#### MULTIMEDIA

coordinamento di Andrea Suatoni

# Titoli da fruire e titoli da produrre

Così come ci è stato richiesto da molti votanti il CDTV-Referendum, questo mese proviamo ad impostare un nuovo modo di fare la nostra rubrica. L'idea è quella di completare gli articoli parlando sia di cosa si può fruire e sia di cosa (e come) si può produrre. Sì, avete letto bene: produrre titoli multimediali. Il desiderio di vedere sempre più titoli in recensione si completa quindi con quella che, sorprendente se vista da un certo punto di vista, è un'esigenza sentita da molti. Un'esigenza che, per evidenziare il più possibile il segnale raccolto, garantiremo anche mutando il titolo della rubrica: da Amiga-CDTV ad Amiga-Multimedia. Mentre gli altri sempre più estemporaneamente si dedicano all'Interactive Multimedia, le nostre colonne non solo non perdono il ritmo fin qui portato, ma provano anche ad aumentare la cadenza ed il giro d'interesse. In sommario perciò ecco Firenze, l'ultimo titolo che la Giunti Multimedia rilascia sia per CDTV che per CD<sup>32</sup> e quindi il primo degli incontri dedicati al Multimedia pratico

di Bruno Rosati

Dall'editoria tradizionale, ovvero quella su supporto cartaceo, all'introduzione delle tecnologie elettroniche del più moderno concetto d'informazione interattiva, la nascita del braccio multimediale della Giunti (la Giunti Multimedia appunto) ci ha visto subito partecipi con la presentazione dei primi prodotti: il bellissimo «Il Corpo Umano», che ricordiamo sviluppato dal solito super-team della Digimail e prodotto dalla Grolier Hachette, e «Pinocchio», realizzato dal

gruppo della SI.lab nell'interessante combinazione di favola multimediale e di gioco a sfondo pedagogico. Di tali prodotti siamo rimasti talmente impressionati da affermare che, dopo certi titoli, non avremmo più potuto accettare livelli qualitativi inferiori.

Un giudizio che si è evidentemente tradotto in un augurio che ha portato fortuna.

La Giunti Multimedia afferma difatti che l'andamento del mercato è stato veramente ottimo e che soprattutto «Il Corpo Umano» ha venduto oltre seimila copie, risultando perciò il secondo titolo per CDTV più diffuso subito dopo l'inarrivabile Enciclopedia Grolier. Ne siamo orgogliosi perché in quell'occasione, oltre ad MCmicrocomputer non credo che siano stati molti altri (...) a far da cassa di risonanza ai due titoli.

È quindi con estremo piacere (curiosità e senso critico compresi) che ci dedichiamo alla prova di un nuovo titolo che, dopo i rami scientifico-didattici, innesta sull'albero dell'Interactive Multimedia quello della cultura e della storia. Mentre per «Il Corpo Umano» e «Pinocchio», così come ci comunica la stessa Giunti Multimedia, stanno per essere ottimizzate le versioni per CD32, «Firenze» viene commercializzato perfettamente compatibile con entrambi i sistemi multimediali della Commodore. La cosa ci conforta giacché suona a piena conferma di quanto andiamo da tempo auspicando, ovvero che si producano titoli che siano contemporaneamente leggibili dal CDTV e dal CD32. Ciò porta di conseguenza a due semplici considerazioni:

 al momento, in Italia, ci sono ancora più CDTV che CD<sup>32</sup>. Trentaduemila i primi (con un target più elevato in età e per fini di utilizzo), poco meno di quindicimila i secondi (che, pur destinati a superare e di gran lunga le vendite del



Figura 1 - La prima schermata del titolo per CDTV/CD<sup>32</sup> Firenze della Giunti Multimedia

CDTV, hanno e continueranno ad avere una prevalenza ludica).

– CDTV più CD<sup>32</sup>, se la matematica non è un'opinione, fanno un bacino di utenza che raggiunge quasi le cinquantamila unità ed attualmente rappresentano «il sistema» di fruizione multimediale più diffuso.

Ce n'è più che in abbondanza quindi sia per rispettare i «pionieri» del multimedia (i CDTV user) sia per quantificare un eccellente giro di affari. Chi ha naso e fiuta l'affare può accomodarsi. Purché, sia ben inteso, non rifili patacche...

«Firenze», ve lo preannuncio, è un ottimo titolo.

Giunge a noi ancora in «lacca» ma, benché ancora in preserie, si dimostra ben ottimizzato e presenta, come vedremo tra poco, degli spunti veramente notevoli soprattutto in fatto di ricercatezza tecnica (durante la presentazione sentirete parlare spesso di scrolling, effetti, filmati e bellezza della sintesi vocale...) con la quale riesce a superare altre sfide sulla strada della spettacolarità di fruizione.

#### Firenze, città d'arte

«Cartina alla mano, seguendo un percorso che voi stessi sceglierete, potrete visitare palazzi, chiese e giardini di Firenze, la capitale del Rinascimento. Il percorso storico vi porterà, nell'arco di tremila anni, dal periodo villanoviano e dagli Etruschi, fino all'età contemporanea...» Inizia così il dépliant illustrativo di Firenze, il nuovo titolo che Giunti Multimedia ha prodotto in proprio e come probabile dedica alla città in cui, da cinque secoli ormai, il nome Giunti è sinonimo di cultura, letteratura ed arte.

