria definita. Molto efficiente e semplice da programmare.

Il già potente linguaggio di The Director è stato reso ancor più flessibile e capace di funzioni; ora vi sono comandi per controllare suoni IFF più efficientemente, manipolare e variare file SMUS come pure avere pieno dominio degli Anim. L'esteso supporto ARexx poi completa la dotazione al meglio.

La Right Answer Group ha fatto veramente un buon lavoro, non snatando la filosofia di utilizzo del vecchio The Director; quello che mancava è stato aggiunto, il nuovo ha di molto esteso la sua capacità mentre la flessibilità di fondo è rimasta intatta, ma con molta più facilità di esercizio. Da raccomandare senza dubbio, nei migliori punti-vendita a circa 300.000 lire.

MS

PER METTERVI IN LINEA CON IL MONDO VE LO ABBIAMO MESSO IN SCATOLA.

I primi dieci collegamenti in omaggio.

Desidero ricevere un kit di abbonamento a MC-link:

- annuale a Lire 231.000
 trimestrale a Lire 87.000
i prezzi includono l'IVA e le spese di attuazione di L.15.000

MC

Pagherò tramite:

- contrassegno (con sovrapprezzo di L. 10.000 per spese di spedizione)
 carta di credito Amex Visa Si Diners
 n. _____ scad. _____

Nome e cognome _____

Indirizzo _____

Cap./Città _____

Telefono _____

Firma _____

Technimedia via Carlo Perrier 9, 00157 Roma - fax 06/41732169

E' tutto molto semplice: basta compilare e spedire il coupon allegato oppure telefonare al nostro centralino dove sapranno indicarvi il rivenditore autorizzato più vicino.

Il kit contiene: un codice già abilitato, che consente, senza altre formalità, di leggere le conferenze e prelevare programmi; tre dischetti con programmi di comunicazione per MS DOS, Macintosh e Amiga; un manuale di 160 pagine; moduli con cui potersi identificare e ottenere l'accesso alle funzioni di scrittura.



MC-link
In linea con il mondo.

Il software MS-DOS, Amiga e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da



in collaborazione con
Microforum

Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.

