

Heroic Age Of The Spaceflight: «NASA ...The 25th Year»

«NASA...The 25th Year» è uno dei primi titoli per CDTV che offre la caratteristica di riprodurre sequenze video in full-motion. L'adattamento del titolo per il sistema multimediale della Commodore, curata dalla Troika Multimedia Inc., è stato agevolato anche dalla tecnologia CDXL presente sul CDTV, grazie alla quale è possibile visualizzare, con dimensione massima di un quarto di schermo, una sequenza filmata perfettamente sincronizzata con l'audio. Il film, realizzato con una velocità di visualizzazione di dieci fotogrammi al secondo, ha una durata di oltre cinquanta minuti, include tracce audio stereofoniche ed ha un solo difetto: la lingua inglese...

di Bruno Rosati

Sento chiaramente due differenti livelli di entusiasmo salire in me al momento di scartare il plico postale nel quale è contenuto l'oggetto del desiderio. Il primo livello è chiaramente indotto dai ricordi d'infanzia: flash «spaziali» che ravvivano le immagini, in diretta dalla Luna, di una certa notte di luglio;

una notte calda e piena di storia anche per un ragazzino di neanche dieci anni. La passione per i voli spaziali e l'attrazione per l'esplorazione alla ricerca di altre forme di vita, magari pure enfatizzate dalla lettura della collezione Urania e da qualche film di fantascienza, hanno marcato in me, come in molti altri

della mia generazione, il segno di un'epoca davvero eroica. Ed è in stretta relazione a tale spirito che, fra enciclopedie e videocassette, fra fogli di carta da sfogliare e immagini da vedere, sentivo sempre più intensa l'esigenza di completare la fruizione con una nuova rappresentazione, tipo quella che può dare l'Interactive Multimedia offerta dal mio CDTV e questa Storia dei Voli Spaziali, da Gagarin allo Shuttle, ben stipata in un CD-ROM, ricco di informazione e facile alla consultazione.

Il secondo livello di entusiasmo, poi, è quello che deriva direttamente dalla possibilità di vedere in azione il CDXL, cosa che probabilmente farà incuriosire anche coloro che non hanno un grande interesse nelle avventure nello spazio. Il CDXL è infatti una importante caratteristica, da sempre presente nel CDTV, che permette la gestione sincronizzata delle informazioni audio e video e fa da autentico apripista verso la standardizzazione delle tecniche per il video full motion. Che poi si affermino altri standard quali il Motion-JPEG o an-



Figura 1 - «NASA... The 25th Year» fa parte della collana «The Heroic Age Of Spaceflight» che la Troika Multimedia Inc. sta già arricchendo con altri prodotti sempre sviluppati in formato CDXL. Il prossimo ad essere commercializzato sarà il «Chronology and Glossary of Space Exploration».

Heroic Age Of The Spaceflight «NASA... The 25th Year»

Produttore

Troika Multimedia, Inc. Arlington, VA 22203

Rivenditore:

L'Asteroido Corso Cavour, 155
47023 Cesena (FO). Tel. (0547) 24831

Prezzo (IVA inclusa):

Heroic Age Of The Spaceflight L. 39.000

cora più probabilmente l'MPEG, non ha molto importanza: il CDXL, aldilà dall'essere giudicato per le sue qualità, già adesso offre un grande effetto dimostrativo, quello cioè di far vedere cosa sia possibile fare con un sistema non più all'avanguardia ma ancora molto valido. La velocità ridotta di un vecchio MC-68000, appena 7 MHz, 1 MByte di RAM a disposizione e un palette limitata, che offre comunque risultati apprezzabili grazie alla modalità HAM, devono essere sfruttati fino all'estremo per garantire questo piccolo miracolo digitale. È questo quello che penso mentre, seguendo le informazioni contenute nell'Help e premuto il tasto «RF del telecomando, faccio partire il disco e comincio a godermi i primi minuti di Video Digitale sul mio CDTV.

Come premesso nel titolo e così come è riportato sul retro del contenitore, le sequenze video di «NASA... The 25th Year» vengono riprodotte in un quarto di schermo alla velocità di dieci fotogrammi al secondo e con suono stereofonico. Schiarisco un po' lo schermo televisivo, alzo il volume dell'amplificatore e dalla poltrona, carta, penna e telecomando alla mano, comincio ad annotare impressioni e rilievi estetici.

**«NASA...
The 25th Year»:
un volo di ricognizione**

Si parte subito alla grande. Un posente squillo di trombe, un astronauta sospeso nello spazio, la partenza della prima missione Gemini, il Range-Rover lunare, l'animazione degli anelli di Saturno ed il decollo dello Shuttle, fanno da introduzione al film. Poi, mentre la musica sfuma fino a rimanere un lieve sottofondo, inizia il commento dello speaker, purtroppo in inglese, con un'introduzione cronologica sulla storia dei voli spaziali, dalle ricerche ai primi esperimenti, fino agli eroi che li hanno finalizzati. All'improvviso si comincia a galoppare ed è subito la sfida fra le due superpotenze: USA contro URSS. Lo sforzo tecnologico, economico e soprattutto umano viene ora spinto al massimo. Partendo da una rapida carrellata

Figura 2 - Subito dopo aver inserito il caddy nel CD-ROM drive del CDTV l'applicazione parte un'introduzione che è già un piccolo assaggio di quelle che sono le performance del CDXL.

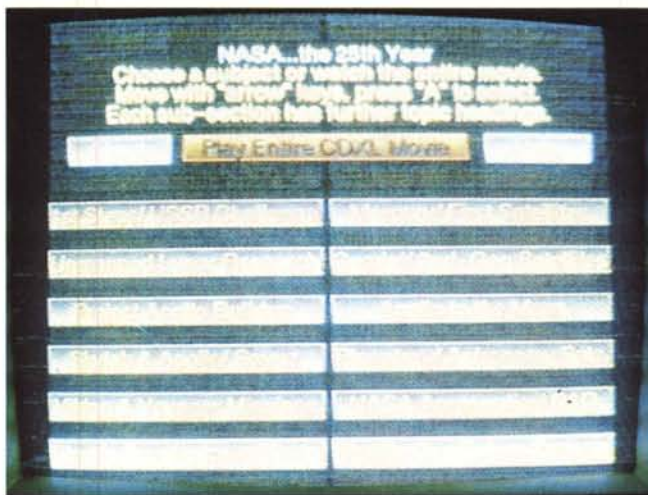


Figura 3 - Terminata l'introduzione ci portiamo nel Main Menu. In questo (sotto alle selezioni relative alle informazioni, l'integrale proiezione del film e l'Help) sono presenti dodici menu relativi ai temi principali in cui viene divisa la storia della NASA.

sull'articolata serie di allenamenti a cui vengono sottoposti gli aspiranti astronauti, l'escalation ci porta fra i satelliti progettati e lanciati nello spazio, nel progetto Gemini e in quello denominato Apollo che, dal cielo, ci spinge verso la Luna. Sempre più vicini, sempre più decisi a raggiungerla per imprimerci sopra le orme e conficcarci la bandiera a «stelle-e-strisce». Lunga e particolareggiata è la narrazione dei lanci dei vari satelliti di rilevazione, le molte prove di

allunaggio e, per quanto riguarda la preparazione degli astronauti prescelti, le prove a terra tese a riprodurre le condizioni atmosferico-gravitazionali che gli stessi incontreranno sulla Luna. Si arriva così al momento del lancio più famoso della storia dell'Astronautica. La «nube di fuoco» di biblica memoria porta in alto i tre più famosi eroi dello spazio: Armstrong, Aldrain e Collins. Allunaggio, passeggiate e fasi di lavoro a gravità zero riaccendono la memoria

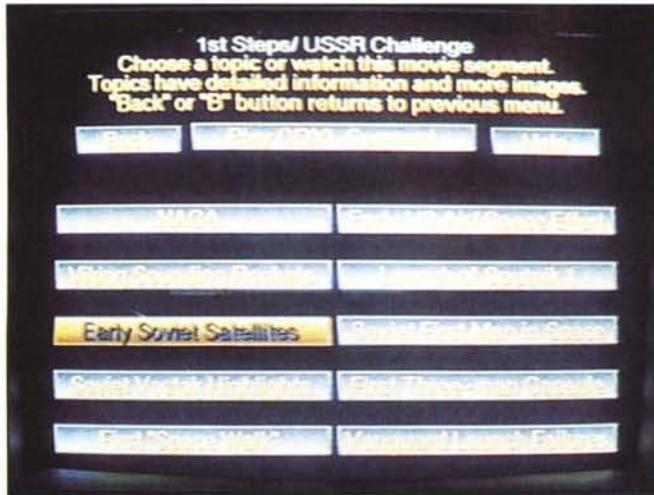
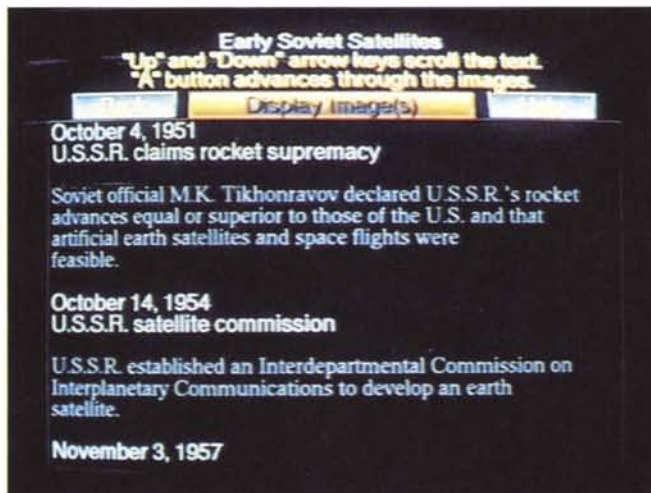


Figura 5 - Continuando a navigare all'interno del primo menu abbiamo selezionato la voce «Early Soviet Satellites» e ci siamo subito portati nella relativa tabella testuale. Su questa è possibile operare in scrolling verticale attraverso le frecce-cursore e scendere via via lungo tutte le date e il relativo contenuto testuale.



per un buon numero di minuti. Poi, il ritorno sulla Terra che non può che essere trionfale. Fanfare, bandiere e coriandoli al vento; tutta l'America è in piedi a battere le mani agli eroi.

Saranno già venti minuti che il CDXL-movie sta girando. Senza volervi rifare l'intera storia, saltiamo a piè pari all'ultimo degli argomenti: Shuttle Ops/Future Projects. Dalla navetta in poi, l'umanità vede schiudersi un futuro sempre più in espansione con la Terra che diventa sempre più piccola e un Universo così ... infinito.

Costruiremo città che vagheranno nello spazio e che porteranno colonie umane verso ogni dove: là, dove mai nessuno è mai arrivato! Beh, quest'ultima frase, un po' alla Star Trek, non l'ha detta lo speaker, ma è dettata dall'entusiasmo con il quale ho accolto l'epilogo del «movie»: una visione fatta tutta di un fiato, con il led che segnala l'atti-

ività del disco continuamente acceso.

Leggo sui miei appunti: il montaggio delle scene è buono, così come il ritmo visivo probabilmente gestito da un'ottima regia. Eccellente, per qualità e montaggio è poi la componente musicale (stereofonica, come già detto) ed anche la voce dello speaker, benché americana, è da professionista. Come punto negativo, annoto comunque che la qualità delle immagini, in alcuni punti migliore in altri più carente, si mantiene sempre inferiore a quella di un normale VHS, ma la giustifico. Lavorando difatti in LoRes, in un riquadro da 160x120 pixel ed alternando l'HAM all'Extra-HalfBrite, le sfumature cromatiche e la nitidezza dell'immagine in genere subiscono un certo degrado anche perché molte delle immagini originali, vecchie di trent'anni e spesso riprese e spedite sulla Terra dai satelliti, non sempre garantiscono una buona

Figura 4 - Subito dopo aver selezionato il primo menu: 1st Step/ USSR Challenge ci portiamo nel relativo pannello di consultazione dove sono contenuti dieci sottomenu. Selezionando ognuno di questi si attiveranno delle tabelle testuali contenenti il susseguirsi cronologico degli eventi attinenti il tema. Da notare che, nella barra superiore, invece della voce «Play Entire CDXL-movie» ora appare la dicitura: Play CDXL Segment, ovvero la sola parte di video digitale legata all'argomento.

qualità. Considerando che quanto sto vedendo è un documento storico, e come tale lo considero e lo apprezzo, il titolo in questione è promosso (il film è davvero coinvolgente), ma va ora giudicato anche nei criteri puri dell'interattività.

Navigazione multimediale

«NASA... The 25th Year», oltre alla visione continuata del CDXL-movie, può naturalmente anche essere visto e «navigato» attraverso i suoi pannelli di consultazione. Nel pannello principale, Main, aperto subito dopo il caricamento dell'applicativo, sono contenuti dodici differenti menu di ricerca. Sovrastati dai bottoni «About», «Play Entire CDXL-Movie» e «Help», che servono rispettivamente per ottenere le informazioni di carattere generale, per far partire il film e per ottenere un aiuto sull'uso dell'applicazione, i dodici menu, organizzati in altrettanti capitoli relativi alla storia (fig. 3), sono raggiungibili e selezionabili attraverso le frecce-cursore e il tasto «RF del telecomando».

Richiamando il primo menu, 1st Step/USSR Challenge, ci portiamo nel relativo sottomenu contenente a sua volta una serie di dieci argomenti (fig. 4) selezionabili e consultabili sempre per mezzo delle frecce-cursore e del tasto «RF. Ciascun argomento dispone di una sua tabella testuale e di eventuali immagini a corredo. Nell'argomento «Early Soviet Satellites», ad esempio, possiamo trovare le dichiarazioni degli organi sovietici (4 ottobre '51 e 14 ottobre '54) nelle quali viene asserita la superiorità dell'URSS sui satelliti artificiali che sui voli spaziali. Scorrendo sempre con le frecce-cursore la tabella possiamo tra l'altro rintracciare anche un'altra data importante: 3 novembre 1957, il lancio dello Sputnik 2 con a bordo la famosissima cagnetta «spaziale» Laika. Premendo ora il tasto «RF ne possiamo vedere anche la foto. Spostandoci con la freccia-cursore sul bottone «Back» e quindi premendo sul tasto «RF, usciamo dalla tabella e ci riportiamo nel sottomenu «1st Step/US-SR Challenge». Selezionando ancora «Back» e dopo aver notato che da ogni sottomenu è possibile far partire il relativo segmento di CDXL-movie (il bottone «Play CDXL Segment») ci riportiamo di nuovo nel Main Menu. Dopo esserci assicurati che il led del drive sia spento, estraiamo il caddy e con il Directory Opus già pronto nel disk drive facciamo ripartire il sistema con il quale, come di consueto, andiamo ad analizzare il contenuto dei nostri CD-ROM.

Inside «NASA ... The 25th Year»

Il Disk-Info di Directory Opus ci informa che nel device CD0: è inserito il CD-ROM più «pesante» che sia mai stato prodotto per CDTV: 479 Mbyte! Racchiuse in una Disk-Image realizzata nel gennaio del 1992 troviamo le directory di sistema e quelle, ben più imponenti, relative ai dodici «menu» e soprattutto alle «CDXL-Sections». Le directory dei «menu» occupano oltre 5 Mbyte e sono dedicate ai contenuti testuali (Topic.txt) e grafici (Image.XL) dei dodici «bottoni» del Main Menu. Chiaro, comunque, che il peso maggiore (oltre il 90% dell'intero disco) è concentrato nella directory «CDXL-Sections». In quest'ultima, infatti, sono presenti ben 14 file di Video Digitale equivalenti ad oltre 454 Mbyte.

Scorriamo directory, menu, sottomenù e liste di file senza però poter visualizzare né ascoltare nulla. L'unica cosa che riusciamo a leggere tramite Directory è il file IFF 8SVX che contiene le tracce audio relative all'introduzione (Intro.XL). Per il resto le clip audio/video contenute nel disco, essendo in formato .XL, non sono visualizzabili e non è possibile nemmeno estrarre i singoli fotogrammi utili per la realizzazione delle schermate. Ci vorrebbe l'AmigaVision Professional, che è in grado di leggere i file in formato CDXL, oppure il modulo specifico di AD-Pro. Quando «sarò grande» (il che equivale a dire: quando procederò alla realizzazione di Video Digitale) mi registrerò come sviluppatore e così, oltre che a leggerli, potrò anche «creare» dei CDXL-movie.

Rimanendo comunque ancora un po' nell'ambiente di Directory Opus possiamo rilevare che, a parte un paio di segmenti attestati intorno ai 5 Mbyte ciascuno, il resto dei file CDXL oscilla fra i 13 ed i 76 Mbyte. Chiediamo un «interrogating file», così, per curiosità: lo scrolling del file selezionato che scorre sullo schermo si presenta più criptico del primo geroglifico che capitò agli occhi dei più celebri egittologi. Per deduzione, viste le lunghe sequenze di «000...000» che si susseguono, possiamo solo immaginare che il CDXL operi il ricalcolo delle informazioni grafiche attraverso comparazioni dinamiche fra un fotogramma e il successivo. Il risultato che se ne ricava, relativo al fotogramma precedente, conterrà probabilmente dei riferimenti alle variazioni cromatiche eventualmente avvenute fra pixel equivalenti. Più in generale, comunque, possiamo dire che se 450 Mbyte di file equivalgono a 50 minuti di video digitale (con audio stereofonico e sincronizzato) il CDXL è allora in grado di coprire un

Figura 6 - Sempre dalla tabella «Early Soviet Satellites», ma cliccando sul bottone «Display Image(s)», è possibile portare in schermo l'immagine della storica cagnetta spaziale Laika.

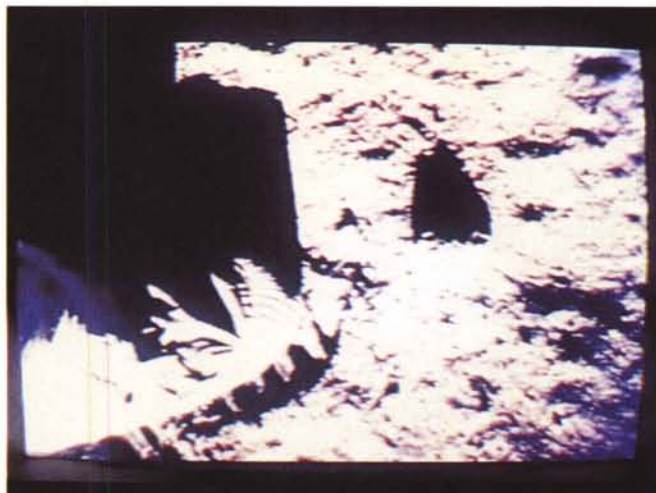


Figura 7 - La storica impronta di Neil Armstrong sul suolo lunare.

minuto di video con 9 MByte di informazioni. Considerando una velocità di riproduzione pari a dieci fotogrammi al secondo otteniamo quindi una velocità di trasferimento pari a 150 KByte al secondo (che è il transfer rate tipico dei CD-ROM drive economici quale è quello fornita di serie con il CDTV), appena 15 KByte per singolo fotogramma.

Un coefficiente così spinto deteriora inevitabilmente la qualità delle immagini ma serve a garantire il rispetto della velocità massima del drive e, nel contempo, una fluidità di movimento che pur scorrendo a meno della metà rispetto al full-motion reale (dieci frame al secondo anziché venticinque) è comunque più che accettabile.

Conclusioni

Comprate e fate comprare «NASA... The 25th Year»! Non è certo uno slo-

gan pubblicitario il mio, ma una vera e propria esortazione. Il CDTV è nato proprio per queste cose e lo scarto che il protocollo CDXL mette fra questo e gli altri titoli «normali» fino ad oggi provati e comperati è lo stesso che ci può essere fra una serie di foto sfogliate su di un album ed una videoripresa. Al prezzo cui viene offerto, appena trentanovemila lire, un titolo del genere merita solo elogi ed apprezzamenti incondizionati, anche se qualche piccolo difetto va comunque annotato, come la spartanità dello schermo, completamente nero e con il solo riquadro digitale posto al centro, e la qualità visiva che, lo ripetiamo, si dimostra inferiore a quella del VHS. Malgrado ciò chiunque abbia visto girare questo gioiellino della Troika sul mio CDTV è subito corso ad acquistarlo. Con ciò possiamo dire che l'esperimento è perfettamente riuscito: avanti con il prossimo!

1993

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	RIVISTA
MSDOS								
COMUNICAZIONE								
COM/05	ZIP	mc110	GRF/12	PAINT SHOP PRO	mc129	UTI/69	DISKDUPE	mc128
COM/07	MAXIHOST	mc110	GRF/13	PICLAB	mc124	UTI/70	MASCHERA	mc130
COM/08	MICROLINK	mc118	GRF/14	TURBODRAW	mc124	UTI/71	MIX	mc130
COM/09	TELEMATE	mc119	GRF/15	TURBOGRAF	mc125	UTI/72	SONG	mc130
DATABASE						VARIE		
DBS/04	MAIL-MONSTER	mc103	GRF/16	NEW WAVES DESIGNER	mc127	VAR/03	PIANO-MAN	mc104
DBS/06	PC-FILE+	mc106	GRF/17	BITIMAGE	mc127	VAR/08	PERSONAL C COMPILER	mc105
DBS/09	DMS	mc107	GRF/18	WINJPEG	mc129	VAR/10	TSR, PRINT & GESTECC	mc106
DBS/10	ARCHIVIO PARROCCHIALE	mc109	GRF/19	GRAPHICA	mc131	VAR/11	ARIANNA	mc106
DBS/12	GESTIONE DI BIBLIOTECA	mc116				VAR/12	TOTOPROJET	mc108 CGA
DBS/13	RICETTARIO	mc116	SPREADSHEET			VAR/13	COVER	mc108
DBS/15	WCATWIN	mc119	SPD/01	AS-EASY-AS	mc103	VAR/14	CODICE FISCALE	mc109 Hard disk
DBS/16	LIBRARY	mc120	SPD/02	EXPRESS-CALC	mc104	VAR/15	FLIGHT	mc109
DBS/17	DATABANK	mc124	SPD/04	INSTACALC	mc107	VAR/16	DIZIONARIO INFORMATICO	mc109
DBS/18	SEGRETARIA DIGITALE	mc127				VAR/17	ITALIA90	mc110
DBS/19	FILE EXPRESS	mc127	UTILITY			VAR/18	TATA-BIGNOMIX UTILITY	mc110
DBS/20	CDAUDIO	mc130	UTI/07	LHARC	mc105	VAR/19	QUICK BASIC ROUTINES	mc110
DBS/21	ALADIN	mc131	UTI/08	ARJ	mc105	VAR/21	CALCOLO INDICE ELO	mc113
DBS/22	PC-GLOSSARY	mc131	UTI/09	LZEEXE	mc105	VAR/22	MENU	mc113
EDUCATIVO			UTI/10	DIET	mc105	VAR/23	PROMETEO	mc114
EDU/01	ABC FUN KEYS	mc103	UTI/11	PKLITE	mc105	VAR/24	IRIS	mc115
EDU/04	GEOBASE ARCH. GEOGRAFICO	mc109	UTI/12	NEWSPACE	mc105	VAR/25	MODELLI DI TERRENO	mc115
EDU/05	CHIMICA	mc122	UTI/13	CATDISK	mc105	VAR/26	GESTIONE CAMPIONATO	mc123
GIOCO			UTI/14	POINT&SHOOT	mc105	VAR/27	WINCHECK	mc118
GIO/38	VGA-POKER	mc121	UTI/16	ZZAP	mc106	VAR/28	CASE	mc119
GIO/43	CHINESE SOLITARIE	mc111	UTI/18	STORE	mc107	VAR/29	WINEDIT	mc119
GIO/46	EGAWALLS	mc113	UTI/19	TXT	mc107	VAR/30	BUDGET	mc120
GIO/47	GRID HER	mc113	UTI/20	xSET	mc108	VAR/31	MEMO MANAGER	mc122
GIO/48	BANDIERE!	mc114	UTI/21	ZAPDIR	mc108	VAR/32	MORSE	mc122
GIO/50	FORZA4	mc114	UTI/22	UTILITY COLLECTION	mc109	VAR/33	MASKS	mc123
GIO/51	CROBOTS	mc115	UTI/25	SAB DISKETTE UTILITY	mc111	VAR/34	HARAM & VRAM/386	mc123
GIO/52	YAHTZEE!	mc115	UTI/26	TIF2GRAY	mc111	VAR/35	MERCURY	mc124
GIO/54	RESETE A PERDERE	mc119	UTI/27	FILLDISK	mc111	VAR/34	WINUNZIP, UNZIP E ZIP	mc124
GIO/55	WINTREK	mc121	UTI/28	ORASCO	mc111	VAR/37	MINIOOP LOGO	mc125
GIO/56	PAROLIERE	mc121	UTI/30	WINCOMMANDER	mc112	VAR/38	TEORIA	mc125
GIO/57	KISMET	mc121	UTI/31	MOUSE FORMATTER	mc112	VAR/39	CALENDARIO PERSONALE	mc129
GIO/58	PACWORLD	mc122	UTI/32	WINZIP	mc112	VAR/40	INTERPOLAZIONE	mc130
GIO/59	WINPANIC PER WINDOWS	mc123	UTI/33	MOUSE EDITOR	mc113	VAR/41	INTEGRITY MASTER	mc131
GIO/60	LANDER IV	mc127	UTI/34	DEPURA	mc113	VAR/42	THE FILE MANAGER	mc131
GIO/61	COMMANDER KEEN	mc128	UTI/35	DISK FATTER	mc113	WORDPROCESSOR		
GIO/62	DUKE NUKUM	mc128	UTI/36	POWER DOS	mc116	WPR/02	FREEWORLD	mc103
GIO/63	PAGANITZU	mc128	UTI/37	SIM_LIB	mc114	WPR/05	GALAXY	mc104
GIO/64	CRISTAL CAVES	mc128	UTI/38	UTILITY PC	mc114	WPR/06	EDITOR	mc110
GIO/65	DARK AGES	mc128	UTI/39	DBOOK 1.0	mc115	WPR/07	NOTEBOOK	mc112
GIO/66	ARTIC ADVENTURE	mc128	UTI/40	SYSTEM COLOR SETTING	mc116	WPR/08	WORDY	mc113
GIO/67	WOLFESTEIN 3-D	mc128	UTI/42	TWOTASKFORMAT	mc130	WPR/10	BREEZE	mc116
GIO/68	MAJOR STRYKER	mc128	UTI/43	FORMATQM	mc117	WPR/11	BOXER	mc121
GIO/69	CRUCIVERBA	mc129	UTI/44	COPYQM	mc123	WPR/12	FED	mc124
GIO/70	GRID POKER	mc129	UTI/45	TELEDISK	mc117	AMIGA		
GIO/71	JUMP WITH LOGIC	mc129	UTI/46	ANADISK	mc117	COMUNICAZIONE		
GIO/72	ADVENTURE CREATOR	mc131	UTI/48	GDIR	mc118	AMCO/01	AMIPAC	mc110
GRAFICA			UTI/49	BAT MEN	mc118	AMCO/02	FC FREE COMMUNICATION	mc113
GRF/02	PC-KEY-DRAW	mc107	UTI/50	BOOTMENU	mc130	AMCO/03	XPRESS MANAGER	mc117
GRF/05	GRAPHICWORKSHOP	mc106	UTI/51	TOOLS	mc118	AMCO/04	TERM	mc118
GRF/06	SOLAI & TRAVI	mc112	UTI/52	DISK COPY FAST	mc131	AMCO/05	NCOMM	mc119
GRF/07	GOSTPAINT	mc112	UTI/53	MEGABACK	mc120	AMCO/06	BMB	mc121
GRF/08	DKBTrace	mc116	UTI/54	CT-SHELL FOR WINDOWS	mc120	AMCO/07	BBBS	mc125
GRF/09	VGACAD	mc119	UTI/55	ASQ	mc121	DATABASE		
GRF/10	AFFINITY	mc119	UTI/56	ARCERY	mc122	AMDB/02	VIDEODAT	mc116
GRF/11	ENGINEER PROFESSIONAL	mc122	UTI/57	DIVIDE & GENERA	mc122	AMDB/03	ADA	mc123
			UTI/58	IN FIERI	mc122	AMDB/04	RANDOMCHIVE	mc123
			UTI/59	BOOTANY	mc124	AMDB/05	LE NAG	mc130
			UTI/60	THE MODEM DOCTOR	mc124			
			UTI/61	STOWAWAY	mc124			
			UTI/62	COMPDISK	mc125			
			UTI/63	TESTDISK	mc125			
			UTI/64	BEAGLE UTILITY PACK	mc125			
			UTI/65	DOSREDIR	mc125			
			UTI/66	DOSMAX 1.7	mc126			
			UTI/67	THE LAST BYTE MEMORY	mc126			
			UTI/68	SPEEDKIT	mc126			

CODICE	TITOLO	RIVISTA
GIOCO		
AMGI/04	SCOPONE SCIENTIFICO	mc108
AMGI/05	LA FINE DI UN TIRANNO	mc109
AMGI/06	LA PANTERA SIAMO NOI	mc109
AMGI/07	MEGABALL	mc110
AMGI/08	REVERSI	mc114
AMGI/09	FRIENDLY CARD	mc115
AMGI/10	EQUILOG	mc116
AMGI/11	CUBE4	mc117
AMGI/12	PACMAN	mc122
AMGI/13	STRAIN	mc127
AMGI/14	SOLITAIRESAMP	mc131

GRAFICA

AMGR/05	FREEPAINT	mc113
AMGR/06	LABEL MAKER	mc114
AMGR/07	PICTSAVER	mc114
AMGR/08	WASP	mc120
AMGR/09	MAGPAGES	mc122
AMGR/10	GFSCAN	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 II	mc130

VARIE

AMVR/20	ELO	mc117
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
AMVR/46	ARCALC	mc131
AMVR/47	EPU	mc131
AMVR/48	AMIGAWORLD	mc131
AMVR/49	DISKMATE	mc131

MACINTOSH

COMUNICAZIONE

MICO/01	RED RYDER	mc110
MICO/02	ZTERM	mc115

CODICE	TITOLO	RIVISTA
EDUCATIVO		
MIED/01	KID PIX	mc107
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
MIGI/53	CUMULONIMBUS	mc131
MIGI/54	MAZER 3D	mc131

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/28	CHUCK'S PRINTERS	mc118

CODICE	TITOLO	RIVISTA
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	MACMAN CLASSIC	mc121
MIUT/45	ADDRESS BOOK	mc122
MIUT/46	APPLICON	mc122
MIUT/47	SHUTDOWN DELAY	mc122
MIUT/48	MACGREGP	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	ZIPPY	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/16	BUTTON PAD	mc127
MIVR/17	DIGITRACK	mc128
MIVR/18	STORM	mc129
MIVR/19	SIM SOLAR SYSTEM	mc129
MIVR/20	DEFAULT FOLDER	mc129
MIVR/21	THE PLAYER II	mc130
MIVR/22	LOCKS	mc131
MIVR/23	MIBAC JAZZ DEMO	mc131
MIVR/24	MAQUILLAGE	mc131
MIVR/25	OCCULT PICK'IT	mc131
MIVR/25	PCALC	mc131

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