Il titolo apre in schermo con l'ormai nota sigla in 3D (formato CDXL) della Giunti Multimedia per poi portarsi sul primo pannello attivo nel quale appare la scritta «Firenze-Storia». Lo sfondo, partendo da un full screen di S. Maria Novella, viene subito animato con l'ingresso, dai due lati dello schermo, di uno scorcio del Ponte Vecchio ed un angolo di Pinacoteca. Terminata l'animazione, lo schermo (fig. 1) è pronto per la prima mossa interattiva. Al riguar-

Figura 2 - Passando per il pannello del «cantastorie» abbiamo appena selezionato il capitolo riguardante Le Origini storiche della





Figura 3 - Il tempo di caricare il capitolo ed eccoci ad ammirare l'effetto di scrolling panoramico su di una veduta della città. L'immagine sfila orizzontalmente nel mentre che lo speaker introduce i primi riferimenti storici sulla nascita della città.

do sarà sufficiente un click sul bottone «A» del telecomando per portare in schermo, con un effetto di assolvenza, il primo pannello di consultazione accompagnato da un sottofondo digitale. Il pannello è simile a quello usato per la rappresentazione e la scelta dei capitoli di «Pinocchio», una specie di quadro da «cantastorie» nel quale sono fissate le icone dei capitoli in cui l'opera si struttura. La coincidenza è logica essendo il team di sviluppo, la SI.lab di Firenze, lo

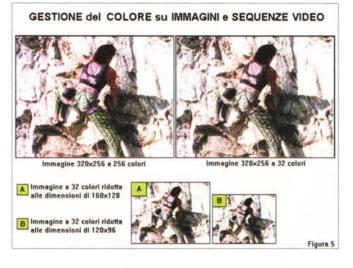
stesso che sviluppò la favola-gioco del burattino di Collodi.

I capitoli sono nove e risultano accessibili attraverso la selezione delle icone ogni volta che vengono attraversati dal cursore (tasti-freccia del telecomando) coincidendo con i seguenti argomenti: Le Origini, Gli Etruschi, I Romani, L'Altomedioevo, II Medioevo, II Rinascimento, La Repubblica e II Granducato, Tra Seicento e Ottocento ed infine Da Firenze Capitale ad Oggi.



Figura 4 - Firenze sta scorrendo già da diversi minuti e su vari argomenti, quando uscendo dallo slide-show di presentazione al capitolo dedicati a Gli Etruschi, ecco che appare una figura spettrale...

Figura 5 - Introducendo le prime problematiche al riguardo della rubrica dedicata al Multimedia Pratico, quello con cui ci troveremo subito a combattere è il procedimento di riduzione del numero dei colori delle sequenze filmate acquisite. Numero dei bitplane e grandezza del quadro digitale ci impegneranno per qualche articolo.



Selezioniamo l'icona Le Origini e subito ci portiamo su di un'immagine grafica (fig. 2) in full-overscan, sulla quale, fatto a sua volta click, sale una clessidra che lascia scendere sabbia per una manciata di secondi prima di aprire su di uno slide-show che spara fuori uno scrolling ad effetto. C'è un'immagine panoramica di Firenze (fig. 3) che inizia a scorrere in orizzontale contemporaneamente ad un pulitissimo commento sonoro che comincia a spiegare: «La valle dove sorge Firenze...» Il succedersi delle immagini che seguono è cadenzato da fluidi effetti di transizione e risulta ben sincronizzato ad una sintesi sonora 8SVX sempre netta e pulita.

Lasciamo scorrere fino in fondo lo slide-show (ma potremmo sempre interromperlo selezionando il bottone «B» del telecomando) per poi ritornare automaticamente al pannello de Le Origini, sul quale, altrettanto automaticamente, viene mostrata la denominazione del capitolo successivo, Gli Etruschi. La scritta resta ferma in schermo pronta per essere selezionata con il bottone «A» in modo da passare al prossimo capitolo. Facciamo click sul tasto, riparte il conteggio della clessidra e quindi inizia un secondo slide-show. Stavolta si tratta di una serie di bellissime immagini in HAM.

Lo slide-show audiovisivo va avanti per un bel po' ma, come con il precedente capitolo, possiamo uscire in qualsiasi momento premendo il tasto «B». Sia aspettando il compiersi dello sequenza audiovisiva che uscendone anticipatamente, appena ci riporteremo nel pannello Gli Etruschi si materializzerà all'improvviso, con un effetto il per il anche un po' raccapricciante, l'ombra di un fantasma.

Questo, un po' burlone anche per via della risata che riecheggerà dall'altopar-

lante del televisore, evocherà a sua volta l'apparizione della scritta «Mappa dei siti archeologici», è l'indicazione che è stato introdotto un altro tratto di navigazione. Se adesso facciamo di nuovo click sul bottone «A» ci porteremo difatti su di una cartina nella quale sono stilizzate quattro anfore che rappresentanto altrettanti punti d'importanza archeologica: Artimino, Comeana, Sesto Fiorentino e Fiesole. Selezionata l'anfora di Artimino, salgono subito in schermo alcune delle immagini che abbiamo già visto nel precedente slide-show. In questo caso sono ovviamente richiamate in relazione alla specifica zona selezionata e risultano arricchite da un ulteriore livello di navigazione che, sempre premendo il bottone «A», è possibile raggiungere per attivare dei riguadri didascalici ed eventuali pannelli esplicativi.

Finito il giro turistico, continuando a premere il tasto «B» del telecomando, cominciamo a risalire di livello in livello fino a portarci, con un grande salto nel tempo, alla Firenze di Oggi. Nello slideshow relativo a tale capitolo, il breve flash dedicato al periodo dell'alluvione evoca il triste ricordo della più grave tragedia umana (a parte la recente bomba ai Georgofili) e del più devastante olocausto artistico patiti dalla città. Tutta Firenze, dalla preistoria alla storia e da questa alla cronaca odierna, nel titolo della Giunti è fruibile attraverso la più semplice delle funzioni d'interazione: con il tasto «A» del telecomando si scende via via nei vari livelli della navigazione (sempre evidenziati dall'apparizione di scritte d'orientamento) con quello «B» viceversa si risale.