CODICE	TITOLO	RIVISTA	CODICE	TITOLO	RIVISTA	CODICE	TITOLO	RIVISTA
MSDOS								
COMUNICAZIONE						VARIE		
COM/05	ZIP	mc110	GRF/15	TURBOGRAF	mc125	VAR/03	PIANO-MAN	mc104
COM/07	MAXIHOST	mc110	GRF/16	NEW WAVES DESIGNER	mc127	VAR/08	PERSONAL C COMPILER	mc105
COM/08	MICROLINK	mc118	GRF/17	BITIMAGE	mc127	VAR/10	TSR, PRINT & GESTECC	mc106
COM/09	TELEMATE	mc119	GRF/18	WINJPEGE	mc129	VAR/11	ARIANNA	mc106
DATABASE			SPREADSHEET			VAR/12	TOTOPROJET	mc108
DBS/04	MAIL-MONSTER	mc103	SPD/01	AS-EASY-AS	mc103	VAR/13	COVER	mc108
DBS/06	PC-FILE+	mc106	SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104	VAR/14	CODICE FISCALE	mc109
DBS/09	DMS	mc107	SPD/04	INSTACALC	mc107	VAR/15	FLIGHT	mc109
DBS/10	ARCHIVIO PARROCCHIALE	mc109	UTILITY			VAR/16	DIZIONARIO INFORMATICO	mc109
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIOTECA	mc116	UTI/07	LHARC	mc105	VAR/17	ITALIA90	mc110
DBS/13	RICETTARIO	mc116	UTI/08	ARJ	mc105	VAR/18	TATA-BIGNOMIX UTILITY	mc110
DBS/15	WCATWIN	mc119	UTI/09	LZEXE	mc105	VAR/19	QUICK BASIC ROUTINES	mc110
DBS/16	LIBRARY	mc120	UTI/10	DIET	mc105	VAR/21	CALCOLO INDICE ELO	mc113
DBS/17	DATABANK	mc124	UTI/11	PKLITE	mc105	VAR/22	MENU	mc113
DBS/18	SEGRETARIA DIGITALE	mc127	UTI/12	NEWSPACE	mc105	VAR/23	PROMETEO	mc114
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127	UTI/13	CATDISK	mc105	VAR/24	IRIS	mc115
DBS/20	CDAUDIO	mc130	UTI/14	POINT&SHOOT	mc105	VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc115
EDUCATIVO			UTI/16	ZZAP	mc106	VAR/26	GESTIONE CAMPIONATO	mc123
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103	UTI/18	STORE	mc107	VAR/27	WINCHECK	mc118
EDU/04	GEOBASE ARCH. GEOGRAFICO	mc109	UTI/19	TXT	mc107	VAR/28	CASE	mc119
EDU/05	CHIMICA	mc122	UTI/20	xSET	mc108	VAR/29	WINEDIT	mc119
GIOCO			UTI/21	ZAPDIR	mc108	VAR/30	BUDGET	mc120
GIO/38	VGA-POKER	mc121	UTI/22	UTILITY COLLECTION	mc109	VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
GIO/43	CHINESE SOLITARIE	mc111	UTI/25	SAB DISKETTE UTILITY	mc111	VAR/32	MORSE	mc122
GIO/46	EGAWALLS	mc113	UTI/26	TIF2GRAY	mc111	VAR/33	MASKS	mc123
GIO/47	GRID HER	mc113	UTI/27	FILLDISK	mc111	VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123
GIO/48	BANDIERE!	mc114	UTI/28	ORASCO	mc111	VAR/35	MERCURY	mc124
GIO/50	FORZA4	mc114	UTI/30	WINCOMMANDER	mc112	VAR/34	WINUNZIP, UNZIP E ZIP	mc124
GIO/51	CROBOTS	mc115	UTI/31	MOUSE FORMATTER	mc112	VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
GIO/52	YAHTZEE!	mc115	UTI/32	WINZIP	mc112	VAR/38	TEORIA	mc125
GIO/54	TRESETTE A PERDERE	mc119	UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113	VAR/39	CALENDARIO PERSONALE	mc129
GIO/55	WINTREK	mc121	UTI/34	DEPURA	mc113	VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
GIO/56	PAROLIERE	mc121	UTI/35	DISK FATTER	mc113	WORDPROCESSOR		
GIO/57	KISMET	mc121	UTI/36	POWER DOS	mc116	WPR/02	FREEWORD	mc103
GIO/58	PACWORLD	mc122	UTI/37	SIM_LIB	mc114	WPR/05	GALAXY	mc104
GIO/59	WINPANIC PER WINDOWS	mc123	UTI/38	UTILITY PC	mc114	WPR/06	EDITOR	mc110
GIO/60	LANDER IV	mc127	UTI/39	DBOOK 1.0	mc115	WPR/07	NOTEBOOK	mc112
GIO/61	COMMANDER KEEN	mc128	UTI/40	SYSTEM COLOR SETTING	mc116	WPR/08	WORDY	mc113
GIO/62	DUKE NUKUM	mc128	UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130	WPR/10	BREEZE	mc116
GIO/63	PAGANITZU	mc128	UTI/43	FORMATQM	mc117	WPR/11	BOXER	mc121
GIO/64	CRISTAL CAVES	mc128	UTI/44	COPYQM	mc123	WPR/12	FED	mc124
GIO/65	DARK AGES	mc128	UTI/45	TELEDISK	mc117	AMIGA		
GIO/66	ARTIC ADVENTURE	mc128	UTI/46	ANADISK	mc117	COMUNICAZIONE		
GIO/67	WOLFESTEIN 3-D	mc128	UTI/48	GDIR	mc118	AMCO/01	AMIPAC	mc110
GIO/68	MAJOR STRYKER	mc128	UTI/49	BAT MEN	mc118	AMCO/02	FC FREE COMMUNICATION	mc113
GIO/69	CRUCIVERBA	mc129	UTI/50	BOOTMENU	mc130	AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
GIO/70	GRID POKER	mc129	UTI/51	TOOLS	mc118	AMCO/04	TERM	mc118
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc129	UTI/52	DISKCOPY	mc118	AMCO/05	NCOMM	mc119
GRAFICA			UTI/53	MEGABACK	mc120	AMCO/06	BMB	mc121
GRF/02	PC-KEY-DRAW	mc107	UTI/54	CT-SHELL FOR WINDOWS	mc120	AMCO/07	BBBS	mc125
GRF/05	GRAPHICWORKSHOP	mc106	UTI/55	ASQ	mc121	DATABASE		
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112	UTI/56	ARCERY	mc122	AMDB/02	VIDEODAT	mc116
GRF/07	GOSTPAINT	mc112	UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122	AMDB/03	ADA	mc123
GRF/08	DKBTrace	mc116	UTI/58	IN FIERI	mc122	AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
GRF/09	VGACAD	mc119	UTI/59	BOOTANY	mc124	AMDB/05	LE NAG	mc130
GRF/10	AFFINITY	mc119	UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124	GIOCO		
GRF/11	ENGINEER PROFESSIONAL	mc122	UTI/61	STOWAWAY	mc124	AMGI/04	SCOPONE SCIENTIFICO	mc108
GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129	UTI/62	COMPDISK	mc125	AMGI/05	LA FINE DI UN TIRANNO	mc109
GRF/13	PICLAB	mc124	UTI/63	TESTDISK	mc125	AMGI/06	LA PANTERA SIAMO NOI	mc109
GRF/14	TURBODRAW	mc124	UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125	AMGI/07	MEGABALL	mc110
			UTI/65	DOSREDIR	mc125	AMGI/08	REVERSI	mc114
			UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126			
			UTI/67	THE LAST BYTE MEMORY	mc126			
			UTI/68	SPEEDKIT	mc126			
			UTI/69	DISKDUPE	mc128			
			UTI/70	MASCHERA	mc130			
			UTI/71	MIX	mc130			
			UTI/72	SONG	mc130			

CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc116
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127

GRAFICA

AMGR/02	TEXTPAINT	mc105
AMGR/03	SCREENX	mc105
AMGR/05	FREEPAINT	mc113
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFXSCAN	mc123
AMGR/11	GIF VIEW	mc124
AMGR/12	FONTVIEWER	mc125
AMGR/13	JCGRAPH	mc126
AMGR/14	LYAPUNOVIA	mc127

SPREADSHEET

AMSP/01	SPREAD	mc104
AMSP/02	EQUATIONWRITER	mc110

UTILITY

AMUT/09	XCOPYIII	mc105
AMUT/21	CHP&SAVE-PREFS	mc107
AMUT/30	SUPERDUPER	mc111
AMUT/31	PRFONT	mc113
AMUT/32	TG	mc113
AMUT/35	TMKBP	mc116
AMUT/36	ENVPRINT	mc116
AMUT/37	LAZI	mc117
AMUT/38	ZOOM	mc117
AMUT/40	PCTASK	mc118
AMUT/41	FULLVIEW	mc118
AMUT/43	IE	mc119
AMUT/44	WINDOWTILER	mc119
AMUT/45	APREF	mc119
AMUT/46	EDITKEYS	mc120
AMUT/47	MOUSE SHIFT	mc120
AMUT/48	BOOTX	mc120
AMUT/49	KEYBANG	mc120
AMUT/50	SATTRACK	mc121
AMUT/51	AL	mc122
AMUT/52	BOOTPIC	mc122
AMUT/53	SPACEII	mc122
AMUT/54	SCRAMMER	mc123
AMUT/55	PRINT MANAGER	mc124
AMUT/56	BACKUP	mc124
AMUT/57	FF	mc124
AMUT/58	BROWSER	mc130

VARIE

AMVR/20	ELO	mc117
AMVR/21	ELEMENTS	mc121
AMVR/22	REORG	mc121
AMVR/24	ARQ	mc124
AMVR/25	MEGAD	mc125
AMVR/26	DELTRACKER	mc126
AMVR/27	CDOPTIMIZER	mc126
AMVR/28	BYORITHM	mc126
AMVR/29	ARESTAURE	mc126
AMVR/30	FIM	mc126
AMVR/31	DEVA	mc127
AMVR/32	VIEWTEK	mc127
AMVR/33	VIRUSZ	mc127
AMVR/34	CONVERT	mc128
AMVR/35	IFFBOOT	mc128
AMVR/36	All	mc128
AMVR/37	PHOTO24BIT	mc128
AMVR/38	SOFTLOCK	mc129
AMVR/39	JUKEBOX	mc129
AMVR/40	SCAN8800	mc129
AMVR/41	KINGFISHER	mc129
AMVR/42	HYPERANSI	mc129
AMVR/43	ANIMAN	mc130
AMVR/44	LAZYBENCH	mc130
AMVR/45	DISKPRINT	mc130

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115

EDUCATIVO

MIED/01	KID PIX	mc107
---------	---------	-------

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIED/02	NUMBER TALK	mc107
MIED/03	ALPHA TALK	mc107
MIED/04	WONDER	mc120
MIED/05	COLORING BOOK	mc130

GIOCO

MIGI/30	LE COMPTE EST BON	mc120
MIGI/31	TETRIS 2000	mc122
MIGI/32	PACMAN	mc122
MIGI/33	VAMPIRE CASTLE	mc122
MIGI/34	SOLITARIO CINESE	mc124
MIGI/35	TRON	mc125
MIGI/36	CARD SHELL GAMES	mc126
MIGI/37	COLOR RHODES	mc126
MIGI/38	JEWELBOX	mc126
MIGI/40	WINDOWS 3.1	mc126
MIGI/41	MAELSTROM	mc127
MIGI/42	SUSAN	mc127
MIGI/43	SOLARIAN II	mc128
MIGI/44	HEARTQUEST	mc128
MIGI/45	OKEY DOKEY	mc128
MIGI/46	BOLO+BOLOSTAR	mc129
MIGI/47	JULIA'S DREAM	mc129
MIGI/49	GALAXIS	mc129
MIGI/50	BAZ-FAZ	mc130
MIGI/51	DRAGON	mc130
MIGI/52	HEMIROIDS	mc130

GRAFICA

MIGR/02	ORBITS	mc124
MIGR/03	GIF WATCHER	mc125
MIGR/04	POV-RAY	mc127
MIGR/05	GLIDER DESIGN	mc128
MIGR/06	MANDELLA	mc130

SPREADSHEET

MISP/01	BIPLANE	mc112
---------	---------	-------

STACK

MISK/01	FOOD 1	mc111
MISK/02	BUSINESS 1	mc111
MISK/03	SOUND 1	mc111
MISK/04	CRIMINALS	mc111
MISK/05	GIA' SCRITTO	mc122
MISK/06	EX LIBRIS	mc127

UTILITY

MIUT/03	APPDISK	mc121
MIUT/12	DISKDUPL+	mc114
MIUT/18	MACBINARY	mc114
MIUT/20	APOLLO	mc116
MIUT/21	ALIAS STYLIST	mc117
MIUT/22	SUPERLOCK	mc117
MIUT/23	COMPACT PRO	mc117

CODICE	TITOLO	RIVISTA
MIUT/24	FONT PRINTER	mc117
MIUT/25	APP SIZER	mc117
MIUT/26	EDIT II	mc117
MIUT/27	DISINFECTANT	mc118
MIUT/28	CHUCK'S PRINTERS	mc118
MIUT/29	GREG'S BUTTONS	mc118
MIUT/30	HELIUM	mc118
MIUT/31	MACLHA	mc118
MIUT/32	SCSIPROBE	mc118
MIUT/33	TRASHMAN	mc119
MIUT/34	DARK SIDE OF THE MAC	mc119
MIUT/35	FOLDER	mc119
MIUT/36	ICON MAKER	mc119
MIUT/37	ZOOM BAR	mc119
MIUT/38	HAX	mc120
MIUT/39	QUICKBACK	mc120
MIUT/40	INFOMAN	mc120
MIUT/41	SOFTLOCK	mc120
MIUT/42	IMAGERY	mc121
MIUT/43	TOM INIT II	mc121
MIUT/44	MAGMAN CLASSIC	mc121
MIUT/45	ADDRESS BOOK	mc122
MIUT/46	APPLICON	mc122
MIUT/47	SHUTDOWN DELAY	mc122
MIUT/48	MAGGREG	mc124
MIUT/49	MINIGRINDER	mc124
MIUT/50	MINIWRITER	mc124
MIUT/51	REMEMBER	mc124
MIUT/52	SPEEDY FINDER 7	mc124
MIUT/53	BELL HOP	mc125
MIUT/54	DESEA	mc125
MIUT/55	DISMOUNT	mc125
MIUT/56	DOLLS HOUSE	mc125
MIUT/57	DOSINIT	mc126

VARIE

MIVR/01	RIDICOLO	mc108
MIVR/02	ELIZA	mc109
MIVR/03	HYPERSTAR	mc113
MIVR/04	MEGALOMANIA	mc116
MIVR/05	CALCULATOR II	mc118
MIVR/06	THE SOUND TRACKER	mc119
MIVR/07	FONT-1	mc119
MIVR/08	ZIPPPY	mc120
MIVR/09	MAC SAT	mc123
MIVR/10	MCSINK	mc123
MIVR/11	MERZ POETRY	mc123
MIVR/12	MOD VOICER	mc123
MIVR/13	OBLITERATE	mc123
MIVR/14	SHUTDOWN ITEMS	mc123
MIVR/15	BIRTHDAY	mc127
MIVR/15	BUTTON PAD	mc127
MIVR/16	DIGITRACK	mc128
MIVR/17	STORM	mc129
MIVR/18	SIM SOLAR SYSTEM	mc129
MIVR/19	DEFAULT FOLDER	mc129
MIVR/20	THE PLAYER II	mc130

Compilare e spedire a: MCmicrocomputer

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli)**. Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.

dischetti da	<input type="checkbox"/> 3.5"	<input type="checkbox"/> 5.25"
Codici:	_____	

Totale dischi <input type="checkbox"/> x 8.000=Lire _____		

Nome e Cognome _____

Indirizzo _____

CAP/Città _____

Telefono _____

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito