

LINGUAGGIO
MACCHINA
VIC

1620

GAMES



10
giochi
10

VIC
20

C
16
compatibile col
C+plus

2 ADESIIVI
IN REGALO

LINGUAGGIO MACCHINA 16/20

VIC GAMES GAMES
GAMES GAMES

Redazione: Rossella Torretta
Fotografie di Mimmo Capurso
progetto grafico di G.C. Greguoli

SOMMARIO

pagina 2	Per cominciare... Sommaro News Cosa contiene la cassetta? Club Assembler
3	Avvertenze
4	Mondo Computer
5	La classifica
6	Commodore 16 - Videogames
7	Commodore 16 - Videogames
8	Vic 20 - Videogames
9	Vic 20 - Videogames
10	Il Mercatino dei lettori
11	Impariamo l'Assembler (7 ^a lezione)
14	Listate con noi - per Commodore 16
15	Listate con noi - per Vic 20

NEWS

I numeri arretrati di LINGUAGGIO MACCHINA e LINGUAGGIO MACCHINA 16/20 possono essere richiesti direttamente alla nostra redazione al seguente indirizzo:
Edizioni Foglia - Via Jenner 31 - 20100 Milano allegando un vaglia postale o un assegno di 12.000 lire.
I numeri arretrati di TUTTOCOMPUTER verranno invece inviati contrassegno.

per cominciare ...

Cari amici,

tutto bene dalle vostre parti? In redazione si pregusta profumo di... 'Babbo Natale' e noi ci stiamo già lanciando in ferventi preparativi per farvi recapitare un bel carico di "cosettine speciali"!

Ma non precorriamo i tempi e manteniamo quel minimo di riserbo che ci permetta di rendervi la sorpresa davvero degna di tale nome. Restiamo invece con i piedi piantati ai giorni nostri e, più esattamente, a questi precisissimi istanti che vi vedono sfogliare e spiare la vostra rivista del cuore! Per i 'C=sediciisti' c'è un ghiottissimo listato che permetterà loro di entrare in un incredibile caleidoscopio di forme e colori (può essere un ottimo allenamento per le prossime fantasmagorie festive...!). Mentre per i felici possessori del VIC 20 abbiamo preparato un listato di un gioco che — ricordano in molti qui in redazione — andava assai di moda a... scuola! Alt: non stiamo istigandovi a giocare durante le ore di lezione... Anzi, proprio per separare lo studio dal tempo libero, vi offriamo il listato tramite il quale potrete tranquillamente rilassarvi e far serenamente riposare le vostre stanche meningi. Il gioco si chiama 'Filetto', ma molti sono abituati a chiamarlo con nomi diversi. Andate subito a dare un'occhiata: se non lo conoscete è giunto il momento di colmare la... lacuna!

La settima lezione fa, come al solito, bella mostra di sé per i palati più fini e per le menti più metodiche ed esigenti...

Per gli amanti della musica (ma anche per quelli che credono di essere stonati...) c'è una interessante panoramica sugli ultimi 'prodotti' software e hardware riguardanti la manipolazione e la gestione dei suoni e delle onde sonore tramite un home computer. E, 'dulcis in fundo', l'abituale spazio giochi che anche questa volta è più rifornito che mai ed aspetta a piè fermo il vostro abituale e gioioso attacco...!

Bene, tutto è pronto per l'accensione della vostra 'sala macchine'. L'appuntamento è per il mese prossimo per scambiarsi auguri e... doni!

CIAO!

cosa contiene la cassetta?

COMMODORE 16:

1. Difesa
2. Avventura sul Pianeta X
3. Slot-machine
4. Astral Bomb
5. Brain Master

VIC 20:

1. Attacco UFO
2. Carica!
3. Ascensori
4. Corsa pericolosa
5. Ottimo boccone

Compile e ritagliate questa scheda, aggiungete una vostra fotografia, allegate i francobolli per la risposta e spedite il

« plico » alla nostra redazione. A stretto giro di posta vi verrà inviata la tessera personale del « Club Assembler » che vi darà

diritto di partecipare alle numerose iniziative/sorprese che « Linguaggio Macchina » ha in serbo per voi.

club assembler

EDIZIONI
FOGLIA s.r.l.
VIA JENNER, 31
20159 MILANO

Nome Cognome

Indirizzo Città

Tel.

Età Professione

Computer

Firma

attenzione! attention! look out! achtung! non perdetevi questa pagina!

attenzione! attention look out! achtung! non perdetevi questa pagina!

Attenzione all'Azimut

Per la buona lettura della cassetta occorre che la testina del registratore sia pulita e perfettamente allineata col nastro. Se così non fosse potrebbe accadere che sul video appaia « error ». Per evitare questo inconveniente consigliamo di pulire accuratamente la testina del registratore con un batuffolo di cotone imbevuto di alcool.

Se nonostante questa operazione il computer continua a non caricare bene prendete un piccolo cacciavite e agite direttamente sulla vite apposita per la regolazione dell'Azimut in senso orario o antiorario. Riprovate a caricare finché il computer smetterà di darvi « error ». A questo punto vorrà dire che la testina è perfettamente allineata.



1. Modalità di caricamento.

Accendete il video e poi il computer. Digitate LOAD e premete RETURN. A questo punto apparirà sul video la scritta « Press play on tape ». Premete il tasto PLAY del registratore. Quando sul video apparirà la scritta READY premete RUN e date poi RETURN.

Per caricare un programma potete anche premere simultaneamente i tasti SHIFT e Run/Stop e avviare il registratore: questo è un sistema automatico, che funziona però solo con il VIC 20

Dopo il caricamento di un programma spegnete il registratore lasciandolo così pronto per il prossimo caricamento.

Per passare da un gioco all'altro spegnete il computer e ripetete l'operazione di caricamento come già fatto in precedenza.

Se avete dimenticato il tasto PLAY del registratore inserito non preoccupatevi: il registratore del Commodore 16 e del VIC 20 si ferma automaticamente al termine del caricamento del programma e ripartirà solo con un nuovo caricamento.

2. Ricordatevi che il Commodore 16 ha due porte per l'inserimento del Joystick: se il programma non « parte » non preoccupatevi, vuol dire che avete sbagliato porta. Nel dubbio andate a rivedere i tasti e la spiegazione del gioco.

3. Operazioni di accensione.

Accendete prima il televisore o il monitor. Poi accendete il computer.

4. Durante il caricamento del programma compariranno le scritte « searching » o « found » col titolo del programma che si sta caricando. Lo schermo si bloccherà su questa immagine ed il caricamento della cassetta cesserà per alcuni secondi prima di ripartire automaticamente. Per sveltire l'operazione puoi però premere il tasto C = simbolo del Commodore.

5. Per un buon caricamento del programma è opportuno tenere il registratore lontano dal monitor e dall'alimentatore.

Appena inserita la cassetta nel registratore ricordatevi di azzerare il timer.
Per facilitarvi il ritrovamento dei giochi sulla cassetta

vi consigliamo di scrivere il minutaggio di ciascun programma accanto ai titoli prestampati che troverete all'interno della fascetta.

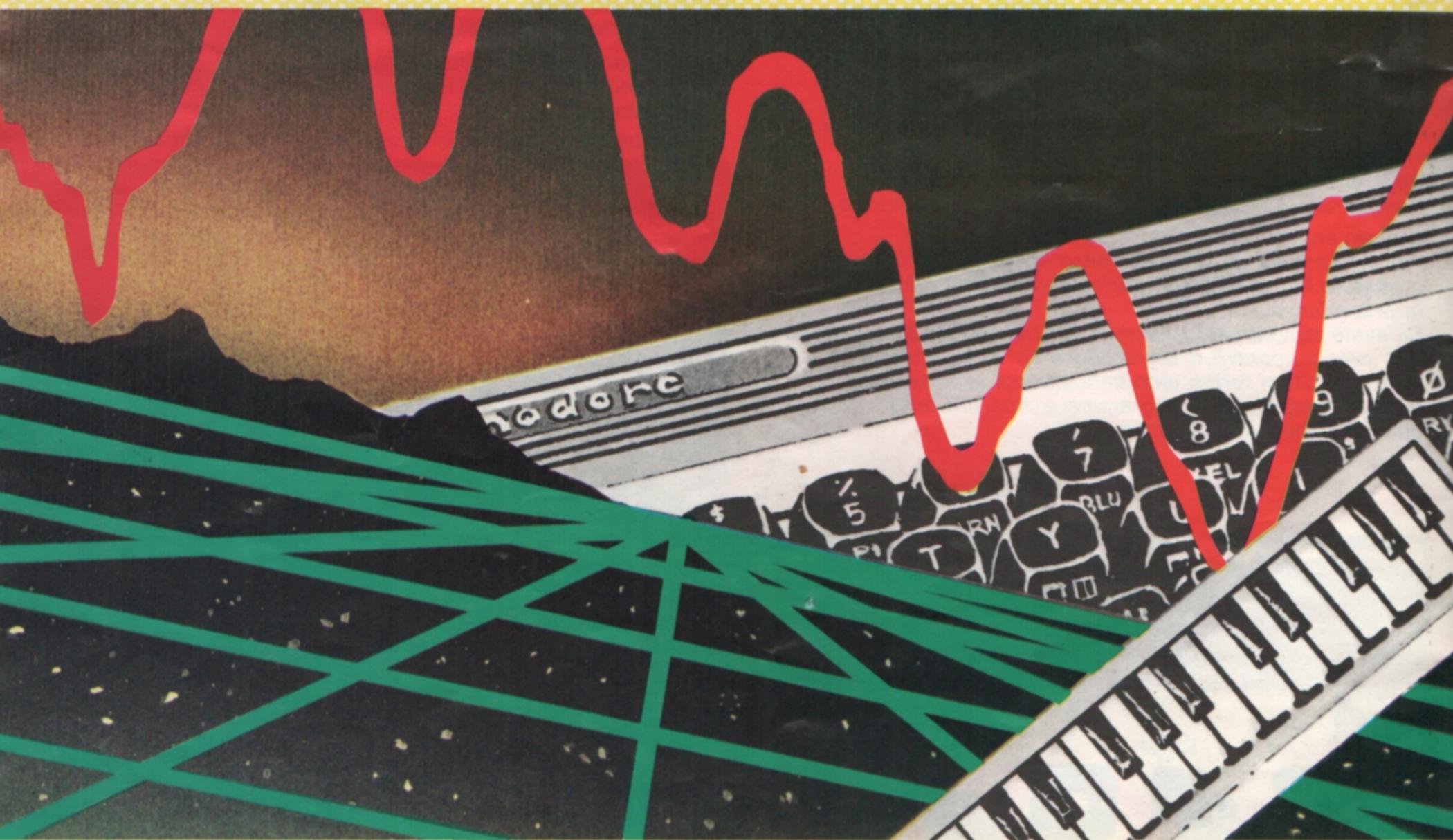
MONDO COMPUTER

vai col synt ...!

linguaggiomacchina 16/20 pag. 4

Bisogna proprio ammettere che, per quanto riguarda la riproduzione del suono, il Commodore 64 è, tra gli "home computer", quello che veramente offre le migliori prestazioni — se si eccettua, naturalmente, il super-specializzato "CX-5M"! Il primo e principale responsabile della grande versatilità sonora del C64 è il buon "aka SID", interfaccia sonora 'tuttofare'. Questa interfaccia può essere programmata in BASIC anche se, per i programmatori meno esperti, una simile soluzione può apparire abbastanza difficoltosa se non, a volte, troppo ardua. Al contrario, per i programmatori esperti e 'scafati', risolvere questo problema in BASIC significa, in realtà, scrivere qualcosa di troppo banale e, oltretutto, assai poco 'elegante'...! E allora... che fare?

È un fatto che, per ottenere risultati decenti nel campo 'computeristico sonoro', occorre necessariamente avventurarsi sia nel software che nell'hardware e, meticolosamente, cercare le possibili soluzioni (...e questa non è un'impresa da poco!). Poi, una volta che si è così meticolosamente e diligentemente cercato e investigato, si corre il rischio di avere in mano un ben esiguo gruzzolo di programmi che, alla prova dei fatti, raramente danno i risultati sperati. Eh sì, non è semplice trasformare il proprio computer in un **sintetizzatore sonoro** degno di questo nome! Però, prima di 'fasciarsi la testa' inutilmente, diamo un'occhiata ai prodotti già esistenti e funzionanti che vengono considerati, a buona ragione, sufficientemente validi ed affidabili.



Il "MULTISOUND SYNTHESIZER" della 'Romik' è, per esempio, molto ben quotato. È facile da usare, di grande comprensione per qualsiasi tipo di utente e fornisce prestazioni assai interessanti. Il "MULTISOUND" mette a disposizione ben tre 'schermi' da poter consultare e, precisamente: a) lo schermo del pannello dei controlli

generali; b) lo schermo del pannello degli effetti speciali; c) lo schermo che visualizza la tastiera. I primi due schermi (controlli generali ed effetti speciali) costituiscono l'esatto equivalente di un qualsiasi pannello frontale di un sintetizzatore vero e proprio. Questo significa che l'utente ha

a sua disposizione tutta una miriade di 'tasti', 'tastini', 'manopole', 'potenziometri' e quant'altro serva per manipolare e trattare l'onda sonora. Attraverso questi due schermi (o se preferite 'video-pannelli') è possibile, quindi, dare la voluta fisionomia al suono intervenendo contemporaneamente sui tre oscillatori (le famose 'tre voci') del 'SID'.

La chiarezza e la semplicità di consultazione e di colloquio rendono il "MULTISOUND SYNTESISER" competitivo con qualsiasi altro prodotto del genere e lo fanno risultare, a volte, addirittura preferibile alla stragrande maggioranza dei programmi di questo tipo. Molti 'package' sonori si presentano, infatti, con un tale 'carico' di opzioni, numeri e codici, da rendere davvero molto laborioso e, alla lunga, faticoso il colloquio tra utente e computer. Per quanto riguarda il terzo schermo che il "MULTISOUND" mette a disposizione (la riproduzione della tastiera), il concetto è molto semplice: ogni tasto della tastiera indica esattamente la nota a lui associata e che verrà, quindi, attivata. Questa è sicuramente una buona cosa per tutti coloro che, a digiuno di studi musicali, sentano la voglia o abbiano il talento di 'strimpellare ad orecchio' melodie di fantasia e di istintiva creatività. Il risultato è garantito. Provare per credere...!

Effettivamente le prestazioni del "MULTISOUND SYNTESISER" sono tali, per quantità e qualità, da consigliarne la presenza in ogni 'libreria software' che si rispetti.

L'unico limite da segnalare, per dovere di cronaca ed obiettività, è l'inevitabile calo di 'potenza' nel momento in cui il programma musicale è presente in memoria.

Inoltre, nel caso del "MULTISOUND", non è possibile ottenere un "accordo" (due o tre note suonate simultaneamente) e, a maggior ragione, non è possibile ottenere effetti di tipo "polifonico" (l'unione contemporanea di più parti melodiche).

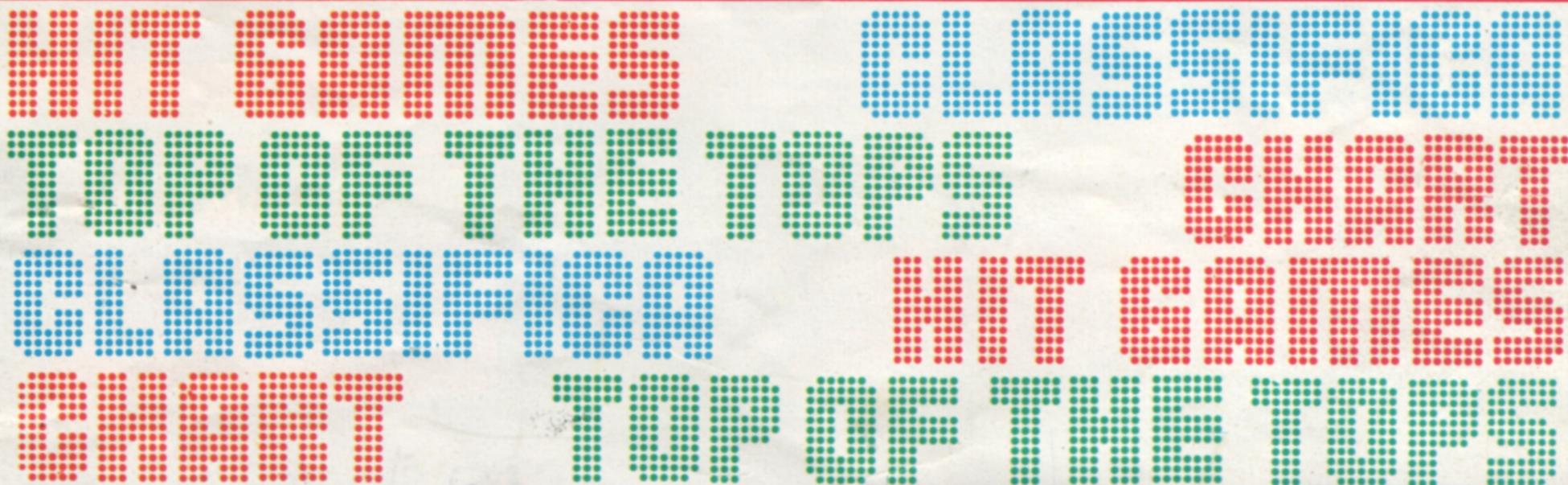
La nostra esplorazione continua con un secondo, ottimo programma musicale che si chiama "MUSIC MASTER", edito dalla 'Supersoft'. Programma molto potente ed agile, fornisce la stessa mole di informazioni viste nel "MULTISOUND SYNTESISER", con in più l'indicazione visiva della nota che si sta suonando in quel momento e dell'"ottava" alla quale quella determinata nota appartiene. L'effetto suono è indubbiamente di alta qualità anche per l'ottima 'logica' di tutte le selezioni ed opzioni presenti all'interno del programma.

Ed eccoci ad una vera e propria "chicca" con il programma "MUSIC MASTER". In questo caso ci troviamo di fronte ad un supporto che è allo stesso tempo software ed hardware. Infatti alla tastiera del Commodore 64 viene 'applicata' una seconda tastiera. Per comprendere meglio il concetto supponete di sovrapporre ed 'agganciare' la nuova tastiera a quella già esistente: in questo modo, ad ogni tasto, corrisponderà un nuovo comando sonoro. Molti potrebbero arricciare il naso di fronte a questa 'pensata', ma i risultati, credete, sono davvero eccellenti. Arricchito in questo modo, il C64 raggiunge un completo controllo su tutti i parametri dei tre oscillatori con la possibilità, questa volta, di ottenere finalmente il suono di un "accordo" e di intrecciare tra loro linee melodiche diverse.

A questa possibilità ne va aggiunta un'altra, interessantissima: è possibile impostare separatamente una 'sezione ritmica' da collegare, poi, con la parte propriamente melodica. In pratica è come farsi una bella suonata con un amico che 'segua' ed accompagni con la batteria! In effetti ci troviamo di fronte ad un livello di qualità che ci permette tranquillamente di andare in un negozio di articoli musicali, comprare lo spartito dell'"artista" preferito (che so... Duran Duran, Wham... va benissimo anche Beethoven...!) e e riprodurlo e 'manipolarlo' come meglio ci piace con il buon "MUSIC MAKER"!

Non possiamo terminare questa breve carrellata non accennando al 'top dei top'. Stiamo parlando, ovviamente, del quasi leggendario "MASTER COMPOSER" della 'Access Software Inc.'. Si può fare letteralmente di tutto con un prodotto così! In pratica il "MASTER COMPOSER" vi dà la possibilità di creare un vero e proprio 'file musicale' che potrete manovrare a vostro piacimento. La 'rilocalizzazione' del file è possibile in qualsiasi momento. Questo significa che può essere usata una stessa 'colonna sonora' per diversi programmi... È possibile, poi, inserire una delle tre voci in sovrapposizione ad una voce che sta già suonando e poi farla ripartire da capo 'giostrandolo' con la terza voce ancora a disposizione. Gli utilizzi sono davvero svariati e dipendono, in pratica, dalla 'curiosità' e dal talento di chi sta alla tastiera.

Come dicevamo all'inizio, la 'questione suono' nell'ambito del computer non è ancora semplice da risolvere. Occorre ammettere, però, che le soluzioni cercate e trovate sino ad oggi sono tali da far concretamente ben sperare per il futuro.



1	BOOTY	FIREBIRD	SPECTRUM
2	HOLE IN ONE	HAL	MSX
3	SPY VS. SPY	F. S. SOFTWARE	CBM 64
4	OISAC	HANDIC SOFTWARE	CBM 64
5	STREET HAWK	OCEAN	SPECTRUM
6	MIGHTY MAGUS	QUICK/SILVA	SPECTRUM
7	SLAP SHOT	ANIROG	CBM 64
8	CAVELON	OCEAN	SPECTRUM
9	BLOCKBUSTER	MACSEN	SPECTRUM
10	BASEBALL	MICRO LEAGUE	CBM 64



nuova entrata

Sfida al volo

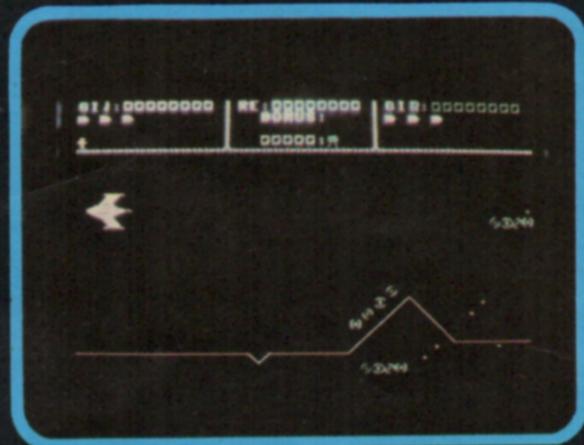
1. DIFESA

Le cose sono andate così: ti hanno affidato una missione chiamata, in codice, 'Difesa'. Hai letto le istruzioni e ti si sono drizzati i capelli in testa: combattere nell'obiettivo previsto sul pianeta 'SHR-7' significa, in parole povere, avere una probabilità su cento di salvare la pelle! Sei andato a vedere il veicolo assegnatoti per la missione e, per poco, non ti è venuto un colpo apoplettico: un vecchio modello a malapena adatto per un breve trasporto merci!

Che fare? Gli ordini sono ordini e, tantopiù, in tempo di guerra... A questo punto ti sei detto: 'Chi fa per sé fa per tre!', e lavorando un'intera notte al vecchio, ma ancora funzionante, computer di bordo sei riuscito ad inserire un programma di volo con il preciso intento di aumentare il più possibile le esigue speranze di conservare la pelle.

Così sono andate le cose. Ora sei in volo e sei praticamente sull'obiettivo prefissato. Un panorama infido e desolato come è infido e desolato tutto il pianeta 'SHR-7'. Le

ostilità inizieranno subito, lo sai già: le bombe 'animate' ed i proiettili 'viscosi' si alzeranno contro il tuo veicolo ad una cadenza impressionante. La tua risposta di fuoco sarà portata ai massimi livelli ma la situazione potrà precipitare in qualsiasi momento... Quando arriverà quel momento avrai un solo amico al quale poterti affidare: il dispositivo messo a punto la notte prima di partire. Lo hai chiamato — a mò di buon augurio — 'Canguro Salvavita'. In pratica, azionando questo dispositivo, il tuo aereo dovrà compiere un balzo 'iper-spaziale' che gli permetterà di trovarsi, in pochi miliardesimi di secondo, di fronte ad un diverso, nuovo scenario. Certo, sarà sempre uno scenario di guerra, ma non più con le caratteristiche di emergenza e di pericolo che comportava quello precedente. Insomma, con questo 'giochetto' dovresti poter uscire dalle situazioni più scabrose in qualsiasi momento. Ecco, proprio in questo istante devi assolutamente azionare il tuo 'Canguro Salvavita'! Funzionerà...??!!



TASTI:

F1 = per giocare

A = per alzarsi

Z = per abbassarsi

Tasto 'Commodore' per cambiare scenario

SHIFT per accelerare temporaneamente

SHIFT/LOCK per accelerazione continua

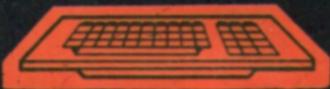
RETURN per sparare

2. AVVENTURA SUL PIANETA X

Perché l'avventura sia davvero tale bisogna saper affrontare le situazioni più scabrose ed imprevedute e, soprattutto, bisogna saperle... risolvere! Per questa avventura sul pianeta 'X' hai a disposizione diverse risposte da poter dare alla lunghissima serie di domande che ti verranno poste. Ma starà a te scegliere il comando più appropriato per la 'ricerca' del... Beh, se vi diciamo anche che cosa occorre cercare, che avventura è...? Ecco l'elenco dei comandi che è possibile

dare per vivere sino in fondo le avventure e gli imprevisti sul Pianeta 'X':

GUARDA (G), INVENTARIO (I), CANCELLA (C), FINE (F), RIVEDERE (R), VAI, CORRI, CAMMINA, PRENDI, POSA, GETTA, AFFILA, TAGLIA, ABBASSA, METTI, COLLEGA, INFILA, NORD (N), SUD (S), EST (E), OVEST (W). Ne abbiamo dimenticato qualcuno? Forse! Ma... l'avventura è l'avventura...!!



TASTI:

X per iniziare



3. SLOT-MACHINE

Chi passa una notte a Las Vegas non se la dimentica tanto facilmente! È pressoché impossibile sottrarsi al fascino del gioco d'azzardo e delle possibili fortune che questa città offre.

Quando al mattino sei rientrato in albergo ti sei domandato se era stato solo un sogno o se le cifre da capogiro che avevi vinto e perso a ripetizione erano dollari veri che per lunghi attimi avevi tenuto saldamente in pugno! Nel dubbio, la sera dopo eri di nuovo lì, di fronte alla coloratissima 'slot-machine', pronto a tentare e sfidare nuovamente la fortuna... Ormai conoscevi a memoria il funzionamento ed i 'trucchi' per far funzionare quella instancabile macchina da gioco:

F3 per l'inserimenti delle monete (sulla destra dello schermo: INSERT COIN) e per la scelta del numero delle giocate;

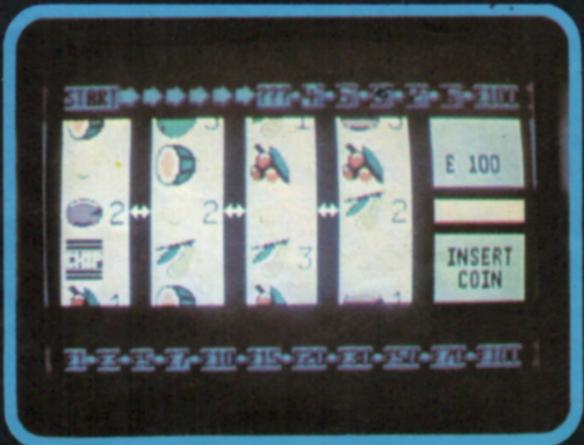
'HELP' per azionare le quattro 'ruote' della slot-machine. La somma ottenuta con le quattro cifre delle ruote determina l'illuminazione delle freccette poste in alto a sinistra sul video. Se la somma ottenuta è mag-

giore o uguale a sette si ha diritto ad un 'bonus' di giocate segnalato in alto sul video. Il 'bonus' può essere di 4,6,8 o 12 giocate. Il numero nel riquadro azzurro segnala il 'bonus' effettivamente vinto; per confermarlo premere **F2**. È possibile azzardare, però, tendendo una giocata superiore (il numero nel riquadro giallo lampeggiante alla destra del numero nel riquadro azzurro) o una giocata d'azzardo che viene segnalata con il simbolo lampeggiante '???' ↓ L'azzardo viene confermato con **F1**.

La vincita viene segnalata in uno dei riquadri azzurri nella parte inferiore del video; la vincita viene accettata con **F2**. Se si vuole azzardare una vincita superiore od inferiore (segnalate entrambe nei riquadri gialli lampeggianti) si usa il tasto **F1**.

Quando appaiono le quattro scritte lampeggianti 'HOLD' è possibile selezionare una o più ruote (tasti 1,2,3,4) mantenendole fisse per la giocata seguente. Per correggere un eventuale errore di selezione premere il tasto **CLEAR**.

Dicono di avverti visto fare mattina molte volte. Sei tornato a casa con il portafoglio pie-



no o hai dovuto elemosinare il biglietto aereo per il ritorno?



TASTI:

Tastiera

moddore

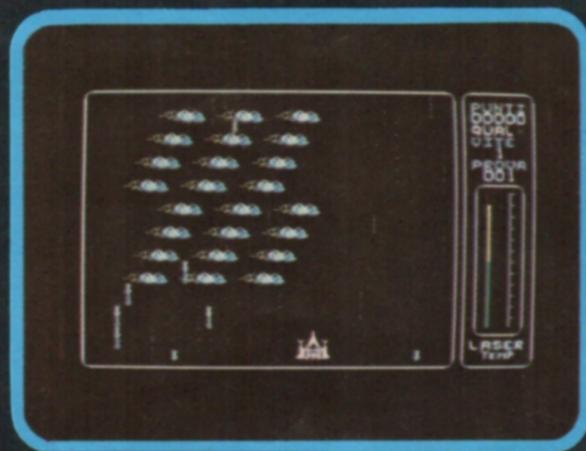
4. ASTRAL BOMB

Era tutto così ben programmato e pianificato: poi, per il solito dettaglio apparentemente insignificante, le cose si sono complicate maledettamente. La tua attrezzatissima astronave è stata equipaggiata e rifornita di tutto punto. Sono occorse settimane e settimane di complesso e delicato lavoro. Ed ora... Come diavolo è potuto succedere che, non si sia provveduto a rifornire di carburante il serbatoio principale dell'astronave? In queste condizioni il tuo super attrezzato veicolo riesce a spostarsi solamente lungo i binari obbligati della rampa di lancio! Di per sé il problema è risolvibilissimo ma, ormai, non c'è né modo né tempo: stanno arrivando, allineate e coperte, le formazioni compatte di aviogetti nemici...! Beh, se fosse solo per loro anche questa volta la questione sarebbe facilmente risolvibile: i tuoi razzi perforanti, infatti, risultano distruttivi per qualsiasi lega metallica esistente. La vera difficoltà è un'altra: evitare le micidiali bombe che il nemico ha in dotazione da pochi mesi e che hanno il potere di distruggere persino un'astronave sofisticata come la tua. E stai attento anche al tuo carico di fuoco: se spari un numero troppo alto di colpi il 'tempo laser' (sulla destra dello schermo) si esaurisce in fretta. In

questo caso dovrai attendere che l'"energia laser" si ricarichi e raggiunga il livello della linea verde posta sul pannello... mentre le letali bombe continueranno a cadere costringendoti a 'schivarle' senza poter sparare...!

Inoltre già sai che, vinto il primo assalto, si presenterà immediatamente una nuova e più agguerrita formazione nemica. Quando sarai uscito da questa imprevedibile ed imprevista 'avventura', farai bene ad assicurarti di persona di ogni rifornimento del carburante di volo! In bocca al lupo!

Diverse schermate e crescenti livelli di difficoltà.



TASTIERA

HELP per far scorrere le opzioni verso il basso
F3 per far scorrere le opzioni verso l'alto
F1 = scelta dell'opzione desiderata
F1 per giocare
1 per muoversi verso destra
ESCAPE per muoversi verso sinistra
F1 per sparare

JOYSTICK

Joystick in porta 2

Joystick a sinistra per scelta opzioni
Joystick in giù e in su per far scorrere le opzioni

FIRE per giocare

Joystick a destra per muoversi verso destra

Joystick a sinistra per muoversi verso sinistra

FIRE per sparare

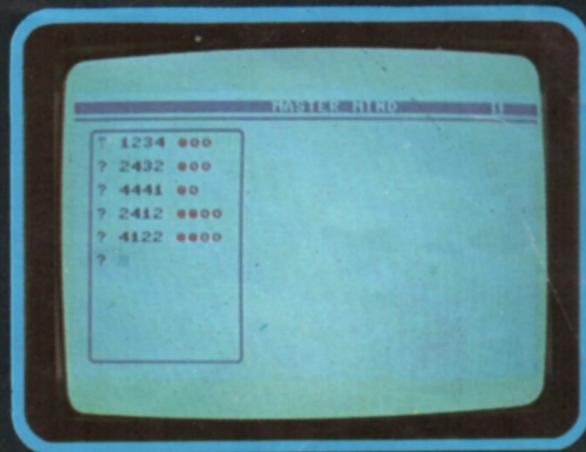
5. BRAIN MASTER

Questo è un eccellente gioco per chiunque voglia mettere alla prova le proprie capacità di ragionamento e di logica. Se pensi di essere un buon 'ragionatore' questo è il gioco che fa per te.

Il computer sceglierà un numero di quattro cifre e tu dovrai indovinarlo. Il tuo C16 ti metterà a disposizione sei numeri (da 1 a 6): a te la scelta di disporre le quattro cifre come meglio credi. Il computer, per farti sapere se stai procedendo correttamente, ti darà la risposta nel seguente modo: un cerchietto rosso pieno per ogni cifra esatta al posto esatto; un cerchietto rosso vuoto per ogni cifra esatta al posto sbagliato.

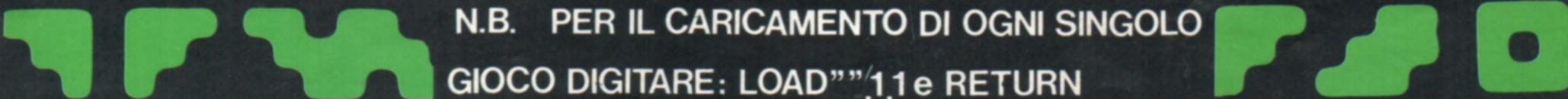
Pensa bene prima di digitare la sequenza di cifre perché non hai la possibilità di correggerle. Se, ad un certo punto del gioco, intendi abbandonare perché le tue facoltà logiche cominciano a fare... acqua, premi il ta-

sto RETURN. Il computer ti fornirà l'esatta soluzione ma ti penalizzerà di 20 punti. Al termine di ogni mano avrai a disposizione il punteggio medio acquisito nelle partite precedenti. Buon divertimento!



TASTI:

"S" per iniziare il gioco con le istruzioni
"N" per iniziare il gioco senza istruzioni



N.B. PER IL CARICAMENTO DI OGNI SINGOLO

GIOCO DIGITARE: LOAD", 1 e RETURN

UICOLA

1. ATTACCO UFO

A bordo del tuo caccia ti stai dirigendo verso il tuo ultimo obiettivo di guerra: distruggere gli alti grattacieli della città, cuore dell'alta finanza e quartier generale della politica del nemico.

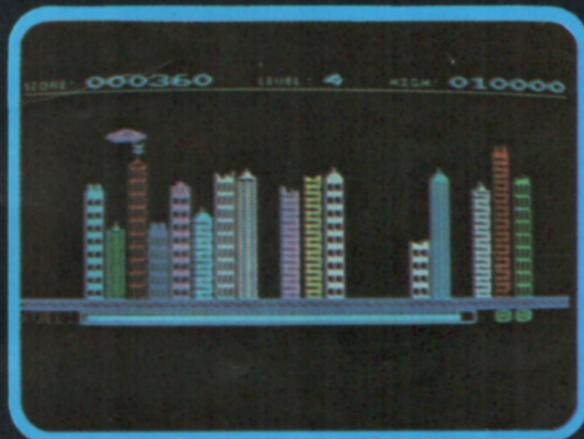
Ma, ahimé!, il carburante si sta esaurendo e la minima scorta rimasta non ti sarà sufficiente per fare un rapido dietro-front verso la tua base.

Che fare allora?

Bombarda i grattacieli fino a raderli tutti al suolo aprendoti così un varco per poter atterrare, rifare il pieno di benzina e, contemporaneamente, raggiungerai anche il tuo obiettivo di distruggere la città.

Sgancia le bombe che hai a disposizione ma, attento, finché una bomba non colpisce un bersaglio non potrai sganciarne un'altra. Attento ai grattacieli più alti posti in fila una dopo l'altro: non colpirlti in sequenza ma,

piuttosto, cerca di creare dei varchi tra di loro per aver così più possibilità di colpirlti quando perderai quota.



TASTI:

F1 per giocare

Barra spazio per selezionare il livello di gioco

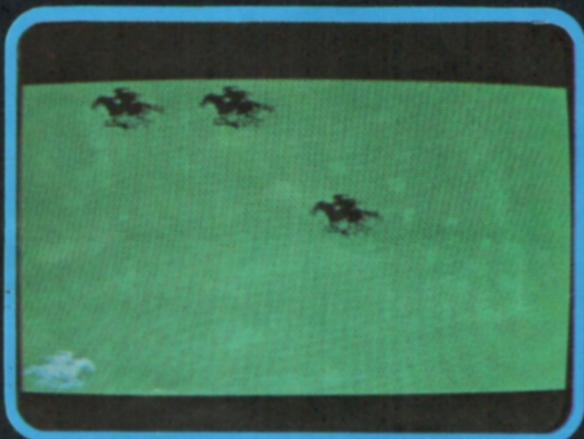
← = pausa

F1 per sganciare le bombe

2. CARICA!

Tra queste lande desolate, su questa sabbia rovente, in mezzo a questo cielo metallico, nessun animale ha deciso di stabilire la propria dimora né di transitarvi seppur temporaneamente. Ma tu e il tuo cavallo ci siete costretti. Entro sera dovete raggiungere l'avamposto del comando alleato. Il messaggio che stai portando è della massima urgenza. È per questo che stai spronando a sangue il tuo cavallo incitandolo ad un galoppo sempre più sfrenato. Alzi gli occhi arrossati dal calore e dalla polvere sull'orizzonte liscio e liquefatto dal sole. Ma... cosa sono quei punti neri? No, non sono allucinazioni da stanchezza, sono i terribili guerrieri 'Tuàreg', i neri cavalieri del deserto! Sfili il fucile dalla fondina, controlla le munizioni e dai un colpo ancora più deciso di sperone al tuo cavallo. Non sei al comando di uno

squadrone di cavalleria, non hai nessuno al tuo fianco: la tua solitudine è grande quanto il rischio che stai per correre. Le sagome dei cavalieri 'Tuàreg' sono ora ben visibili. Dovrai evitarli o ucciderli letteralmente sfiorandoli... Carica!



TASTI:

F5 = su

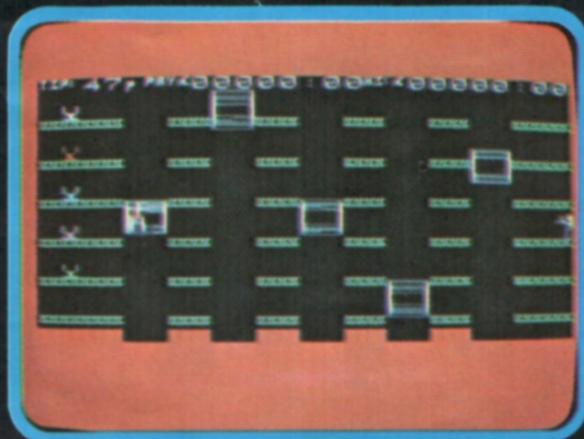
F7 = giù

SHIFT per sparare

3. ASCENSORI

Essere assunto nel miglior albergo della città ti era giustamente sembrato il logico coronamento di una decennale carriera di cameriere svolta negli alberghi di mezza Europa. Ma non è oro tutto ciò che luccica e, in questo momento, ne hai un'amara e lampante verifica. L'albergo è immenso e per raggiungere alcuni appartamenti — e i loro relativi clienti — occorre, a volte, prendere ben quattro ascensori. Naturalmente, poi, maledizione!, più sono lontane le camere, più le ordinazioni sono urgenti e pressanti. Sembra proprio che i clienti più scorbatici ed esigenti vengano alloggiati ai piani più lontani perché possano poi sollecitare e lamentarsi... Quattro ascensori per raggiungere la stanza ed avere l'ordinazione! (L'ordinazione scelta lampeggia sulla sinistra dello schermo). Quattro ascensori per tor-

nare al bar e preparare l'ordinazione (ma attenzione a non incontrare il direttore o qualche ubriaco che si attarda al bar...). E ancora quattro ascensori per consegnare la bevanda o quant'altro ordinato dal cliente. Tutti che chiamano, sollecitano, strepitano, protestano. Nessuno che abbia un minimo di civile cortesia, di ragionevole pazienza. Come se fosse facile, poi, prendere al volo tutti quegli ascensori che continuano a sfrecciare su e giù senza mai fermarsi! Forza, il campanello squilla, il cliente sta chiamando. E occhio a non cadere dall'ascensore...!



TASTI:

Tastiera:

N/V/X/SHIFT = sinistra

M/C/B/Z = destra

Joystick:

←

→



il mercatino dei lettori

***Vendo/scambio** giochi per C64 su nastro. Posso fornire più di 200 giochi.

MAURO GRIONI - Via Ca' Bella, 16 - 27026 GARLASCO (PV).

***Vendo/scambio** super games per C16 (Climb-it, Poker, Scacchi, ecc.) e super utilities (Calendario, Ruffini, Pitagora, agenda, ecc.).

CHRISTIAN QUICI - Via Tevere, 114 - 86039 TERMOLI (CB) - Tel. 0875/82090.

***Vendo** programmi per CBM64 su disco e cassetta a L. 1.500. Sconti eccezionali per acquisti in blocco.

GIOVANNI FOX - Via V. Veneto, 16 - 29100 PIACENZA - Tel. 0523/756424.

***Vendo** le prime lezioni di "Conoscere il Computer direttamente dal Computer". Allegare bollo per risposta o scambio con altri programmi per C64.

MARCO FINARDI - Via Fattori, 3 - 24047 TREVIGLIO (BG).

***Vendo** VIC 20 + registratore + 20 cartucce originali + 2 cassette giochi in blocco L. 160.000.

FLAVIO PILLON - Via Baracca, 26 - 0434 VIBONOVO FONTANAFREDDA (PN).

***Vendo** fantastici giochi fra cui "Frogger", "Decathlon, ecc., al fantastico prezzo di L. 800 trattabili!

GIUSEPPE MANNINO - V.le Michelangelo, 1004 - 90135 PALERMO - Tel. 201957.

***Vendo/scambio** programmi per C64. Vendo, inoltre, base Mattel Intellelevision con 7 cartucce (1 anno di vita). Tutto come nuovo e con imballaggio originale.

MASSIMO DE LIBERIS - Via Martini, 16 - 65100 Pescara - Tel. 085/71987.

***Scambio** qualsiasi gioco per CBM64 su cassetta.

ANDREA FORTINI - Via S. Lorenzo, 33 - 41015 NONANTOLA (MO) - Tel. 549574 dalle h. 13 alle h. 20.

***Cerco** soci per il nuovo 'CLUB COMMODORE 64'. L'iscrizione è di L. 15.000 annue. Agli iscritti 1 cassetta di 10 videogiochi in regalo.

MARCO LEONE - Via Corradi, 13 - 00151 ROMA.

***Vendo** cassetta di 35 videogiochi e utilities per C64 tra cui Simulazione di volo, totocalcio, pianoforte, ecc., a sole L. 30.000. A tutti gli acquirenti in regalo 'Domino' e 'Frogger'.

MASSIMO FALZETTI - Via Aosta, 16 - 68166 NUORO - Tel. 0784/33648.

***Acquisto** cassette C16 a cifre trattabili. (Non del mensile 'Linguaggio Macchina 16/20').

CRISTIANO PONZETTI - Via Cimarra, 62/A - 00184 ROMA.

***Scambio/vendo** video e programmi per Commodore 16.

ARISTIDE GENTILE - Via Homs, 42 - FOGGIA - Tel. 0881/691157.

***Scambio/vendo** super games per C16 e super utilities.

CHRISTIAN QUICI - Via Tevere, 114-86039 TERMOLI (CB) - Tel. 0875/82090.

***Scambio/vendo** giochi per C64. Ogni coppia di giochi a L. 1.500. Scrivo a tutti.

SIMONE STROLOGO - Via M. Libertà - 60021 CAMERANO (AN) - Tel. 731214.

***Vendo** video giochi incredibili.

ANGELO GERMINARIO - Via Fusco, 36 - 95128 CATANIA - Tel. 095/437234.

***Vendo** programmi per C16 su cassetta e disco.

ANDEA PIETRONI - Via Monte Bianco, 16 - 01100 VITERBO - Tel. 0761/39198.

***Scambia/vende** 'Club Commodore Terni' giochi per C64, VIC 20, C16 e SPECTRUM 48K.

GABRIELE PICCHIONI - Via Gabelletta, 52 - 05100 TERNI - Tel. 0744/242302.

***Vendo** novità C64 a L. 6.000. 1.000 giochi a disposizione.

ANDREA BURAGINA - Via Pio XII n. 6 - 08015 MACOMER (NU) - Tel. 0785/70177 o 070/306216.

***Acquisto/scambio/vendo** Giochi ed Utilities per C16.

AMATO LA SALVA - Via Crispi, 36/B - 70053 CANOSA (BA) - Tel. 0883/62268.

***Vendo** a L. 180.000 Commodore 16 con Joystick e 3 cassette.

MAURIZIO PINTO - Via Scuzolengo - 14100 SPESICHERIO DI CALLIANO (AS) - Tel. 928460.

***Vendo/scambio** cassette per CBM64, VIC 20, 2X Spectrum originali (anche i primi 5 n. di "L.M.") a 1.400 cad.

PAOLO DE GATTIS - Via La Cure Chevrot, 9 - GRESSANO (AO) - Tel. 0165/582470 ore serali.

***Vendo** programmi C64 (Popeye, Pit Stop, ecc.) e utilities (Copy 190, Simon's Basic, ecc.) a L. 1000 cad. Inviare bollo L. 450 per lista.

ROBERTO MONDINI - C.so Diaz, 17 - 12084 CUNEO - Tel. 0174/45241.

***Scambio/vendo** giochi per CBM64 a L. 1000. Vasto assortimento (Castello, Popeye, Quo vadis, ecc.).

EMILIO NOVELLI - Via Ugolini - CASTROCARO TERME (FO) - Tel. 766729.

***Scambio/vendo** programmi per C64 a L. 1000 - giochi e utilities.

ALESSANDRO CAUTI - Via Valadier, 48 - 00193 ROMA - Tel. 06/3585989.

***Vendo** a L. 1000 cad. giochi per C64. Spese a carico del destinatario. Dispongo di più di 600 giochi tra cui Summer games, Aztec, ecc.

ANDREA VENTAROLA - Via delle Gasterie, 11 - 00171 ROMA - Tel. 06/2572616.

***Vendo** giochi per C64 a prezzi eccezionali: cassetta con 50 giochi L. 15.000. Invio lista contrassegno L. 600.

CLAUDIO GIANFRANCESCHI

- Via Bregoscia, 15 - 54038 CINQUALE (MS) - Tel. 0585/44244 ore lavoro.

***Scambio** software C64. Dispongo di più di 2600 programmi. Inviare e richiedere lista.

GUGLIELMO MATTEI - Via Novantacinque, 3 - 97100 RAGUSA - Tel. 0932/28007.

***Cerco/acquisto** giochi per C16 a prezzi contenuti. Solo zona Vomero.

STEFANO SANTORO - Via S. Stefano, 6 - 80126 NAPOLI - Tel. 657074.

***Vendo/scambio** programmi C64 (Decathlon, Buck-Rogers, Pit Stop, ecc.). Max richiesta L. 3000.

DAVIDE LOVATO - Via Cantore, 21 - 36100 VICENZA - Tel. 0444/565968.

***Vendo** vasta gamma giochi e utilities in L.M. a partire da L. 1000. Richiedere lista o telefonare.

CLAUDIO MANZONI - Via Micca, 3 - 14100 ASTI - Tel. 0141/56738.

***Vendo** VIC 20 + EXP 3.8.16 Ram, + Registratore + 6 Cartridge + 6 libri e tantissimi giochi.

EDDY PELLIZZARI - Via Roma, 118 - 32010 FORTOGNA (BL) - Tel. 0437/771022.

***Acquisto** cassette-giochi per C16 "L.M." qualsiasi tipo.

ROBERTO BERTOLDI - Via dell'Artigianato, 7 - LIMBIATE (MI) - Tel. 02/9960548.

***Vendo** Spectrum 48K + 2 libri e riviste e 40 giochi a L. 430.000 trattabili.

FABRIZIO AGUS - Via Bovissca, 157 - MILANO - Tel. 02/3552598.

***Cerco** seguenti giochi per C16: Calcio, Basket, Tennis, Pac-man, Formula.

Via Don Sturzo, 35 - 40135 BOLOGNA - Tel. 051/423904.

La Direzione di LM declina ogni responsabilità circa il contenuto delle inserzioni.

Compilate questo tagliando e speditelo in busta chiusa al
MERCATINO DEI LETTORI

EDIZIONI
FOGLIA s.r.l.
VIA JENNER, 31
20159 MILANO

(crociare la casella che interessa)

Cerco

Acquisto

Vendo

Scambio

Nome e Cognome

Indirizzo

C.a.p.

Città

Telefono

Prov.

IMPARIAMO L'ASSEMBLER

settima lezione
di Onorio Ribolzi

Arrivati a questo punto del corso, dovremmo oramai essere pronti per affrontare il grande passo: in questa puntata troverete infatti una prima breve routine in linguaggio macchina. Caricate e sperimentate la versione adatta al vostro computer ma, soprattutto, studiatene il funzionamento: nelle prossime puntate utilizzeremo questo ed altri esempi pratici per dare una base concreta al nostro discorso.

Come forse saprete, il vostro computer utilizza una parte della memoria per conservare alcune informazioni ausiliarie relative all'immagine visualizzata sullo schermo.

Per quanto riguarda il **VIC 20** il discorso è semplice: ogni carattere sullo schermo può essere visualizzato in un colore scelto tra 8 possibili.

Inoltre i codici di colore tra **8** e **15** permettono di utilizzare il **MULTICOLOR** tramite il quale diventa possibile sfruttare **3** colori (più il colore di fondo) per ogni carattere.

Esiste perciò un'area di memoria, detta **MEMORIA COLORE**, in cui ad ogni byte corrisponde il colore di un singolo carattere sullo schermo: il nostro programma non fa che scrivere, in maniera praticamente istantanea, nell'intera area della memoria colore un valore a nostra scelta. L'*utility* (chiamiamola pomposamente così), se utilizzata con astuzia all'interno di un programma in Basic, può essere utilizzata per ottenere lampeggiamenti ed effetti vari.

Per quanto riguarda il **C-16**, invece, il discorso è più complesso: per ogni carattere è possibile scegliere un **COLORE** tra **16** ed una **LUMINOSITÀ** tra **0** e **7**. Inoltre è possibile scrivere ogni singolo carattere in modalità normale o lampeggiante.

Occhio: tutte queste informazioni vengono compresse in un singolo byte.

Per la precisione: i quattro bits da **0** a **3** conservano l'informazione relativa al colore, i successivi da **4** a **6** quella relativa alla luminosità, mentre il bit **7** posto ad **1** abiliterà il modo lampeggiante.

Tornando al linguaggio macchina, il programma funziona

in modo molto simile in entrambe le versioni: con una bella **POKE** all'interno del programma (pratica barbara e da evitare, ma per ora va bene così) comunicate al programma il valore desiderato e questo "verrà messo al lavoro" tramite una **SYS**.

Per prima cosa memorizziamo da qualche parte l'indirizzo del primo byte della memoria colore, o aerea attributi, a seconda del computer.

Da qualche altra parte memorizzeremo la lunghezza (numero di bytes) dell'area di memoria interessata; questo secondo dato ci servirà come contatore. Qui inizia il girotondo: prendiamo il nostro valore e trasferiamolo all'indirizzo indicato; aumentiamo di uno l'indirizzo passando così a quello successivo; diminuiamo di uno il contatore; se il contatore non è arrivato a zero significa che dobbiamo ripetere il ciclo (da **LOOP** in poi).

Diversamente, si conclude ritornando al Basic.

Nel tragitto incontriamo qualche nuova istruzione: **INC** e **DEC** si spiegano da sé: servono ad aggiungere o a sottrarre 1.

Più complessa è l'istruzione di salto condizionato: serve a saltare al punto indicato nel caso in cui si verifichi una certa condizione.

Ad esempio **BNE** (assembler 6502) significa: salta se il risultato è diverso da 0.

L'indirizzamento indiretto, inoltre è un modo particolare per indicare su quale indirizzo di memoria si desidera lavorare: questo è contenuto in una particolare coppia di locazioni di memoria.

Lavorando con il 6502 si dovranno utilizzare, come puntatore alla memoria e come contatore, due coppie di locazioni consecutive di memoria il che, nella pratica, complica un attimo le cose.

Un'ultima annotazione: sia per il VIC 20 che per il C-16 troverete, oltre al disassemblato (da studiare, mi raccomando!) anche un programma in Basic che vi permetterà di caricare e provare l'*utility*.

Ciao a tutti!

5 REM SUPERCOLOR VERSIONE VIC-20

10 AD=673

20 READA: IFA=-1 THEN 100

30 POKEAD, A: AD=AD+1: GOTO 20

100 INPUT "COLORE (0/15)"; CL

110 IF CL < 0 OR CL > 15 THEN 100

120 POKE 692, CL: SYS 673: GOTO 100

1000 DATA 169, 250, 133, 251, 169, 3, 133, 252

1010 DATA 169, 0, 133, 253, 169, 148, 133, 254

1020 DATA 160, 0, 169, 0, 145, 253, 230, 253

1030 DATA 208, 2, 230, 254, 198, 251, 208, 244

1040 DATA 198, 252, 16, 240, 96, -1

READY.

SUPCL-V20.....

LINE#	LOC	CODE	LINE
00001	0000		; SUPERCOLOR VERS. VIC-20
00002	0000		;
00003	0000		DIMENS=22*23 ; NUMERO DEI CARATTERI 'SULLO SCHE
	RMO		
00004	0000		CONTAT=\$FB ; CONTATORE
00005	0000		MEMCOL=\$9400 ; INDIRIZZO DI INIZIO DELLA
00006	0000		; MEMORIA COLORE
00007	0000		COLORE=\$FD ; PUNTATORE AL BYTE DA COLORARE
00008	0000		;
00009	0000		*=\$02A1 ; INDIRIZZO DELLA ROUTINE
00010	02A1		;
00011	02A1	A9 7E	LDA #<DIMENS ; IL CONTATORE VIENE
00012	02A3	85 FB	STA CONTAT ; INIZIALIZZATO
00013	02A5	A9 02	LDA #>DIMENS ; PER IL CONTO ALLA
00014	02A7	85 FC	STA CONTAT+1 ; ROVESCIA
00015	02A9		;
00016	02A9	A9 00	LDA #<MEMCOL ; IN COLORE L' INDIRIZZO
00017	02AB	85 FD	STA COLORE ; DEL PRIMO BYTE
00018	02AD	A9 94	LDA #>MEMCOL ; DELLA MEMORIA
00019	02AF	85 FE	STA COLORE+1 ; COLORE
00020	02B1		;
00021	02B1	A0 00	LDY #00 ; IL REGISTRO Y VIENE
00022	02B3		;
00023	02B3		;
00024	02B3		;
00025	02B3	A9 00	LDA #00 ; QUI SI CARICA L' ACCUMULATORE
00026	02B5		;
00027	02B5		;
00028	02B5		;
00029	02B5	91 FD	LOOP STA (COLORE), Y ; FINALMENTE, SI CARICA
00030	02B7		;
00031	02B7		;
00032	02B7		;
00033	02B7	E6 FD	INC COLORE ; IL PUNTATORE VIENE
00034	02B9		;
00035	02B9		;
00036	02B9	D0 02	BNE OK ; SE NON E' ARRIVATO A ZERO
00037	02BB	E6 FE	INC COLORE+1 ; SI INCREMENTA ANCHE IL
00038	02BD		;
00039	02BD		;
00040	02BD	C6 FB	OK DEC CONTAT ; SI DECREMENTA IL
00041	02BF	D0 F4	BNE LOOP ; CONTATORE E SI
00042	02C1	C6 FC	DEC CONTAT+1 ; RIPETE IL CICLO
00043	02C3	10 F0	BPL LOOP ; FINO A CHE NON E' -1
00044	02C5		;
00045	02C5	60	RTS ; RITORNO AL BASIC

LINE#	LOC	CODE	LINE	
00001	0000		; SUPERCOLOR VERS. C-16	
00002	0000		;	
00003	0000		DIMENS=1000	; NUMERO DEI CARATTERI SULLO SCHE
	RMO			
00004	0000		CONTAT=\$D0	; CONTATORE
00005	0000		MEMCOL=\$0800	; INDIRIZZO DI INIZIO DELLA
00006	0000			; MEMORIA COLORE
00007	0000		COLORE=\$D2	; PUNTATORE AL BYTE DA COLORARE
00008	0000		;	
00009	0000		*=\$05F5	; INDIRIZZO DELLA ROUTINE
00010	05F5		;	
00011	05F5	A9 E8	LDA #<DIMENS	; IL CONTATORE VIENE
00012	05F7	85 D0	STA CONTAT	; INIZIALIZZATO
00013	05F9	A9 03	LDA #>DIMENS	; PER IL CONTO ALLA
00014	05FB	85 D1	STA CONTAT+1	; ROVESCIA
00015	05FD		;	
00016	05FD	A9 00	LDA #<MEMCOL	; IN COLORE L' INDIRIZZO
00017	05FF	85 D2	STA COLORE	; DEL PRIMO BYTE
00018	0601	A9 08	LDA #>MEMCOL	; DELLA MEMORIA
00019	0603	85 D3	STA COLORE+1	; COLORE
00020	0605		;	
00021	0605	A0 00	LDY #00	; IL REGISTRO Y VIENE
00022	0607		;	; AZZERATO PER SIMULARE
00023	0607		;	; UNA ISTRUZIONE DI INDIRIZ-
00024	0607		;	; ZAMENTO INDIRETTO ASSOLUTO
00025	0607	A9 00	LDA #00	; QUI SI CARICA L' ACCUMULATORE
00026	0609		;	; CON 00, MA IL VALORE REALE
00027	0609		;	; VERRA' INIZIALIZZATO DA BASIC
00028	0609		;	
00029	0609	91 D2	LOOP STA (COLORE),Y	; FINALMENTE, SI CARICA
00030	060B		;	; UN BYTE CON IL CODICE
00031	060B		;	; DI COLORE DESIDERATO
00032	060B		;	
00033	060B	E6 D2	INC COLORE	; IL PUNTATORE VIENE
00034	060D		;	; INCREMENTATO DI UNO PER
00035	060D		;	; PUNTARE AL BYTE SUCCESSIVO
00036	060D	D0 02	BNE OK	; SE NON E' ARRIVATO A ZERO
00037	060F	E6 D3	INC COLORE+1	; SI INCREMENTA ANCHE IL
00038	0611		;	; IL BYTE PIU' SIGNIFICATIVO
00039	0611		;	
00040	0611	C6 D0	OK DEC CONTAT	; SI DECREMENTA IL
00041	0613	D0 F4	BNE LOOP	; CONTATORE E SI
00042	0615	C6 D1	DEC CONTAT+1	; RIPETE IL CICLO
00043	0617	10 F0	BPL LOOP	; FINO A CHE NON E' -1
00044	0619		;	
00045	0619	60	RTS	; RITORNO AL BASIC

```

5 REM SUPERCOLOR VERS.C-16
10 AD=1525:00:READA:IFA=-1THENEXIT
20 POKEAD,A:AD=AD+1:LOOP:PRINT"□"
30 INPUT"COLORI COLORE (1/16)";CO
40 IFCO<10RCO>16THEN30
50 INPUT"INTENSITA (0/7)";IT
60 IFIT<0ORIT>7THEN30
70 INPUT"FLASH (S/N)";F$
80 IFF$(">"S"ANDF$(">"N"THEN30
90 F=0:IFF$="S"THENF=1
100 CL=CO-1+IT*16+F*128
110 POKEDC("0608"),CL:SYSDEC("05F5")
120 GOTO30
1000 DATA169,232,133,208,169,3,133,209
1010 DATA169,0,133,210,169,8,133,211
1020 DATA160,0,169,197,145,210,230,210
1030 DATA208,2,230,211,199,208,208,244
1040 DATA198,209,16,240,96,-1
READY.

```

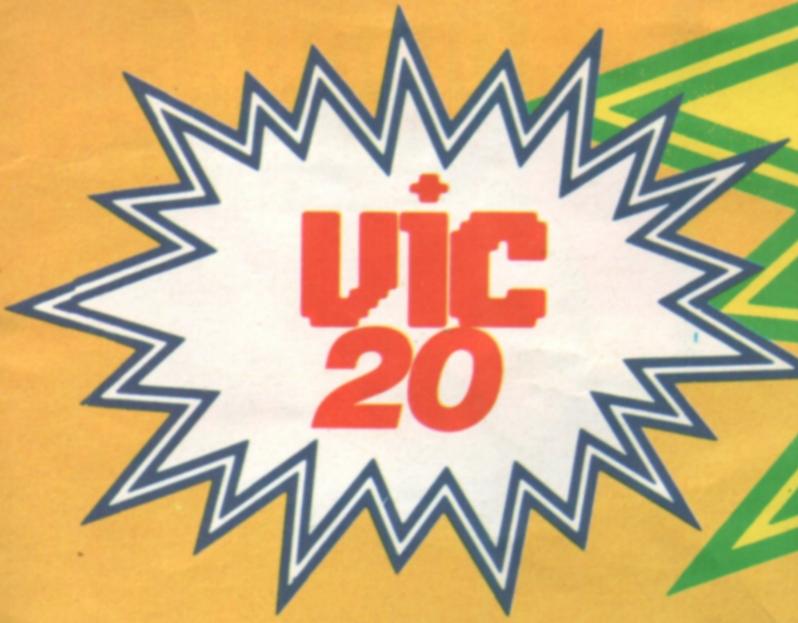
LISTATE CON NOI

C
16

DRAW

*Carissimi sedicisti, questo mese, al posto dell'utility, vi presentiamo... uno spettacolino. Caricate, salvate (non si sa mai) e... state a guardare!
Inoltre, date una occhiata alla rubrica dedicata al VIC-20: questa volta è anche per voi!*

```
10 TRAP9999:GRAPHIC1,1
20 CNT=0:GOSUB1000:GOSUB3000
30 CNT=0:GOSUB2000:GOSUB3000
35 CNT=0:GOSUB4000:GOSUB3000
40 GOT09999
1000 COLOR0,1:COLOR1,2
1030 COLOR4,2+INT(RND(0)*15)
1040 FORR=5T050STEP5
1050 CIRCLE,160,100,R
1060 NEXTR
1070 FORR=7T050STEP10
1080 COLOR1,2+INT(RND(0)*15)
1090 PAINT,160+R,100,1
1100 NEXTR
1110 A=RND(1)*20+10
1120 FORL=0T0359STEPA
1130 COLOR1,2+INT(RND(0)*15)
1140 BOX1,110,30,210,170,L
1150 NEXT
1160 CNT=CNT+1:IFCNT<3THEN1000
1170 RETURN
2000 COLOR0,1:COLOR4,1
2030 S=INT(RND(1)*10+5)
2040 FORI=5T0250STEPS
2050 C=INT(RND(1)*16+1)
2060 D=INT(RND(1)*7+1)
2070 COLOR1,C,D
2080 CIRCLE1,160,100,I,I,,,,360/4
2090 NEXTI
2100 CNT=CNT+1:IFCNT<12THEN2030
2110 RETURN
3000 FORI=0T0199:DRAW0,0,I T0319,I:NEXT
3010 RETURN
4000 COLOR0,1
4010 COLOR1,RND(1)*15+2
4020 FORA=320T00STEP-5
4030 DRAW1,160,200 TO A,0
4040 NEXTA
4045 COLOR1,RND(1)*15+2
4050 FORB=0T0320STEP5
4060 DRAW1,160,0TOB,200
4070 NEXTB
4075 COLOR1,RND(1)*15+2
4080 FORC=0T0200STEP5
4090 DRAW1,320,100T00,C
4100 NEXTC
4105 COLOR1,RND(1)*15+2
4110 FORD=200T00STEP-5
4120 DRAW1,0,100T0320,D
4130 NEXTD
4140 RETURN
9999 GRAPHIC0
READY.
```



VIC
20



LISTATE
CON NOI



Gioco del mese: il FILETTO, detto anche TRIS, CROCI E CERCHIETTI, o come preferite.
Dopo aver copiato e salvato il programma, date RUN: il computer vi domanderà se desiderate giocare la prima mossa e disegnerà la scacchiera.
Ogni casella è contraddistinta da un numero, da 0 a 9, come

indicato nello schema che comparirà a fianco della scacchiera: per segnalare la vostra mossa sarà sufficiente premere un tasto corrispondente.
È tutto: giocate e... cercate di non perdere troppo spesso!
N.B. dedicato ai possessori del C-16: con una piccola modifica, indicata in fondo al listato, il gioco è anche per voi.

```
10 REM FILETTO VIC-20
20 DIMA(9),B(8),C(9):PRINT"  " :FORI=1TO9:A(I)=1:NEXT:TY=10:TX=8:GI=0
30 PRINT"VUOI LA PRIMA MOSSA? S/N"
40 GETA$:IFA$="S"THENGOSUB180:GOTO130
50 IFA$<"N"THEN40
60 GI=1:GOSUB180
70 GOSUB230
80 C(1)=B(1)+B(4)+B(7):C(2)=B(1)+B(5):C(3)=B(1)+B(6)+B(8)
90 C(4)=B(2)+B(4):C(5)=B(2)+B(5)+B(7)+B(8):C(6)=B(2)+B(6)
100 C(7)=B(3)+B(4)+B(8):C(8)=B(3)+B(5):C(9)=B(3)+B(6)+B(7)
110 T=-99:FORI=1TO9:IFC(I)>TTHENIFA(I)=1THENT=C(I):K=I
120 NEXT:A(K)=6:GOSUB280
130 ME$="CASELLA? (1-9)":GOSUB260
140 GETA$:IFA$<"1"ORA$>"9"THEN140
150 K=VAL(A$)
160 IFA(K)<>1THENME$="OCCUPATA":GOSUB260:FORI=0TO1000:NEXT:GOTO130
170 A(K)=-4:GOSUB280:ME$=" ":GOSUB260:GOTO70
180 PRINT"  " :X=TX-1:Y=TY-1:GOSUB220:PRINT"  123"
190 B$="| | | |":C$="| | | |"
200 PRINTTAB(X)B$:PRINTTAB(X)C$:PRINTTAB(X)B$
210 PRINTTAB(X)C$:PRINTTAB(X)B$:PRINTTAB(X)"  " :RETURN
220 POKE211,X:POKE214,Y:SYS58640:RETURN
230 B(1)=A(1)*A(2)*A(3):B(2)=A(4)*A(5)*A(6):B(3)=A(7)*A(8)*A(9)
240 B(4)=A(1)*A(4)*A(7):B(5)=A(2)*A(5)*A(8):B(6)=A(3)*A(6)*A(9)
250 B(7)=A(1)*A(5)*A(9):B(8)=A(3)*A(5)*A(7):RETURN
260 Y=TY+7:X=1:GOSUB220:PRINT"  ;"
270 GOSUB220:PRINTME$:RETURN
280 RI%=(K-1)/3:CL%=(K-RI%)*3-1:Y=TY+RI%*2:X=TX+CL%*2:GOSUB220
290 A$="0":IFGITHENA$="X"
300 PRINT"  "A$  " :GI=1-GI:GOSUB230
310 FORI=1TO8:L=B(I):IFL=-64ORL=216THEN360
320 NEXT
330 L=0:FORI=1TO9:IFA(I)=1THENL=1
340 NEXT:IFL=0THEN360
350 RETURN
360 ME$="HAI VINTO":IFL=216THENME$="HO VINTO IO!!!"
370 IFL=0THENME$="PARI"
380 GOSUB260:FORI=0TO2000:NEXT:ME$="GIOCHI ANCORA ? (S/N)":GOSUB260
390 GETA$:IFA$<"S"ANDA$<"N"THEN390
400 IFA$="S"THENRUN
1000 REM VERSIONE C-16:MODIFICARE LA LINEA 220 IN:
1010 REM CHAR,X,Y,"":RETURN
READY.
```

NON PERDETE!

n°3

TUTTO COMPUTER

Tuttocomputer/games 3

UN COMPUTER PER AMICO

6 grandi utilità
per disegnare
per suonare e
per conquistare il nuovo
semplicissimo metodo

BASIC

C=
64

18 fantastici giochi della
nuova generazione

3



20 pagine a colori con testi, foto, spiegazioni e consigli
supplemento a Fullgames