Già che ci siamo, decidiamo di uscire dal titolo, resettare il CDTV, caricare il pannello delle Preferenze e sostituire l'opzione della lingua italiana con quello della lingua inglese. Firenze è difatti realizzato con due moduli di consultazione audio. Il primo, quello in italiano, ci ha guidato fin qui proprio perché sul pannello delle Preferenze il nostro CDTV teneva attiva la relativa opzione linguistica. Sostituendo l'italiano con l'inglese ed aspettando che avvenga di nuovo il caricamento del titolo, non possiamo che aspettarci l'automatica sostituzione dello speaker italiano con uno dal perfetto accento anglosassone. Ovviamente la prima cosa ad apparire diversa è la scritta Florence-History. Subito dopo, sullo spettacolare slide-show dello scrolling panoramico, non possiamo che verificare l'avvenuta sostituzione del file sonoro che introduce alla storia della città in lingua inglese. Il titolo è quindi pronto per l'esportazione. Essendo Firenze una città amata e conosciuta in tutto il mondo è facile prevedere lo

sviluppo di un interessante mercato anche a carattere europeo.

La cosa ci piace, ma non è certamente l'unica. A parte le varie disquisizioni tecniche che potremmo fare al riquardo degli effetti video usati con sapienza dai programmatori della SI.lab, quello che rende originale il titolo è il tipo di fruibilità che lo accomuna ad un «normale» audiovisivo. Si mette il CD-ROM nel caddy e quindi nel CDTV (oppure direttamente nella plancia del CD32) ed allo stesso modo di come si fruirebbe da una videocassetta, inizia il «documentario». In più, rispetto ad un normale videotape, c'è ovviamente la possibilità d'interagire con il sistema entrando ed uscendo dai capitoli, risalendo dalle informazioni più dettagliate al «quadro del cantastorie». Ecco, se una critica va ora fatta è proprio legata alla spartanità dei criteri interattivi usati, laddove avremmo gradito trovare più informazioni testuali e qualche criterio di ricerca più particolareggiato. Dati statistici e rilievi artistici da poter fruire eventualmente anche attraverso la loro stampa. Fatta la nostra brava critica (magari da prendere in considerazione per una futura versione) promoviamo Firenze e lo consigliamo a tutti i possessori di CDTV e CD32 che amano l'arte ed in particolare la città che più di ogni altra le ha fatto da culla. Per quanto riguarda il prezzo di acquisto, essendo il titolo ancora in preserie, non siamo al momento in grado di comunicarlo, ma confidiamo in una cifra estremamente contenuta.

#### Multimedia pratico

Così come abbiamo già premesso nei titoli, inizia con questo numero una serie di articoli dedicati al Multimedia pratico. Quel «fare Multimedia» a cui molti lettori hanno fatto sapere di essere interessati per sviluppare personalmente le proprie realizzazioni interattive, superando lo stato di sola fruizione ed allargando al massimo gli orizzonti multimediali.

Tale esigenza ha subito posto il problema di quanti e quali argomenti affrontare, come trattarli ed infine come conciliarne la trattazione, nei limiti delle pagine a disposizione, con la presentazione dei titoli commerciali. Parlare di come si fa (o si può fare) il Multimedia significa introdurre argomenti, applicativi. teorizzazioni e verifiche pratiche che. oltre ad impegnare fortemente chi scrive, indubbiamente andrebbero ad occupare gran parte degli spazi concessi alla rubrica. La cosa però, dopo un iniziale quanto giustificabile dubbio (ce la farò? ed ancora: tali articoli non ruberanno spazio alle recensioni?) mi ha preso im-

Figura 6 - Una prima «beneaugurante» immagine di quello che potrebbe essere il primo screen di consultazione del nostro titolo multimediale. La schermata a 320x240, font scelti per la miglior chiarezza visiva, bottoni interattivi ed il quadro per il video digitale.



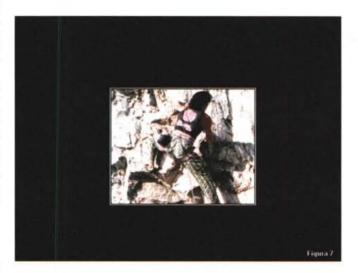


Figura 7 - Per la miglior resa in «full motion», potrebbe anche verificarsi la necessità di consultazione realizzati dal Sistema Autore per entrare in un player video dedicato alla riproduzione audiovisiva.

mediatamente la mano. Stabiliti i tagli di pagina da rispettare (grosso modo simili a quello nel quale è strutturato l'articolo che state leggendo) e raggiunto un «accordo di solidarietà» con un abilissimo tecnico programmatore, insieme a costui ho provveduto a fare dei piccoli esperimenti per così dire preliminari. I risultati ottenuti mi hanno convinto. Si può parlare di sistema autore, illustrandone le specificità, i limiti e le possibilità, si può introdurre il tema relativo al controllo di film digitali (né CDXL né tantomeno MPEG!) e, sopratutto, si può (si deve!) argomentare su tutte le problematiche che un creativo può incontrare durante la realizzazione di un progetto multimediale.

La conseguenza è che ora, siamo decisi, io e quest'altro «Indiana Jones» del multimedia pratico, a compiere un'autentica follia: realizzare un CD-ROM! Cosa? Sì avete letto bene: realizzare un

CD-ROM, quantomeno una «lacca». Il materiale che si dovrà sviluppare per presentare gli argomenti e verificarli nella pratica riempirà sicuramente un intero hard disk di testo, immagini, film digitali, animazioni e sintesi vocali. Una mole non certo indifferente di informazioni multimediali che sarebbe (questa sì!) autentica follia buttare poi via. Sarà sufficiente l'organizzazione di una sensata sceneggiatura e di un chiaro storyboard preliminare ed ecco che tutto il materiale multimediale d'acquisire, creare ed ottimizzare, potrà tornare buono per sviluppare, una volta verificata la fattibilità dell'impresa, un «gold di-

In piena compatibilità con il CDTV e il CD<sup>32</sup>, quello che proveremo a realizzare è un titolo fruendo del quale nessun utente potrà mai dire che:

 le sequenze video inserite nel disco sono lente, piccole, o povere di colori;

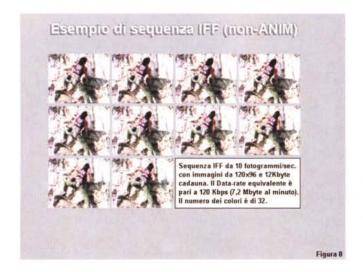


Figura 8 - Dieci fotogrammi al secondo con quadri da 120x96 pixel a 32 di colori, equivalgono ad un impegno massimo di 120Kbps Questa la richiesta di velocità al trasferimento dei dati video che verrà fatta al CD-ROM drive. Passando da sequenze di IFF (come questa appena esemplificata) a sequenze compattate in ANIM il quantitativo di Kbps ovviamente diminuirà e senza spingersi al limite delle possibilità del lettore ottico, potremo inserire anche una componente audio sincronizzata.

 l'audio è acquisito male ed editato peggio;

l'interattività è ridotta all'osso.

Un progetto tanto ambizioso quanto rischioso, ma che vale la pena tentare anche perché, dalla trattazione teorica alle prove pratiche a cui sottoporremo il sistema autore prescelto e la (rallentata) meccanica dell'hard disk, dovremo pure dimostrare che la cosa è fattibile. Da tutti e per tutti. E, tanto per rendere ancora più complicata l'impresa ed ancora più incerto l'esito, abbiamo deciso che personalmente correremo su di un umile A500, ovvero l'Amiga più diffuso, lasciando a chi possiede i modelli più potenti la soddisfazione di andare più veloce e con maggiore praticità di intervento. A costo di rallentare il ritmo produttivo, dobbiamo evitare di rendere subito elitario un esperimento che, al contrario, avrà senso e finalità davvero applicative solo se coinvolgerà il maggior numero di utenti creativi.

Chiarito ciò, per quanto riguarda la struttura della propria stazione di lavoro raccomandiamo a tutti coloro che sono decisi a seguirci nell'avventura una configurazione minima, hardware e software, così costituita:

- Hard Disk di produzione non inferiore alla capacità di 170/210 Mbyte;
- due megabyte di RAM minima (1Mb Chip ed 1Mb Fast);
- un framegrabber in tempo reale (V-Lab, Vidi 12 Realtime, VideoMaster, ecc.);
- un campionatore audio (il classico SoundMaster con l'applicativo Audio-Master in bundled, oppure l'ottimo GVP-DSS8 con il proprio software per l'editing audio).

Per quanto riguarda il software il discorso si fa un po' più articolato e le scelte vanno commentate con maggior dovizia di particolari. Anzitutto quella che riguarda il Sistema Autore che, personalmente, ci ha visto subito concordi sull'adozione di CanDo della Inovatronics. Personalmente posseggo la versione 1.6 che credo di conservare senza fare l'upgrade verso le più nuove release 2.0 e 2.1 le quali, malgrado abbiamo aggiunto la gestione dell'AGA ed altre raffinatezze, mi giunge notizia che non disporrebbero di un runtime liberamente distribuibile e che quindi bisognerebbe accreditare un royalty alla software-house.

Come alternativa a CanDo 1.6 potrebbe essere preso in considerazione il famoso linguaggio di programmazione Amos dell'EuroPress che viene tra l'altro usato da quasi tutti i produttori di titoli per CDTV/CD32 e che però, oltre a presentarsi con una più ostica CLI-interface, non sempre si dimostra perfettamente integrato con l'Amiga-OS, Can-Do invece permette di operare in maniera più completa rispetto al sistema operativo e si offre al programmatore più esperto come all'iniziando, potendo garantire la scelta di due modalità di lavoro: quella a script su linee di comando e quella orientata all'oggetto, con una serie di bottoni-funzione richiamabili e riprogrammabili in punta di mouse. Al limite anche chi è a digiuno di ogni nozione di programmazione può rapidamente assumere il controllo del sistema autore ed iniziare a tessere la struttura di navigazione del proprio prodotto con estrema naturalezza. Da non sottovalutare, comunque, l'opportunità di agganciare qualche linea di comando (in ARexx come in AmigaDOS) per richiamare dal sistema dei moduli di riproduzione multimediale esterni all'applicativo. Un nostro esperimento andato a buon fine riguarda appunto l'uso di CanDo 1.6 in congiunzione con due utility di Pubblico Dominio per il playing veloce di sequenze video e file di sintesi audio. Un'operabilità davvero interessante che presto andremo ad analizzare.

Dopo il sistema autore la lista delle scelte non può che prevedere la disponibilità del solito DPaint che, malgrado l'impossibilità ad usare le palette multiple nell'editing di sequenze video, rimane comunque il painting-animation per elezione. DPaint risulterà come al solito estremamente valido per la realizzazione di tabelle ed animazioni (animbrush) a mono-palette. Accanto al DPaint un altro immancabile applicativo di editing, stavolta per la componente audio, è il già citato AudioMaster-IV che a livello di file 8SVX standard-IFF rimane ancora quello da preferire.

Per quanto riguarda più in generale la fase di acquisizione, oltre ai campionatori audio ed i framegrabber più sopra listati, non va poi scansata l'ipotesi di poter procedere attraverso una stazione di acquisizione configurata su MPC. Come nell'articolo di Computer & Video di questo mese proviamo ad illustrare, fra MPC ed Amiga è possibile un interessante interscambio di informazioni multimediali che può garantire un risparmio economico non indifferente (un solo framegrabber ed un solo campionatore per entrambe le macchine) e soprattutto la possibilità di poter produrre la stessa cosa per entrambi i sistemi. Chi fosse già attrezzato con le periferiche di Amiga potrà procedere con queste, ma chi disponesse di un MPC in pieno assetto multimediale sappia che le informazioni audiovisive acquisibili con tale sistema possono essere facilmente esportate verso l'Amiga. Ovviamente vale anche il contrario.

La presentazione del Sistema Autore ed i criteri per la realizzazione della struttura di navigazione, la resa dei programmi di grafica e di animazione, le fasi di acquisizione e quelle di riproduzione delle sequenze filmate, la conversione di file di ogni genere (MIDI/SMUS, IFF/.DIB-sequence da MPC/Windows, Wave e 8SVX). La semina degli argomenti d'affrontare sembra davvero abbondante, speriamo che lo sia anche il raccolto. Il primo argomento sul quale già ci stiamo organizzando riguarda le problematiche relative proprio alla riproduzione sincronizzata audio/video ed ovviamente alla qualità cromatica e dinamica delle sequenze video e l'affronteremo il prossimo mese. Per il momento ve ne diamo un'anticipazione attraverso le schermate (dalla fig. 4 alla fig. 8) presenti in questo stesso articolo. Alla prossima.

MS



# Le vostre passioni sono anche le nostre.

gine di cultura, di tecnica, di attualità, di splendide immagini, di giudizi e consigli dei migliori esperti dei rispettivi settori, guide sicure per orientarsi nell'uso o nell'acquisto di ciò di cui avete bisogno, o di ciò che amate. Per chi vuole saperne di più: per cultura, per lavoro. O per passione.

technimedia

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



### in collaborazione con



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 RI	VISTA	CODICE	TITOLO F	RIVISTA
	MCDOC		GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129	UTI/62	COMPDISK	mc125	VAR/61	GEOTECNICA	mc13
	MSDOS		GRF/13	PICLAB	mc124	UTI/63	TESTDISK	mc125	VAR/62	TSX-LITE	mc13
			GRF/14	TURBODRAW	mc124	UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125	VAR/63	PC CONFIG	mc13
INUMO	CAZIONE		GRF/15	TURBOGRAF	mc125	UTI/65	DOSREDIR	mc125	VAR/64	DUALMODEPLAYER	mc13
			GRF/16	NEW WAVES DESIG.	mc127	UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126	VAR/65	ZIP'R FOR DOS	mc13
OM/07	MAXIHOST	mc110	GRF/17	BITIMAGE	mc127	UTI/67	THE LAST BYTE MEM.	mc126	VAR/66	Q.MARK PATENTE	mc13
OM/08	MICROLINK	mc118	GRF/18	WINJPEG	mc129	UTI/68	SPEEDKIT	mc126	VAR/67	TS-PANEL	mc13
OM/09	TELEMATE	mc119	GRF/19	GRAPHICA	mc131	UTI/69	DISKDUPE	mc128	VAR/68	BACKDESK	mc14
OM/10	ROBOCOMM	mc133	GRF/20	GIFMORPH	mc136	UTI/70		mc130	VAR/69	SLOOP MANAGER	mc14
OM/11	FREE BIT COMUNIC.		GRF/21	DVPEG	mc137	UTI/71		mc130	VAR/70	COLTAUT	mc14
	EXSTASY COMUNIC.		GRF/22	GRAFFIX DOS/WIN	mc138	UTI/72	SONG	mc130	VAR/71	CREACOD WINDOWS	
JOIN 12	2701101 00110110		GRF/23	ROCKFORD	mc138	UTI/73	ULTRA COMPR. II	mc140	VAR/72	ASTROWIN	mc14
DATABA	SE		GRF/24	SKYMAP	mc140	0.11110	OLITICI OOMI TI, II	1110-1-50	300000	no mo mi	100
KUTUNU	Mhi.		GRF/25	SKYVIEW	mc140	VARIE			WORDER	OCESSOR	
DBS/10	ARCHIVIOPARROC.	mc109	GHF/25	OU LAIEAA	IIIC 140	YADIE			WORDER	OCESSON	
BS/12	GESTIONE DI BIBLIO		SPREAD	CHEET		VAR/03	PIANO-MAN	mc104	WPR/02	FREEWORD	mc10
			SPREAU	SHEET		VAR/03 VAR/08	PERSONAL C COMP.	mc104 mc105	WPR/02	GALAXY	mc10
DBS/13	RICETTARIO	mc116	000.04	10 5107 10							
DBS/15	WCATWIN	mc119	SPD/01	AS-EASY-AS	mc132	VAR/10	TSR,PRINT&GESTECC		WPR/06	EDITOR	mc11
DBS/16	LIBRARY	mc120	SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104	VAR/11	ARIANNA	mc106	WPR/07	NOTEBOOK	mc11
DBS/17	DATABANK	mc124	SPD/04	INSTACALC	mc107	VAR/12	TOTOPROJET	mc108		WORDY	mc11
DBS/18	SEGRETARIA DIGIT.		SPD/05	SSHEET	mc139	VAR/13		mc108	WPR/10	BREEZE	mc11
BS/19	FILE EXPRESS	mc127				VAR/14		mc109	WPR/11	BOXER	mc12
BS/20	CDAUDIO	mc130	UTILITY			VAR/15	FLIGHT	mc109	WPR/12	FED	mc12
)BS/21	ALADIN	mc131				VAR/16	DIZIONARIO INFORM.		WPR/13	BOOKLET	mc13
BS/22	PC-GLOSSARY	mc131	UTI/07	LHARC	mc105	VAR/17	ITALIA90	mc110	WPR/14	SLEEK	mc1
BS/23	REC GESTIONE DISC	c. mc132	UTI/08	ARJ	mc132	VAR/18	TATA-BIGNOMIX UTY	mc110	WPR/15	AURORA EDITOR	mc13
BS/24	GE.SO.	mc136	UTI/09	LZEXE	mc105	VAR/19	QUICK BASIC ROUT.	mc110			
BS/25	FILATELIA DIGITALE	mc136	UTI/10	DIET	mc105	VAR/21	ELO SYSTEM WIN.	mc139		AMIGA	
DBS/26	AC CARD WINDOWS		UTI/11	PKLITE	mc105	VAR/22	MENU	mc113		-	
100.00	710_07110		UTI/12	NEWSPACE	mc105	VAR/23	PROMETEO	mc114	COMUNIC	CAZIONE	
DUCAT	IVO		UTI/13	CATDISK	mc105	VAR/24	IRIS	mc115	S. C. III C. III	27.181.91.08	
LOUGHI	110		UTI/14	POINT&SHOOT	mc105	VAR/25	MODELLI DI TERRENO		AMCO/01	AMIRAC	mc11
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103	UTI/16	ZZAP	mc106	VAR/26	GESTIONE CAMP.	mc123		FC FREE COMM.	mc11
								mc118			mc11
EDU/04	GEOBASE	mc109	UTI/18	STORE	mc107	VAR/27	WINCHECK			XPRESS MANAGER	
EDU/05	CHIMICA	mc122	UTI/19	TXT	mc107	VAR/28	CASE	mc119	AMCO/04		mc11
and area			UTI/26	TIF2GRAY	mc111	VAR/29	WINEDIT	mc119	AMCO/05		mc11
GIOCO			UTI/27	FILLDISK	mc111	VAR/30	BUDGET	mc120	AMCO/06		mc12
			UTI/28	ORASCO	mc111	VAR/31	MEMO MANAGER	mc122	AMCO/07		mc12
310/51	CROBOTS	mc115	UTI/30	WINCOMMANDER	mc112	VAR/32	MORSE	mc122	AMCO/08	TERMINUS	mc13
GIO/54	TRESETTE A PERD.	mc119	UTI/32	WINZIP	mc112	VAR/33	MASKS	mc123			
310/55	WINTREK	mc121	UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113	VAR/34	HRAM & VRAM/386	mc123	DATABAS	SE	
310/57	KISMET	mc121	UTI/34	DEPURA	mc113	VAR/35	MERCURY	mc124			
GIO/58	PACWORLD	mc122	UTI/35	DISK FATTER	mc113	VAR/34	WINUNZIP, UNZIP E ZIP	mc124		VIDEODAT	mc11
310/59	WINPANIC PER WIN.		UTI/36	POWER DOS	mc116	VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125	AMDB/03		mc12
310/60	LANDER IV	mc127	UTI/37	SIM LIB	mc114	VAR/38	TEORIA	mc125		RANDOMCHIVE	mc12
310/69	CRUCIVERBA	mc129	UTI/38	UTILITY PC	mc114	VAR/39		mc129	AMDB/05		mc13
310/70	GRID POKER	mc129	UTI/39	DBOOK 1.0	mc115	VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130		PHONEDIR	mc13
310/71	JUMP WITH LOGIC	mc129	UTI/40	SYSTEM COLOR SET		VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131		AMIGADIARY	mc14
310/72	ADVENTURE CREAT		UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130	VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131			
310/72	PALLOID	mc134	UTI/43	FORMATOM	mc117	VAR/43	CHAMP 3.0	mc134	GIOCO		
			UTI/44			VAR/44	KIMIKO	mc134 mc132	SIOCO		
310/74	VGA-POKER	mc134		COPYOM	mc123				AMOUNT	SCOPONE SCIENT	mare
310/75	BRISCOLA	mc136	UTI/45	TELEDISK	mc117	VAR/45	FUNZ 2D	mc132		SCOPONE SCIENT.	mc10
310/76	DC GAMES	mc138	UTI/46	ANADISK	mc117	VAR/46	CASAMIA FINANZE	mc132	AMGI/07	MEGABALL	mc1
310/77	SKYROADS	mc138	UTI/48	GDIR	mc118	VAR/47	DIALOG DESIGN	mc133	AMGI/08	REVERSI	mc11
310/78	TETRA-X	mc139	UTI/49	BAT MEN	mc118	VAR/48	TABOO	mc133	AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc11
310/79	SCOPA WINDOWS	mc141	UTI/50	BOOTMENU	mc130	VAR/49	BOOK-E	mc133		EQUILOG	mc1
			UTI/51	TOOLS	mc118	VAR/50	DOUBLETAKE	mc133	AMGI/11	CUBE4	mc11
RAFICA	A		UTI/52	DISK COPY FAST	mc131	VAR/51	ESPR	mc134		PACMAN	mc12
			UTI/53	MEGABACK	mc120	VAR/52	MATH	mc134	AMGI/13	STRAIN	mc12
3RF/02	PC-KEY-DRAW	mc107	UTI/54	CT-SHELL FOR WIN.		VAR/53	LOGICA	mc134		SOLITAIRESAMPLER	
RF/05	GRAPHICWORKSHO		UTI/55	ASQ	mc121	VAR/54	MIDI FILE PLAYER	mc134		RUOTA D. FORTUNA	mc13
RF/06	SOLAI & TRAVI	mc112	UTI/56	ARCERY	mc122	VAR/55	TRUE TYPE FONT INS			VCHESS	mc1
RF/07	GOSTPAINT	mc112	UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122	VAR/56	FONT MONSTER	mc135	,	. 5/16/0	ing!
RF/08	DKBTRACE	mc116	UTI/58	IN FIERI	mc122	VAR/57	PROVIEW FOR WIN.	mc135	GRAFICA	V.	
				BOOTANY		VAR/58	WIZMANAGER		GHAFICA	1	
3RF/09	VGACAD	mc119	UTI/59		mc124			mc135	AMORIOS	FREEPAINT	and a
GRF/10 GRF/11	AFFINITY	mc119	UTI/60	THE MODEM DOCTO		VAR/59	WINPIM 3D	mc135			mc1
	ENGINEER PROFES.	mc122	UTI/61	STOWAWAY	mc124	VAR/60	FINDER PLUS	mc136	AIVILSH/OE	LABEL MAKER	mc1

CODICE TITOLO	RIVISTA	CODICE	TITOLO F	RIVISTA	CODICE	TITOLO	RIVISTA	CODICE	TITOLO	RIVISTA
AMGR/07 PICTSAVER	mc114	AMVR/67	QUICKFILE	mc141	MIGR/08	PICTSHOW	mc139	MIVR/19	DEFAULT FOLDER	mc129
AMGR/08 WASP	mc120							MIVR/20	THE PLAYER II	mc130
AMGR/09 MAGPAGES	mc122				MIDI			MIVR/21	LOCKS	mc131
AMGR/10 GFXSCAN	mc123							MIVR/22	MIBAC JAZZ DEMO	mc131
AMGR/11 GIF VIEW	mc124		MACINITOCUL		MIDI/01	CYBERNETIC COMP.	mc141	MIVR/23	MAQUILLAGE	mc131
AMGR/12 FONTVIEWER	mc125		MACINTOSH		MIDI/02	FRET NAVIGATOR	mc141	MIVR/24	OCCULT PICK'IT	mc131
AMGR/13 JCGRAPH	mc126				MIDI/03	MIDI MANAGER ACT.	mc141	MIVR/25	PCALC	mc131
AMGR/14 LYAPUNOVIA	mc127	COMUNI	CAZIONE		MIDI/04	MIDI PACK'EN SEND	IT mc141	MIVR/26	BLOODSUCKERS	mc132
AMGR/15 ARMYMINER	mc135				MIDI/05	MIDI KEYS	mc141	MIVR/27	BOMB SHELTER	mc132
AMGR/16 IFF2ICON	mc136	MICO/01	RED RYDER	mc110	MIDI/06	MIDI RECORDER	mc141	MIVR/28	BRIAN'S SOUND T.	mc132
AMGR/17 MULTIPLOT	mc137	MICO/02	ZTERM	mc115	MIDI/07	MIDI SPLIT	mc141	MIVR/29	CRAIG'S AUDIOPLA'	Y. mc132
AMGR/18 ICO2INFO	mc139							MIVR/30	DISK CHARMER	mc132
AMGR/19 PCAL	mc140	EDUCAT	IVO		SPREAD	SHEET		MIVR/31	MINE	mc132
		12/2016/24/1			000000000000000000000000000000000000000			MIVR/32	OXYD	mc132
SPREADSHEET		MIED/01	KID PIX	mc107	MISP/01	BIPLANE	mc112	MIVR/33	RESQUE	mc132
ALLIMINE THE L		MIED/02		mc107	200000000000000000000000000000000000000		111111111111111111111111111111111111111	MIVR/34	IQ-TEST	mc133
AMSP/01 SPREAD	mc104	MIED/03	ALPHA TALK	mc107	STACK			MIVR/35	LOODLE	mc133
AMSP/02 EQUATIONWRITER		MIED/04	WONDER	mc120	OTHER			MIVR/36	OM	mc133
7.11107700 23071170711711121		MIED/05	COLORING BOOK	mc130	MISK/01	FOOD 1	mc111	MIVR/37	PICT SHOW	mc133
UTILITY		111120,00	OOCO III TO DOO!	1110100	MISK/02	BUSINESS 1	mc111	MIVR/38	POLYOMINOES	mc133
OTICITI		GIOCO			MISK/03	SOUND 1	mc111	MIVR/39	STUFFIT EXPAND.	mc133
AMUT/09 XCOPYIII	mc105	dioco			MISK/04	CRIMINALS	mc111	MIVR/40	TYKOON	mc133
AMUT/37 LAZI	mc117	MIGI/40	WINDOWS 3.1	mc126	MISK/05	GIA' SCRITTO		MIVR/40	CODE EDITOR	mc134
							mc122			
AMUT/38 ZOOM	mc117	MIGI/41	MAELSTROM	mc127		EX LIBRIS	mc127	MIVR/42	COLOR SWITCH	mc134
AMUT/40 PCTASK	mc118	MIGI/42	SUSAN	mc127	MISK/07	HYPERMIDI	mc138	MIVR/43	MONITOR	mc134
AMUT/41 FULLVIEW	mc118	MIGI/43	SOLARIAN II	mc128				MIVR/44	ROBOWAR	mc134
AMUT/43 IE	mc119	MIGI/44	HEARTQUEST	mc128	UTILITY			MIVR/45	STAR TREK	mc134
AMUT/44 WINDOWTILER	mc119	MIGI/45	OKEY DOKEY	mc128	Transporter	Serverse reve		MIVR/46	TEX EDIT	mc134
AMUT/45 APREF	mc119	MIGI/46	BOLO+BOLOSTAR	mc129	MIUT/39	QUICKBACK	mc120	MIVR/47	KING CROSS KOKE	mc135
AMUT/46 EDITKEYS	mc120	MIGI/47	JULIA'S DREAM	mc129	MIUT/40	INFOMAN	mc120	MIVR/48	CANON 2	mc135
AMUT/47 MOUSE SHIFT	mc120	MIGI/49	GALAXIS	mc129	MIUT/41		mc120	MIVR/49	TRASHMAN	mc135
AMUT/48 BOOTX	mc120	MIGI/50	BAZ-FAZ	mc130	MIUT/42	IMAGERY	mc121	MIVR/50	FELIX	mc135
AMUT/49 KEYBANG	mc120	MIGI/51	DRAGON	mc130	MIUT/43	TOM INIT II	mc121	MIVR/51	SPEEDBEEP	mc135
AMUT/50 SATTRACK	mc121	MIGI/52	HEMIROIDS	mc130	MIUT/44	MACMAN CLASSIC	mc121	MIVR/52	SWITCH	mc136
AMUT/51 AL	mc122	MIGI/53	CUMULONIMBUS	mc131	MIUT/45	ADDRESS BOOK	mc122	MIVR/53	CHEMEDIT	mc136
AMUT/52 BOOTPIC	mc122	MIGI/54	MAZER 3D	mc131	MIUT/46	APPLICON	mc122	MIVR/54	PLAYER PRO	mc136
AMUT/53 SPACEII	mc122	MIGI/55	DIAMONDS	mc135	MIUT/47	SHUTDOWN DELAY	mc122	MIVR/55	DISK SWEEPER	mc137
AMUT/54 SCRAMMER	mc123	MIGI/56	BLACH JACK DELUXE		MIUT/48	MACGREP	mc124	MIVR/56	DTMF DECODER	mc137
AMUT/55 PRINT MANAGER	mc124	MIGI/57	PATRIOT COMMAND	mc136	MIUT/49	MINIGRINDER	mc124	MIVR/57	SPARDLE	mc138
AMUT/56 BACKUP	mc124	MIGI/58	DESERT TREK	mc136		MINIWRITER	mc124	MIVR/58	MICRO RECORDER	mc138
AMUT/57 FF	mc124	MIGI/59	FLY DON'T DIE	mc136			mc124	MIVR/59	ADD/STRIP	mc138
AMUT/58 BROWSER II	mc130	MIGI/60	COLOR LIGHTS	mc137	MIUT/52		mc124	MIVR/60	DIALOG VIEW	mc139
AMUT/59 HDCLICK	mc135	MIGI/61	DRAW MAZE	mc137	MIUT/53	BELL HOP	mc125	MIVR/61	OPEN WIDE	mc139
AMUT/60 TASKE	mc135	MIGI/62	THE DUNGEONS OF	mc137	MIUT/54		mc125	MIVR/62	SOUND MACHINE	mc139
AMUT/61 PCRESTORE	mc137	MIGI/63	JA MORIA	mc137		DISMOUNT	mc125	MIVR/63	SOUND MACHINE	mc139
AMUT/62 PRIMAN		MIGI/64			MIUT/56					
	mc137		PUTT PUTT DEMO POPULOUS	mc139		DOLLS HOUSE	mc125	MIVR/64	CD CAT	mc140
AMUT/63 POWERSNAP	mc138	MIGI/65	POPULOUS	mc140	MIUT/57	DOSINIT	mc126	MIVR/65	DART	mc140
AMUT/64 EDITKEYS	mc138	00450	ar .		MIUT/58	MACLIFE INSURANC		MIVR/66	DEFAULT FOLDER	mc140
AMUT/65 MEGAD	mc139	GRAFICA	3:		MIUT/59	BRIAN'S SOUND TOO	JL mc138	MIVR/67	DESKTOP TEXTURE	
		10000000	900000	120	Manager .			MIVR/68	GREG'S BROWSER	mc140
VARIE			ORBITS	mc124	VARIE			MIVR/69	KEYSI	mc140
44 (D) (D) (D) (D)		MIGR/03		mc125	A 411 (F2 (	TIPPI	1100000			
AMVR/20 ELO	mc117		POV-RAY	mc127	MIVR/08		mc120			
AMVR/27 CDOPTIMIZER	mc126		GLIDER DESIGN	mc128			mc128			
AMVR/33 VIRUSZ	mc127		MANDELLA	mc130	MIVR/17		mc129			
AMVR/34 CONVERT	mc128	MIGR/07	RENDERCAD-PRO	mc138	MIVR/18	SIM SOLAR SYSTEM	mc129			
AMVR/35 IFFBOOT	mc128									1
AMVR/36 All	mc128		0 11							
AMVR/37 PHOTO24BIT	mc128		Compilare e	spedil	re a: MC	Cmicrocompu	ter			
AMVR/38 SOFTLOCK	mc129		700 100 100 100 100 100 100 100 100 100			- 10				
AMVR/39 JUKEBOX	mc129		Desidero acquista	are il softv	vare di sequ	uito elencato al prez:	zo di L. 8.0	000 a titolo	(ordine	
AMVR/40 SCAN8800	mc129					nviare l'importo (a m				

AMVR/41 KINGFISHER AMVR/42 HYPERANSI

AMVR/45 DISKPHINT AMVR/46 ARCALC AMVR/47 EPU AMVR/48 AMIGAWORLD AMVR/49 DISKMATE

AMVR/50 GUIARC AMVR/51 DISKSLAV AMVR/52 UPCAT AMVR/53 ARJAY

AMVR/54 REMINDER

AMVR/54 REMINDER AMVR/55 DT AMVR/56 AZAP AMVR/57 ASSISTANT AMVR/58 WBPLUS AMVR/59 BACKUP AMVR/60 POWERCACHE AMVR/61 AROACH AMVR/62 ANTIRACISM AMVR/62 DRR

AMVR/65 DYNAMIC SKIES

AMVR/66 SOUNDEFFECT AMVR/67 MUCHMORE AMVR/68 AUTOMATION AMVR/69 HPACK AMVR/67 MOVIEDATABASE

AMVR/63 DBB AMVR/64 TDS

AMVR/43 ANIMAN AMVR/44 LAZYBENCH AMVR/45 DISKPRINT mc129 mc129

mc130 mc130 mc131

mc131 mc131 mc131 mc132

mc132 mc132

mc133

mc133 mc133 mc133 mc134 mc134 mc134 mc134

mc136 mc137 mc138

mc139 mc140 mc141 mc141

mc141

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	□ 3.5"	5.25"
Codici:		
	Totale dis	chi x 8.000=Lire
Nome e Cognome		
Indirizzo		
CAP/Città		
Telefono		

eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito