

COMPUTER

SET

1

IL BASIC TASCABILE



**COME USARE
8 UTILITY
IMPORTANTI**

PUBLIFLASH

COMPUTER SET

COMPUTER SET è una nuova iniziativa mensile che si rivolge agli appassionati di informatica che abbiano già avuto modo di rendere più maturo e consapevole il loro rapporto con la macchina. Mentre l'edicola straripa di pubblicazioni con cassetta che offrono, per lo più come monotone ripetizione, videogames a bizzeffe, fedeli riproduzioni di giochi prodotti in altri paesi, il nuovo mensile è dedicato a tutti coloro che sono stanchi dei giochini spesso tutti uguali a se stessi, si rivolge a coloro che vogliono usare il computer come macchina intelligente, non come ripetitori di giochini.

COMPUTER SET si presenta ogni mese in due serie, una "Argento" per

Commodore 64 e ZX Spectrum, l'altra "Oro" per C.16 e VIC 20.

Ciascun numero si prefigge di fornire agli appassionati di ciascuna macchina dei programmi di utility, dei gestionali, un videogame davvero super, due cassette vergini speciali per programmare o salvare il vostro software e un manuale d'uso dei programmi e di lezioni necessarie a un rapporto sempre migliore col proprio computer. In parole povere ogni numero si prefigge di fornire dei "ferri del mestiere" necessari per chi usa il computer, unendo così l'utile al dilettevole.

COMPUTER SET nasce dal computer che ha elaborato una serie di indagini e notizie rilevando la necessità di una simile pubblicazione. Questo manuale ha il formato di una cassetta perché il computer ha rilevato che si tratta del formato ideale per custodire un manuale e utilizzarlo molto praticamente.

• Il mensile nasce anche come impegno di collaborazione coi lettori, un

impegno di rapporto che avrà lo scopo di rendere COMPUTER SET sempre più adeguato alle esigenze del suo pubblico. Pertanto tutti i lettori potranno scrivere, e saranno ben accetti, a COMPUTER SET - Via Castelvetro n. 9 - 20154 Milano, oppure telefonare al numero (02) 3184829 segnalando i loro problemi e le loro esigenze di utilizzatori di computer. Noi di COMPUTER SET non vogliamo farci facile pubblicità, visto che chi leggerà queste righe probabilmente ci avrà già acquistato, e crediamo si starà domandando come possa una pubblicazione con un libro tascabile di qualità, tanti programmi importanti e due cassette vergini per software costare solo diecimila lire.

La risposta è questa: ci sobbarchiamo qualche sacrificio perché pensiamo che i lettori appassionati di software meritano un impegno molto serio. E perciò ci impegniamo a offrire loro sempre di più. I prossimi numeri confermeranno le nostre intenzioni.

IL BASIC

Questa è la prima di una serie di lezioni di un corso didattico sul più diffuso e semplice linguaggio di programmazione: "IL BASIC".

Il BASIC è nato in una università americana per scopo didattico per assecondare l'esigenza di rendere più accessibile il computer alla massa. Nel corso degli anni questo linguaggio è stato ampliato per soddisfare le esigenze dell'utente e quindi, pur mantenendo la semplice struttura di base, può vantare oggi una potenzialità sicuramente invidiabile che lo rende atto a risolvere problemi di programmazione sia in campo scientifico che commerciale.

A questo punto è necessario fare una precisazione. I linguaggi BASIC e i vari elaboratori esistenti oggi sul mercato non sono tutti esattamente uguali tra loro; in questo articolo, ad

esempio, prenderemo in esame il BASIC 2.0 del Commodore 64. Nonostante ciò possiamo però affermare che chiunque sappia programmare un computer che utilizza un particolare tipo di linguaggio BASIC può in breve tempo, e senza particolare difficoltà, imparare a lavorare con qualsiasi altro elaboratore funzionante in linguaggio BASIC. Infatti le differenze fra i linguaggi BASIC utilizzati dalle varie macchine sono minime e lo standard del linguaggio rimane per lo più invariato. I separatori (quelle che comunemente sono chiamate interpunzioni) e le routine grafiche costituiscono le uniche differenze di rilievo tra i vari tipi di BASIC.

La grande diffusione che hanno avuto gli home e i personal computers che utilizzano di base questo lin-

guaggio ha contribuito in modo considerevole alla divulgazione del BASIC che si presta ad essere impiegato in svariati campi di applicazione.

Una conversazione richiede un linguaggio: un linguaggio comune ai due è essenziale perché un operatore e un computer si possano capire.

Mediante un tale linguaggio comune è possibile dare istruzioni a un elaboratore in modo che esegua una grande varietà di lavori, resi possibili dalle diverse combinazioni di istruzioni. Il linguaggio comune viene chiamato il linguaggio dell'elaboratore. Il BASIC si presta ad esprimere un colloquio utente-elaboratore.

Il BASIC, come tutti i linguaggi, permette all'utente di specificare in modo chiaro e completo al computer quali sono le procedure da seguire per risolvere un determinato problema.

Ogni elaboratore è predisposto a risolvere semplici problemi di carattere matematico quali operazioni algebriche e calcolo delle funzioni.

Esso è in grado di diagnosticare errori formali, ad esempio errori di sintassi (SINTAX ERROR?), errori di caricamento da nastro o disco (? LOAD ERROR) ecc.

Cominciamo ora con le regole di scrittura delle operazioni matematiche fondamentali.

Nel linguaggio BASIC i simboli usati per le operazioni matematiche sono i seguenti:

+ per l'addizione

— per la sottrazione

* per la moltiplicazione

/ per la divisione

! per elevamento a potenza

L'ordine di esecuzione delle espres-

sioni matematiche è quello comunemente adottato dai testi di matematica.

La priorità viene data all'esecuzione dei contenuti delle parentesi del livello più basso.

Poi vengono eseguiti gli elevamenti a potenza, quindi le moltiplicazioni e le divisioni ed infine le addizioni e le sottrazioni.

L'istruzione del linguaggio BASIC che per prima si incontra è quella che ci permette di visualizzare sullo schermo una qualsiasi operazione attuata da computer. L'istruzione che permette di fare ciò è il verbo "PRINT".

Il verbo PRINT può essere utilizzato sia in modo diretto che in modo indiretto preceduto da un numero di li-

nea all'interno di un programma. Il verbo PRINT utilizzato in modo diretto ci permette di sfruttare il computer come una comune calcolatrice.

Spesso i comandi BASIC possono essere abbreviati in fase di digitazione per comodità dell'utente con particolari accorgimenti caratteristici di ogni computer.

Ad esempio il Commodore 64 permette di abbreviare l'istruzione PRINT con un punto di domanda; lo Spectrum ha riassunto in un singolo tasto questa funzione; eccetera.

Facciamo ora un esempio di calcoli di carattere matematico:

CALCOLO
MATEMATICO

5 + 2

6 × 4

3 | 2

CALCOLO
IN BASIC

PRINT 5 + 2

PRINT 6 * 4

PRINT 3 | 2

4 : 2

PRINT 4 / 2

6 - 2

PRINT 6 - 2

Accanto a questi che sono i comuni simboli per le operazioni algebriche possiamo ricordare anche le funzioni $SQR(X)$ per la radice quadrata, $EXP(X)$ per la notazione esponenziale, $LOG(X)$ per il logaritmo naturale di (X) e $ABS(X)$ che restituisce il modulo o valore assoluto di (X) .

Non vanno peraltro dimenticate le funzioni $INT(X)$ e $SGN(X)$:

$INT(X)$ restituisce la parte intera di X . Ad esempio 7 è un intero, mentre 76.897 non lo è. Facciamo qualche esempio:

$$INT(4.234) = 4$$

$$INT(22.8) = 22$$

$$INT(-0.44) = -1$$

Va posta attenzione al fatto che nel caso di un numero negativo viene

preso il più grande intero minore di quel numero.

$\text{SGN}(X)$ funziona in questa maniera: essa restituisce il segno di X , oppure darà come risultato \emptyset se $X = \emptyset$

Es.:

$$\text{SGN}(76) = 1$$

$$\text{SGN}(\emptyset) = \emptyset$$

$$\text{SGN}(-123) = -1$$

Esistono inoltre delle funzioni che vengono definite dall'utente, in pratica modellate dal programmatore in base alle proprie esigenze, che rivestono un'importanza notevolissima nell'ambito del discorso BASIC, delle quali parleremo più avanti e sulle quali ci soffermeremo più a lungo quando saranno più chiari alcuni concetti di base e sarà stata data una visione d'insieme più completa e compatta.

Infine sono presenti le funzioni trigonometriche per il calcolo del SENO, COSENO e TANGENTE di un angolo.

Queste funzioni si definiscono: $SIN(X)$ dà il valore del seno dell'angolo (X) , $COS(X)$ dà il valore del coseno dell'angolo (X) e $TAN(X)$ dà il valore della tangente trigonometrica dell'angolo (X) .

Facciamo ora un esempio di queste funzioni:

CALCOLO
MATEMATICO

$\sqrt{9}$

$\log 9$

$|-6|$

CALCOLO
IN BASIC

PRINT SQR(9)

PRINT LOG(9)

PRINT ABS(-6)

La funzione $ABS(X)$ viene quindi utilizzata per ricavare il valore assoluto di X , cioè, in pratica, $ABS(X)$ dice al computer di ignorare il segno di X .

Questa possibilità ci risulterà parecchio utile nella costruzione di programmi in genere e, in particolare, per programmi di carattere matematico.

$$\text{ABS}(4.5) = 4.5$$

$$\text{ABS}(-4.5) = 4.5$$

$$\text{ABS}(78.34) = 78.34$$

$$\text{ABS}(0) = 0$$

$$\text{ABS}(-78.34) = 78.34$$

Una ulteriore possibilità offerta dai computers è quella di poter generare dei numeri casuali.

Questa caratteristica che ci viene offerta dalla presenza di una "funzione generatrice di numeri casuali" permette all'utente di potere sfruttare al massimo il cervellone per ciò che riguarda i programmi che presuppongono una assoluta casualità di certi eventi o anche programmi di statisti-

ca in generale.

La funzione in argomento è:

$RND(X)$

Essa genera numeri casuali compresi tra 0 e 0.9999999999

Una particolare combinazione tra le funzioni $INT(X)$ e $RND(X)$ ci permette di ottenere dei numeri casuali interi (è da ricordare che $INT(X)$ converte il numero contenuto nella variabile X in un intero).

Ad esempio se ci è necessario costruire un programma che generi una serie qualsiasi di numeri casuali da 10 a 15 dovremo abbinare le due funzioni in questo modo:

$INT(6 * RND(1)) + 10$

Bisogna infine ricordare l'importanza dell'argomento (X) della funzione $RND(X)$.

Se esso infatti è positivo si otterrà

una sequenza di numeri ogni volta diversa (pur utilizzando lo stesso programma); viceversa se l'argomento è uguale a \emptyset essa fornisce una sequenza sempre uguale di numeri. Nell'ultimo caso invece, e cioè se (X) è negativo, RND(X) ci fornirà sempre lo stesso numero, una volta richiamata.

CALCOLO TRIGONOMETRICO

sen X
cos X
tan X

CALCOLO IN BASIC

PRINT SIN(X)
PRINT COS(X)
PRINT TAN(X)

I numeri decimali che nella numerazione comune vengono espressi mediante virgola, nell'elaboratore seguono la notazione anglosassone e vengono espressi mediante il punto. Esempio: 23,654 diventa 23.654

LA PROGRAMMAZIONE

Dopo aver visto come usare l'istruzione PRINT per ottenere dei risultati a video con il computer vediamo ora di addentrarci in un capitolo più complesso come la programmazione.

Come abbiamo detto precedentemente il dialogo che intercorre tra l'uomo e la macchina deve essere "inputato" attraverso un linguaggio di programmazione.

Per prima cosa si deve esaminare il problema in quanto l'elaboratore non ha alcuna capacità di giudizio, ossia non può prendere decisioni tranne quelle due alternative che gli vengono "inputate" anche se in queste ultime la scelta dipende dal valore di una o più cifre binarie che gli si è ordinato di esaminare.

Il computer può eseguire solo quello che gli si dice di fare attraverso una serie di istruzioni che vengono tradotte in un linguaggio comprensibile dall'elaboratore cioè in linguaggio macchina.

Il linguaggio macchina è un insieme di codici binari che non hanno alcun rapporto mnemonico con la funzione che comandano.

Al fine di superare queste difficoltà di programmazione, le case costruttrici di computers hanno immesso sul mercato diversi tipi di linguaggi indipendenti dalle caratteristiche dell'elaboratore e più vicini alla logica umana.

I linguaggi più usati ultimamente oltre al BASIC sono: il COBOL largamente usato per problemi gestionali; APL per problemi scientifici; FORTRAN anche questo usato per

applicazioni scientifiche.

Vediamo ora come si può risolvere un problema di programmazione mediante la costruzione di un ALGORITMO.

Un ALGORITMO è un insieme di istruzioni elementari per definire un procedimento di calcolo con lo scopo di ottenere un risultato partendo da dei dati iniziali assegnati.

Esaminato il problema lo scopo del programmatore è quello di costruire un algoritmo che tenendo conto dei dati iniziali descriva ogni singola operazione elementare che deve essere eseguita dal calcolatore affinché si possa giungere al risultato finale proposto.

Per rendere più rapida la stesura su carta dell'algoritmo solitamente si usa un sistema di codifica chiamato "FLOW CHART" o diagramma a

blocchi.

Il flow chart è una codifica grafica fatta servendosi di schemi grafici prefissati che consiste nella descrizione delle operazioni che vengono trattate dall'algoritmo.

Un algoritmo è composto da: istruzioni di inizio e fine elaborazione che permettono rispettivamente di iniziare e arrestare l'elaborazione;

istruzioni di trasmissione o di input/output che permettono il trasferimento di valori fra il mondo esterno e il computer;

istruzioni di assegnazione che permettono di assegnare il valore di una qualsiasi variabile (una variabile è uno spazio di memoria che viene riservato per contenere dei dati o valori che possono essere di tipo numerico, alfanumerico o logico);

istruzioni di salto incondizionato che

permettono di interrompere il normale ordine di esecuzione delle istruzioni costituenti un algoritmo.

Nella stesura degli algoritmi vengono utilizzate tre fondamentali strutture di controllo:

1 - Struttura sequenziale

2 - Scelta

3 - Struttura iterativa o iterazione

La *struttura sequenziale* permette di eseguire una istruzione dopo l'altra, come dice il termine stesso, in sequenza: questa struttura è quella tipica degli algoritmi e del metodo di elaborazione del calcolatore e viene sempre adottata a meno della presenza di istruzioni che la modifichino.

La *scelta* permette al calcolatore di decidere fra l'esecuzione di due istruzioni o due blocchi di istruzioni: per-

mette cioè di scegliere, in base al verificarsi di una particolare condizione basata sulla semplice logica del vero e del falso ed espressa mediante una istruzione di verifica, di eseguire una determinata istruzione al posto di un'altra.

La *struttura iterativa* infine permette di eseguire un'istruzione o un gruppo di istruzioni fino al verificarsi di una particolare condizione: questa struttura è anche comunemente conosciuta come ciclo. Un ciclo è composto da istruzioni che permettono di inizializzare il ciclo, dal gruppo di istruzioni che devono essere ripetute, da istruzioni di controllo e da istruzioni di modifica che alterano i valori su cui operano le istruzioni di controllo del ciclo.

Ogni algoritmo deve soddisfare tre requisiti fondamentali:

- 1 - generalità
- 2 - non ambiguità
- 3 - finitezza

Generalità: ogni algoritmo costruito per la soluzione di uno specifico problema deve essere idoneo alla soluzione di ogni problema appartenente alla stessa categoria o campo di applicazione.

Non ambiguità: ogni algoritmo non deve essere formato da istruzioni che si contraddicano a vicenda o che portino ad ambiguità di soluzioni non interpretabili dal calcolatore.

Finitezza: ogni algoritmo deve essere costituito da istruzioni che vengono sempre ripetute un numero finito di volte, in caso contrario si formano dei loop o cicli senza fine dai quali il calcolatore non è in grado di uscire in modo autonomo e senza la perdita dei dati dell'elaborazione in corso.

Una volta costruito un algoritmo che sia in grado di soddisfare le richieste iniziali e che tenga conto dei requisiti sopra citati, il lavoro del programmatore si limita ad una semplice traduzione dell'algoritmo o flow-chart in un linguaggio interpretabile dal computer: il linguaggio di programmazione.

Abbiamo visto precedentemente come alcune istruzioni del linguaggio BASIC potevano essere utilizzate in modo diretto per la soluzione di espressioni matematiche; vedremo ora come le stesse istruzioni possono essere utilizzate in modo indiretto durante l'esecuzione di un programma.

Per prima cosa è necessario chiarire che cosa s'intenda per comando di-

retto e comando indiretto:

un comando diretto è un comando che viene eseguito in tempo reale, in modo cioè immediato;

un comando indiretto è un comando che viene eseguito dal calcolatore durante l'esecuzione di un programma ed è preceduto da un numero di linea che serve a specificare in quale ordine i comandi stessi devono essere eseguiti.

Esempio di comando diretto:

```
PRINT 5 + 4
```

Esempio di comando indiretto:

```
10 PRINT SQR(X)
```

COMMODORE 64

OMNICOPY

OMNICOPY è un'utility molto versatile che risolverà d'ora in poi i vostri problemi di copiatura di file. Spesso accade di dover copiare un programma da una cassetta ad un'altra oppure, per i possessori di un drive, da disco a disco o da cassetta a disco e viceversa; purtroppo le procedure Commodore risultano un tantino macchinose ed è facile incorrere in errori che ci costringono a ripetere operazioni già svolte. L'uso di questo programma, invece, ci facilita enormemente il lavoro permettendoci, oltretutto, di ottenere su cassetta copie già "turbizzate" o di trasportare su disco programmi precedentemente salvati col TURBOREGISTRATORE. Per meglio comprendere le modalità d'uso di questa utility registrate su cassetta il seguente

programma:

10 print "questo è"

20 print "un programma di prova"
e chiamatelo PROVA. Muniamoci
quindi di una cassetta vergine e, per i
possessori di floppy disk drive, di un
disco già formattato allo scopo di
provare assieme tutte e quattro le
opzioni possibili. Inseriamo la cas-
setta su cui è registrato OMNICOPIY
e carichiamolo. Se il programma non
è stato caricato con SHIFT + RUN-
STOP (nel qual caso girerà automa-
ticamente) diamo il RUN. Sullo
schermo apparirà:

*** COMPUTER SET PRESENTA
OMNICOPIY ***

1) TAPE-TAPE

2) TAPE-DISCO

3) DISCO-DISCO

4) DISCO-TAPE

SCEGLI

A questo punto dobbiamo digitare la
nostra scelta: qualsiasi tasto premu-
to che sia diverso da uno, due, tre o
quattro non produrrà alcun effetto
se non quello di prolungare l'attesa

del computer per una scelta corretta. Cominciamo con l'esaminare la prima opzione che corrisponde alla necessità di trasferire un programma da una cassetta ad un'altra (anche se in teoria nulla vieta di operare il trasferimento sulla stessa cassetta su cui si trova il programma originale). Premiamo quindi il tasto "1". Comparirà la scritta NOME PROG.: \$. Il cursore lampeggerà in corrispondenza del carattere \$. Questo è il simbolo con cui si indica l'indice dei file che si trovano su di un disco; questo indice è registrato sul disco stesso e se si preme il tasto RETURN verrà caricato (ovviamente se avete il floppy collegato, ed in caso contrario verrà emesso un segnale di errore). Tutto questo serve nel caso abbiate il floppy con un disco inserito e vogliate vedere tale elenco per ricercare il programma da copiare di cui non ricordate il nome. Naturalmente se non possedete un floppy disk drive o se sapete già il nome del programma che avete intenzione di copiare non è

necessario passare attraverso queste operazioni: prima di premere il tasto RETURN digiterete il nome del programma, PROVA nel nostro caso. Sullo schermo apparirà NASTRO SORGENTE. Inseriamo ora nel registratore la cassetta su cui è registrato, non in maniera turbizzata, PROVA e posizioniamo il nastro all'inizio di questo programma. Sul video dovrebbe essere comparsa la scritta TURBO? (S/N). Si richiede cioè di specificare se il programma di cui vogliamo fare la copia è stato registrato turbizzato. Dal momento che noi abbiamo registrato PROVA normalmente digiteremo N. Nel caso avessimo digitato S, nel seguito delle operazioni il copiatore non sarebbe riuscito a reperire PROVA sul nastro. È apparsa ora la scritta PRESS PLAY ON TAPE. Premiamo quindi il PLAY sul registratore e, quando apparirà FOUND PROVA, il tasto Commodore o la sbarra spaziatrice. Una volta caricato in memoria il programma, il copiatore richiederà

con **NASTRO DESTINAZIONE** di inserire la cassetta vergine nel registratore. Ancora domanderà con **TURBO?** (S/N) se vogliamo registrare la copia del programma prova in maniera turbizzata o meno. La scelta è indifferente e per comodità (l'operazione di registrazione sarà molto più veloce) digitiamo S. Comparirà **PRESS RECORD AND PLAY ON TAPE** e noi premeremo i tasti **RECORD** e **PLAY** sul registratore. A copia ultimata verrà visualizzato:

RIT. AL BASIC? (S/N)

RITORNO DAL BASIC: SYS 50944 se abbiamo terminato cioè di copiare e vogliamo ritornare al BASIC digiteremo S (e se poi dal BASIC vorremo riutilizzare il copiatore dovremo dare il comando sys 50944) altrimenti N ed il copiatore sarà pronto per altre copie.

Nell'opzione 2) **TAPE-DISCO**, la fase di caricamento da cassetta del programma che si vuole trasferire sul disco (che ricordiamo deve essere for-

mattato altrimenti comparirà un messaggio di errore) è uguale all'opzione 1) TAPE-TAPE; per la fase di registrazione (nella quale con la scritta DISCO DESTINAZIONE si richiede di inserire il disco su cui si vuole fare la copia) è necessario solo avvertire che sul disco non deve essere già presente un programma che abbia lo stesso nome di quello che vogliamo registrare, nel qual caso sarà visualizzato il solito messaggio di errore.

Nell'opzione 3) DISCO-DISCO, in fase di registrazione apparirà la scritta DISCO SORGENTE e si dovrà inserire il disco su cui si trova il programma che vogliamo copiare: le operazioni seguenti sono le stesse usate nelle opzioni precedenti.

Anche le operazioni per l'ultima opzione 4) DISCO-TAPE sono completamente uguali alle precedenti. Nelle fasi di caricamento da nastro, se il programma cercato non esiste, il registratore continuerà ad avanzare: potrete ritentare premendo RUN-

STOP + RESTORE e dando il comando sys 50944. Se il programma cercato non esiste su disco siamo avvertiti da un messaggio di errore.

TURBOREGI- STRATORE e TURBOLOAD

Bene, dopo parecchie ore passate sui libri o sul banco di lavoro sembra essere giunto il momento di concedersi una meritata mezz'ora di relax:

Che fare? Ma che domande!! Si accende il Commodore e si prova l'ultima novità, 40 K di linguaggio macchina, una vera bomba a sentire gli amici. Un solo piccolo problema: quando avete finito di caricare il programma vi rendete conto che ormai buona parte della vostra mezz'ora è andata sprecata...

Come al solito pensate a quanto sarebbe comodo avere un floppy disk drive e vi abbandonate a sogni che

non è esagerato, dati i prezzi che corrono, definire proibiti.

Il sistema di input-output del Commodore 64 se confrontato con quello di altri computers, lo Spectrum per fare un nome, sembra essere decisamente meno efficiente. Questa intrinseca lentezza è in buona parte legata alla diagnostica degli errori di registrazione o di caricamento effettuata dal sistema operativo del 64. Quando si registra un programma in realtà questo viene registrato due volte in sequenza; quando poi viene caricato viene operato un confronto tra questi due programmi e se è rilevata qualche differenza viene segnalato un errore in fase di lettura. La Commodore ha dunque preferito l'affidabilità alla velocità. Sembra non esserci speranza! Fortunatamente per i possessori del solo registratore a cassette sono stati scritti due programmi che permettono di velocizzare in maniera fantastica le operazioni di registrazione e caricamen-

to senza andare a scapito dell'affidabilità. Ma definire i programmi in questione, il TURBOREGISTRATORE ed il TURBOLOAD, fantastici, non rende l'idea del loro valore: grazie ad essi le operazioni di input-output risultano (tenetevi forte) ben dieci volte più rapide!! Ma vediamo insieme passo passo tutte le operazioni necessarie per usare questi programmi. Per prima cosa munitevi di una cassetta vergine da utilizzare da "scartafaccio" per le nostre prove e assicuratevi che quella parte di nastro che non è magnetizzabile e che è posta in genere all'inizio delle cassette sia già avvolta, per non correre il rischio di cercare di registrare su una parte di nastro che non è ovviamente impressionabile e perdere poi inutilmente del tempo per scoprire che cosa c'è che non va. La prima operazione che deve essere eseguita quando si vuole velocizzare un programma è quella di caricare TURBOLOAD. Togliete quindi dal registratore la

cassetta su cui è registrato TURBO-LOAD ed inserite quella vergine. A questo punto dobbiamo registrare sulla cassetta TURBOLOAD. Per fare questo digitiamo:

SAVE "NOME"

dove con NOME si intende quello con cui volete registrare TURBOLOAD (ovviamente nulla vi vieta di usare come nome ancora TURBOLOAD: ma se volete sveltire le operazioni è consigliabile utilizzare nomi più corti, al limite anche ometterli se, oltre ai programmi velocizzatori, sulla cassetta avete intenzione di registrare un solo programma). Premete quindi il tasto RETURN e vedrete comparire la scritta:

PRESS RECORD & PLAY ON TAPE. Premete ora i tasti corrispondenti (il tasto RECORD ed il tasto PLAY) sul vostro registratore. A registrazione ultimata dovrete vedere comparire la ormai nota scritta: READY.

Se ciò non dovesse accadere ripetete

l'operazione dall'inizio. Togliete ora la cassetta, reinserte quella di prima e caricate **TURBOREGISTRATORE**. Se non è stata usata l'opzione per il **RUN** automatico digitate **RUN** e premete il tasto **RETURN**. A questo punto vedrete sullo schermo uno schema riassuntivo dei comandi riguardanti le operazioni di registrazione e caricamento che vanno affiancarsi a quelli normalmente disponibili di **LOAD**, **SAVE**, **VERIFY** e tasto Commodore. Questi nuovi comandi sono rispettivamente **-L**, **-S**, **-V** e sbarra spaziatrice. Caricate ora con il comando standard **LOAD"NOMEPROGRAMMA"** il programma che volete velocizzare (**LOAD"NOMEPROGRAMMA"**, se avete il floppy). Non ci resta a questo punto che registrare il programma appena caricato, con il nome che vogliamo, sulla cassetta dove poco prima avevamo registrato **TURBOLOAD** usando il comando **-S"NOMEPROGRAMMA"**.

Potete ora verificare il programma con il comando V"NOMEPROGRAMMA".

Adesso sulla cassetta avremo in sequenza TURBOLOAD ed il nostro programma. L'operazione di velocizzazione è terminata. Le operazioni da effettuarsi per il caricamento di un programma precedentemente turbizzato sono le seguenti: ci si deve posizionare con il nastro all'inizio di TURBOLOAD e caricarlo con SHIFT + RUN-STOP. Quando compare la scritta FOUND NOME-CHE-AVETE-DATO-A-TURBOLOAD premete il tasto Commodore; quando compare la seconda scritta FOUND NOME-DEL-PROGRAMMA-VELOCIZZATO premete allora la sbarra spaziatrice. Il comando -L "NOMEPROGRAMMA" viene usato quando si vuole caricare un programma turbizzato direttamente senza usare TURBOLOAD.

CHEOPE

Vi trovate in uno sconfinato deserto braccati da un paio di guarnigione imperiali che vi scagliano contro lance e frecce avvelenate; l'unica possibilità di salvezza è la fuga, saltando abbassandovi (joystick in alto e basso) ogni volta che sentite il sibilo di una freccia appena lanciata.

All'orizzonte scorgete una piramide che, se raggiunta, costituirà un sicuro rifugio: così almeno credete, poiché in realtà quella è proprio la **PIRAMIDE MALEDETTA**, famosa per una nefasta leggenda di morti e sciagure. Sclarla sarà difficile con tutti quei macigni che vi franano addosso e che dovrete schivare (joystick a destra e a sinistra) se ci tenete alla vita; poi, una volta entrati, i vostri problemi non sono certo finiti: i corridoi sono infestati da trappole e

trabocchetti di ogni genere; attraversate le sale cercando di evitare massi e frecce che piombano dall'alto (col joystick a sinistra ci si ferma), spero-
cano sotto i vostri piedi (premendo il bottone si salta).

Anche nei sotterranei incombe il pericolo; coccodrilli, scorpioni, ragni e serpenti vi sbarrano la strada: l'unico modo per evitarli è quello di saltare. Finalmente giungete in una grande sala illuminata dalla viva luce del sole dove, sulla parete opposta, si apre una misteriosa porta; muovendovi lungo le piastrelle che formano il pavimento dovrete cercare di raggiungere l'uscita facendo attenzione a schivare le frecce che sibilano intorno attirate verso di voi da una forza sconosciuta. I vostri movimenti devono essere estremamente rapidi e circospetti perché il minimo errore potrebbe esservi fatale. Uscite dalla porta e... un precipizio si spalanca e voi precipitate in un canale che scor-

re nei sotterranei della piramide e che, presumibilmente, conduce all'esterno verso la libertà. Nuotando verso la salvezza dovrete però evitare insidiosi mulinelli d'acqua che cercano di trascinarvi sul fondo, impedendovi poi la risalita. Per evitarli dovrete nuotare sott'acqua (tenere premuto il bottone) tornando a galla di tanto in tanto per respirare. Nuotando vi avvicinate a poco a poco alla uscita (joystick in alto per avanzare): adesso dovrete cercare la famosa "Valle dei sospiri" che segna i confini dell'impero. Dopo averla trovata non vi rimane che attraversare il pericoloso ponticello che collega le due montagne (joystick verso l'alto per saltare) per essere finalmente liberi di ...ricominciare da capo!!

CHEOPE è un bellissimo gioco d'azione, con un'ottima grafica e una grande varietà di schemi. All'inizio del gioco avrete a disposizione cinque vite ma, attenzione, ogni volta che ne perderete una dovrete rico-

minciare da capo lo schema in corso.
Una volta superato uno schema ritornate in possesso delle cinque vite.
La musica scandisce il trascorrere del tempo e vi indica quindi l'avvicinarsi della fine dello schema.
Il joystick va inserito in porta due.

ZX SPECTRUM

TYPEWRITER

Questo programma è un sofisticato Word Processor in grado di trasformare il vostro Spectrum in un potente sistema per la stesura e l'elaborazione dei testi.

La prima cosa che vi colpirà sarà il formato del video, non più a 32 colonne ma a 64, come si addice ad un vero Word Processor. Certo la definizione dei caratteri non è ottimale, ma se disponete di un buon televisore, o meglio ancora di un monitor, non avrete di che lamentarvi.

Cominciamo innanzitutto con l'esaminare l'indicatore posto nella parte inferiore del video; da sinistra a destra troviamo l'indicazione della linea e della colonna su cui si trova il cursore; l'indicatore per la giustificazione del margine destro che normalmente dovrebbe essere in posizione

ON e serve per allineare sempre il margine, contribuendo a migliorare notevolmente l'estetica del testo; segue l'indicatore di Word-Wrapping che, quando è attivo (ON), permette di scrivere liberamente, provvedendo a mandare automaticamente a capo-riga il cursore senza spezzare a metà la parola che si sta scrivendo: come potete immaginare questa funzione è utilissima e non andrebbe mai disattivata tranne che in particolarissime circostanze; l'ultimo indicatore segnala se ci si trova o meno in Modo Insert (spiegheremo in seguito in che cosa consiste).

Questo W.P. dispone di moltissimi comandi divisi in due gruppi principali: quelli ottenibili direttamente e quelli ottenibili, invece, dopo essere entrati nel Modo esteso. Alla prima categoria appartengono tutti i comandi di uso più frequente durante la stesura di un testo, come per esempio la "cancellazione" di una parola o di una linea, "il movimento

del cursore", lo "scrolling" rapido del brano, ecc. Alla seconda categoria, a cui si accede premendo contemporaneamente i due SHIFT, appartengono invece i comandi più sofisticati che permettono di apportare ulteriori modifiche al testo.

Premendo EDIT (C.S. + 1) si accede ad un promemoria dove sono riportati tutti i comandi disponibili in maniera diretta: esaminiamoli singolarmente.

Innanzitutto lo "spostamento del cursore" sul video si ottiene premendo CAPS SHIFT insieme ai tasti frecciati (5,6,7,8); se si desidera muovere il cursore da una parola all'altra, invece di un carattere per volta, useremo i tasti TRUE VIDEO e INV VIDEO per spostarsi rispettivamente a sinistra e a destra. Per "cancellare" il carattere alla sinistra del cursore useremo come al solito DELETE, mentre, per cancellare l'intera linea su cui si trova il cursore, useremo il tasto NOT. Con AND potremo in-

scrivere uno spazio se ci troviamo nel mezzo di una parola, oppure manderemo il testo a destra del cursore a caporiga se applichiamo questa funzione nel mezzo di due parole. Le funzioni OR ed AT vi porteranno una alla fine e l'altra all'inizio del testo. La funzione TO farà scorrere il testo verso il basso mentre THEN avrà l'effetto opposto. La funzione svolta da STEP non è molto semplice da spiegare, ma risulterà chiarissima se provate ad usarla: sappiate comunque che serve per "riordinare" un paragrafo in cui eravate stati costretti a cancellare o ad aggiungere vari pezzi; provate a scrivere tre o quattro righe e poi cancellate alcune parti e mandate a caporiga altre parti del testo, dopodiché portatevi sulla prima di queste righe e premete STEP per osservare ciò che succede. Il tasto < > permette la centratura di una riga ed è particolarmente utile per i titoli. Le altre due funzioni simili sono < = e > = ; la prima spo-

sta a sinistra ciò che si trova a sinistra del cursore, mentre la seconda sposta a destra ciò che si trova a destra del cursore. Per finire, con la funzione STOP si accede ad un menù composto da diverse opzioni che permettono di salvare, caricare o miscelare dei testi e di stampare il testo con una stampante professionale collegata al computer tramite una porta RS - 232, a patto di avere precedentemente definito i codici di controllo della stampante in questione: il che è possibile con un'opzione di questo menù; in questo modo si attribuisce ad ogni carattere grafico il codice (o i codici) per una particolare funzione della macchina.

I comandi disponibili nel Modo esteso sono molti e sicuramente utili: per ottenerne una lista premete EDIT e successivamente i due SHIFT. Vediamoli insieme:

con i tasti F e G otterrete uno scorrimento del video di una pagina per volta, mentre con C otterrete di cam-

biare il formato video da 64 a 32 colonne.

Ricordate comunque che la pagina viene lo stesso immaginata da 64 caratteri e quindi il video scorrerà come un foglio a destra o a sinistra per ottenere una visuale completa. Con il tasto D posizionerete il margine destro al punto in cui si trova il cursore, mentre con A farete altrettanto con il margine sinistro: se volete ripristinare le condizioni iniziali usate il tasto S.

Con i comandi B e V segnerete l'inizio e la fine di un blocco di testo che potrete successivamente spostare alla posizione del cursore con M o ricopiarlo con N. Con il tasto E inserirete o disinserirete l'allineamento a destra, mentre con W otterrete di attivare o meno la funzione Word - Wrapping. Con J potrete allineare una riga fuori posto oppure potrete togliere l'allineamento con H. Se avete dimenticato di scrivere qualcosa a metà testo, potrete attivare il Modo In-

sert (tasto I) fra una riga e l'altra e scrivere normalmente: quando avrete finito, disinserite il Modo Insert premendo nuovamente la I. L'opzione R è utile per testi molto lunghi e permette di trovare o sostituire una parola all'interno del testo a patto di portarsi prima all'inizio del testo stesso con AI. Con L e K definirete l'inizio e la fine di una parte che sarà stampata (su stampante) a doppia altezza. Per stampare il testo usate il tasto P, mentre per cancellare ciò che avete scritto, usate l'opzione X.

Speriamo di avere chiarito a grandi linee il funzionamento di questo utile e completo programma, che non mancherà certo di stupirvi in molte circostanze: ma ricordate, comunque, che per ottenere buoni risultati, niente vale quanto la pratica. Quindi mettetevi subito al lavoro...

ZX SPECTRUM

LOAD/DUMP

Questa volta vi proponiamo un programma di grande utilità per tutti i possessori di Spectrum. Si tratta di un fantastico copiatore in grado di duplicare qualsiasi programma per il vostro ZX.

Il programma è molto completo e dispone di diverse opzioni che si riveleranno senz'altro molto utili; vediamole insieme. Sulla parte posteriore dello schermo appariranno tutte le indicazioni relative ai programmi caricati (nome, lunghezza, ecc.), mentre nella parte inferiore appare il menù delle opzioni disponibili, ognuna delle quali è selezionabile premendo la lettera iniziale della stessa.

Per caricare un normale programma si usa IN, mentre per quelli senza header dovete usare TEXT; per interrompere le operazioni input/

output sarà sufficiente premere il tasto SPACE; se poi volete riprendere il caricamento usate CONT.

Per salvare tutto quello che avete in memoria usate OUT, di volta in volta vi sarà segnalato il blocco in fase di SAVE.

Oltre a queste indispensabili opzioni, ne esistono altre come REMAKE, per cambiare il nome di un file, DELETE per cancellare un file e ancora, l'utilissima DEFINE che definisce le sequenze di output (inserendo una D si crea una pausa).

Per liberare tutta la memoria disponibile (visualizzata in basso) usate NEW, mentre per "resettare" lo Spectrum, cancellando quindi anche il copiatore, usate END.

ZX SPECTRUM

STAR KNIGHT

Per finire eccovi un classico (ma non troppo) gioco spaziale, dove dovrete difendere la vecchia cara terra dagli attacchi di numerosissimi alieni malintenzionati.

All'inizio del gioco vi sarà chiesto se desiderate usare i normali tasti di controllo oppure se volete ridefinirli a vostro piacimento; premete D nel secondo caso tenendo conto che i tasti sono 5, in quanto la vostra astronave può muoversi anche in alto e in basso.

Naturalmente lo scopo del gioco consiste nel totalizzare il maggior numero possibile di punti nelle avvincenti sfide coi vostri amici.

Buon divertimento...

VIC DOCTOR

Volete controllare il corretto funzionamento di una periferica, quale può essere il drive o il registratore oppure il joystick? Non siete sicuri che un tasto del vostro VIC 20, una volta premuto, faccia contatto regolarmente? E infine, vorreste poter cambiare il colore dello schermo e del bordo oppure utilizzare il potente sintetizzatore sonoro di cui il VIC è provvisto senza perdervi in un mare di POKE? Con VIC DOCTOR e DOCTOR 2 disponete ora di due strumenti efficacissimi che vi aiuteranno a far fronte rapidamente a questi e a mille altri problemi che sempre si presentano quando si ha a che fare con un computer.

Così finalmente scoprirete come sia facile determinare se il vostro sistema è ok o meno. Per non parlare,

poi, del tempo che risparmierete ogni volta che nei vostri programmi vorrete cambiare i colori dello schermo, senza dover rintracciare quella maledetta pagina del manuale (introvabile, quando se ne ha bisogno!) dove sono indicati i valori da assegnare alla POKE che svolge quella particolare funzione. Inoltre a tutti coloro che, volendo fare della musica, hanno sempre tentato (senza riuscirci) di districarsi nel fitto telaio di numeri e valori rispettivi ad una o ad un'altra POKE o ad immergersi nell'improbabile calcolo di un sustain/release, VIC DOCTOR offre una valida e semplice soluzione del problema.

Nella solita maniera caricate in memoria il programma denominato VIC DOCTOR e, ad operazione ultimata, digitate RUN. A questo punto apparirà sullo schermo una pagina che costituisce il cosiddetto menu di programma; si potrà scegliere così tra le seguenti opzioni:

- 1 - DISK DRIVER
- 2 - COLORE VIDEO
- 3 - SUONO
- 4 - FINE TEST

Digitate perciò il valore numerico tra uno e quattro relativo all'opzione scelta.

1 - DISK DRIVER

Questa opzione permette di controllare che il vostro floppy disk drive funzioni in maniera corretta; a tal fine il programma chiede che sia inserito nel drive un DISCO VUOTO non formattato e, fatto ciò, provvede alla formattazione del disco. È necessario perciò fare molta attenzione a togliere dal drive eventuali dischi pieni perché in caso contrario il programma, formattando un disco già pieno, cancellerà irrimediabilmente i files in esso contenuti. Naturalmente se non possedete un drive, il richiamo di questa funzione vi farà incorrere, prima o poi, in un errore del tipo DEVICE NOT PRESENT; in tal caso digitate RUN per iniziare

da capo l'esecuzione del programma. Un apposito messaggio vi avvertirà che l'esecuzione della formattazione dura all'incirca 80 secondi. Man mano che la formattazione viene eseguita compariranno sullo schermo due scritte del tipo:

0 OK 00

0 OK 00

e, alla fine:

IL TEST DEL DISK DRIVER SI È
CONCLUSO POSITIVAMENTE

È da notare che sul disco, parallelamente alla formattazione, avviene la registrazione di un programma chiamato TEST che può comunque essere cancellato nel seguente modo:

10 open 15,8,15

20 print # 25, "s0:test"

30 close 15

run

Il tasto (freccetta a sinistra) consente di tornare al menu.

2 - COLORE VIDEO

La POKE che memorizza i colori del bordo e dello schermo è la numero

36879; accanto a questa va indicato il valore associato al colore desiderato. Premendo "*" si ottengono gli otto valori (da 8 a 15) che determinano un cambiamento di colore del bordo (simultaneamente cambia anche il colore del bordo). Se si preme "1" vengono visualizzati i 15 valori che, associati alla solita POKE, fanno cambiare il colore dello schermo (anche qui l'effetto si può notare nel momento che si preme 1). Con (frecc. a sin.) si torna a menu.

3 - SUONO

Con questa opzione, senza che l'utente prema alcun tasto, vengono mostrate su di un pentagramma le 7 note musicali (DO, RE, MI, FA, SOL, LA, SI) nei nove toni disponibili su Commodore e, per ogni nota, il valore da assegnare alla POKE 36874. Si torna a menu automaticamente.

4 - FINE TESTO.

Premendo "4" si esce dal programma. Non spaventatevi se appariranno delle scritte stranissime sullo

schermo: basterà premere contemporaneamente la chiave Commodore e lo SHIFT per tornare alla normalità, oppure premere RUN/STOP & RESTORE. In entrambi i casi il programma rimane in memoria fino a che non viene cancellato o non ne viene caricato un altro.

Vediamo ora come si utilizza la seconda utility che vi presentiamo. Cominciate col caricare in memoria nella solita maniera il nostro programma e apparirà sullo schermo il menù delle possibili opzioni che vi sono offerte.

1 - TASTIERA

Premendo il tasto "1" sul video comparirà la lista dei caratteri della vostra tastiera Commodore; digitando un tasto qualunque noterete che, sullo schermo, la scritta relativa al tasto premuto cambia colore: è segno che il contatto è avvenuto regolarmente e che quel tasto, potete giurarci, funziona alla perfezione. Un'unica eccezione è fatta per i tasti RUN/STOP e

RESTORE: se premuti, non si ottiene il test sperato; digitando il primo si interrompe il programma (ovviamente, poiché è in BASIC) che è possibile riprendere dal punto in cui è stato interrotto dando l'istruzione CONT; premendo il secondo non accade nulla. Per ripetere la prova su un tasto di cui è già stato effettuato il test di corretto funzionamento si deve schiacciare CLR/HOME (due volte se non era stato precedentemente "testato"). Premendo RETURN si torna al menu principale (anche qui è necessario digitarlo due volte nel caso che non era già stato "testato").

2 - REGISTRATORE

Per controllare il vostro apparato di registrazione e trasmissione dati verrà operato un salvataggio su cassetta di un programma test; è bene quindi fornirsi di una cassetta vergine di lavoro. Inserite la cassetta e premete il RETURN. Il vostro VIC vi chiederà di schiacciare i tasti RECORD e

PLAY sul vostro registratore. A questo punto se tutto funziona come dovrebbe apparirà sullo schermo la scritta OK. Terminate le operazioni di salvataggio dovrete riavvolgere il nastro, premere RETURN e infine schiacciare il tasto PLAY sul registratore per permettere la ricerca del programma di prova appena salvato. Se anche quest'ultimo test risulterà positivo ne verrete informati tramite la visualizzazione di un messaggio e dovrete quindi premere RETURN per tornare al menu.

3 - JOYSTICK

Quante volte vi siete lamentati sostenendo che il vostro joystick non reagisce nel modo dovuto? Con questo test sarete d'ora in poi sicuri che se sbagliate la colpa è...solo vostra.

4 - STAMPANTE

Per poter utilizzare questa opzione si deve naturalmente disporre di una stampante regolarmente collegata; in caso contrario il programma non permette l'accesso all'opzione senza

tuttavia fermare il programma con uno scomodo messaggio del tipo device not present. Se tutto è ok verrà stampato il messaggio:

PROVA STAMPANTE

SE TUTTO È ANDATO BENE HO STAMPATO IN DOPPIA LARGHEZZA, IN CAMPO INVERSO, CON LETTERE MINUSCOLE, E IN MODO NORMALE TABULATO.

5 - FINE TEST

Valgono le stesse considerazioni fatte per il programma VIC DOCTOR.

PIANOFORTE

Come accade anche per la grafica, la gestione del suono del VIC 20 comporta l'uso dell'istruzione POKE e la conoscenza delle corrette locazioni di memoria che devono essere modificate per ottenere gli effetti sonori voluti. Infatti per fare suonare al VIC una certa nota (parliamo di nota perché il programma in questione simula la tastiera di un pianoforte, ma naturalmente le stesse considerazioni valgono nel caso si voglia produrre un suono qualsiasi) le operazioni necessarie sono le seguenti:

- a) specificare il volume con cui si vuole che sia emessa la nota;
 - b) specificare in qualche modo la nota;
- queste informazioni vengono comunicate al computer tramite un numero (compreso tra zero e duecentocinquante) che deve essere posto

in una certa cella di memoria: il sistema operativo si fa carico quindi di andare a verificare quale numero e stato usato e si comporta di conseguenza.

Es.

Per ottenere un "do" scriviamo il seguente programma:

```
10 POKE 36878,15
20 POKE 36874,131
30 FOR I=1 TO 4000
40 NEXT I
50 POKE 36878,0
```

Commento: alla riga 10 mettiamo nella cella di memoria 36878 il numero 15 (stiamo selezionando il volume, il cui valore può variare da zero a quindici: qui stiamo quindi fissando il valore massimo); alla riga 20 mettiamo nella cella di memoria 36874 il numero 131 (stiamo fissando il valore del "do"); il ciclo di FOR alla riga 30 e 40 ha l'unico scopo di far passare del tempo per permettere al nostro orecchio di reagire;

L'ultima POKE serve per riportare il valore del volume a zero (usiamo quindi ancora la cella 36878 come abbiamo già fatto alla riga 10);
Diamo il RUN: sentiremo il "do" che persisterà per alcuni istanti per poi smettere.

Se pensiamo a tutte le note differenziate secondo le possibili ottave ci rendiamo conto dell'utilità di questo programma che ci permette di ridurre il nostro compito alla semplice pressione di un tasto. Ci viene permesso inoltre di regolare il DECAY di una nota, il tempo cioè che una nota, una volta suonata, impiega a smorzarsi. Carichiamolo.

Dopo il titolo ed una breve spiegazione comparirà una tastiera di un piano composta da tredici tasti bianchi e nove neri. Questa tastiera permette di spaziare su circa due ottave. Ad ogni tasto sul piano ne corrisponde uno sulla tastiera del VIC: premendoli comparirà un asterisco sul tasto del piano e contemporanea-

mente verrà suonata una nota. Inoltre in una mascherina disegnata sotto la tastiera verrà visualizzato dopo la parola POKE il numero che è stato usato per ottenere quella nota (se si preme un tasto che non ha corrispondenza sul piano il numero visualizzato sarà uno zero) e la nota stessa sarà visualizzata, unitamente ad un “#” se si tratta di un diesis o ad un “\$” se si tratta di un bemolle (se si preme un tasto che non ha corrispondenza sul piano non apparirà nulla).

Vediamo uno schema esemplificativo delle corrispondenze tra i tasti, le note suonate e le POKE usate.

TASTI BIANCHI

TASTO	NOTA	POKE
Q	DO	131
R	FA	162
U	SI	189
P	MI	206
I	LA	218

TASTO	NOTA	POKE
W	RE	145
T	SOL	172
I	DO	193
e	FA	209

TASTO	NOTA	POKE
E	MI	157
Y	LA	181
O	RE	200
*	SOL	214

TASTI NERI

TASTO	NOTA	POKE
2	DO #	138
6	LA\$	177
0	MI\$	203

TASTO	NOTA	POKE
3	MI\$	151
7	SI\$	185
-	FA #	211

TASTO	NOTA	POKE
5	FA #	167
9	DO #	196
£	LA\$	216

Il volume inizia da un valore base di 8 e può essere aumentato o diminuito di mezza unità alla volta premendo il tasto "z" (tenendolo premuto: scorrimento veloce); il valore, come già detto, può andare da zero a quindici.

Premendo invece il tasto "x" possiamo diminuire il suo valore.

Il valore di DECAY inizia da un valore base di 1.1 e può variare da un valore minimo di 0 ad un massimo di 2. Il DECAY può essere aumentato di .02 unità alla volta usando il tasto "n" (anche in questo caso si può avere lo scorrimento veloce tenendo premuto il tasto) o diminuito con il tasto "m".

Nel caso del volume mano a mano che lo aumentiamo o lo diminuiamo

con i relativi tasti vedremo sullo schermo crescere o diminuire un numero che è appunto indice dell'altezza del suono.

Per quanto riguarda invece il DECAY vedremo, nella parte della mascherina che gli compete, crescere un numero quando diminuiamo il suo valore e viceversa quando lo aumentiamo.

TUDOR

Ecco un simpaticissimo gioco in cui abilità e prontezza di riflessi sono le armi da usare per vincere.

Tu sei l'unico GUERRIERO rimasto in vita sulla base spaziale di Tudor; i tuoi compagni sono stati uccisi dai feroci abitanti della Nebulosa di Orione per cui la vita dei pochi superstiti rimasti nella base, dipende unicamente dalla tua arma segreta: il potentissimo cannone a raggio laser puntato contro le astronavi nemiche. Dovrai impedire che i combattenti di Orione catturino i tuoi compagni spostandoti col cannone laser (manopola del joystick) e sparando per abbattere le loro astronavi (pulsante del fuoco sul joystick); se uno dei tuoi amici viene catturato, cerca di colpire l'avversario prima che scompaia dal video: in questo modo po-

tra i liberare il tuo compagno.
Stai bene attento ad evitare i missili
che i nemici ti scagliano contro per-
ché hai a disposizione soltanto quat-
tro cannoni laser per combatterli.

Se tutti i tuoi compagni vengono cat-
turati, la battaglia termina.

Sul video a sinistra otterrai il punteg-
gio effettuato durante la partita, a
seconda del numero di astronavi ne-
miche abbattute; a destra verrà se-
gnato il miglior punteggio ottenuto
nella giornata.

Per iniziare a giocare, premi il pul-
sante del fuoco sul joystick. Buon di-
vertimento!

WORD PROCESSOR

Ci sono dei programmi che possono essere considerati dei "classici" della produzione software. Uno di questi è senz'ombra di dubbio il Word Processor. Questo termine inglese che è ormai diventato d'uso comune nel gergo informatico, deriva da Word (parola) e Processor (processore) e può essere tradotto come "manipolatore di testi". Con un potente e versatile Word Processor è possibile comporre nel formato che si preferisce un qualsiasi documento: una lettera, un articolo di un giornale, un libro, cartelle da archiviare ecc. Tutte le noiose e per niente facili operazioni di corretta spaziatura, impaginazione, centratura di testi, correzioni, inserimenti e cancellazioni di righe e

cumento che vogliamo nuovamente prendere in considerazione. Un piccolo avvertimento: se la cassetta è vergine badate che quella parte di nastro non impressionabile che è in genere posta all'inizio, sia stata avvolta; eviterete così di perdere il documento nel tentativo di registrarlo! Premiamo ora un tasto qualunque.

Apparirà:

Word Processor

1 - richiamo file esist.

2 - creazione nuovo file

** scegli **

il computer è nuovamente in attesa per una nostra scelta. Premendo il tasto "2" comunichiamo al computer che vogliamo creare un documento nuovo; premendo invece il tasto "1" comunichiamo che è nostra intenzione lavorare su un file che abbiamo già creato in precedenza. (Se premiamo un tasto diverso dall'"1" o dal "2" non accade nulla e il computer rimane sempre in attesa di una nostra scelta).

Esaminiamo ora l'opzione 2.

Otterremo:

.. compilazione nuovo documento ..
nome documento?

a questo punto dobbiamo scrivere il nome che vogliamo attribuire al nostro documento: (chiamiamolo prova). Premiamo quindi RETURN, apparirà:

marginé sx. ?(1-30) 1;

dobbiamo inserire un numero compreso tra uno e trenta che designa il margine sinistro (il numero di spazi che verranno lasciati in fase di stampa all'inizio del foglio) con cui vogliamo sia scritto il testo. Notiamo che sotto il cursore che lampeggia è già scritto un "1" il cosiddetto valore per default: se noi dovessimo premere subito il RETURN senza modificare questo valore sarebbe come scegliere un margine sinistro uguale a uno. Cambiamo l'uno in sette e premiamo RETURN. Apparirà:

marginé dx. (1-30);

dobbiamo ora stabilire il margine de-

stro: valgono naturalmente le considerazioni fatte per il margine sinistro, solo che lo porremo uguale a tre. Stabilito il margine destro, in fondo allo schermo verrà visualizzata la scritta:

hai due righe video per una riga stampa premi *home* quando hai finito; siamo avvertiti che, essendo una riga video composta di quaranta caratteri e una riga di stampa su carta di ottanta, tutto quello che noi scriveremo su due righe video andrà ad occupare una sola riga stampa (questo discorso vale se non abbiamo lasciato margini a sinistra o a destra, nel qual caso una riga stampa sarà composta da poco meno di due righe video); a documento ultimato o in caso ci trovassimo nella necessità di apportare modifiche piuttosto consistenti dovremo premere il tasto CLEAR HOME che ci permetterà di utilizzare un set di altre utilissime opzioni. Lo schermo sarà quindi cancellato e in alto a sinistra, esatta-

mente a sette spazi dal margine sinistro, comparirà un ">" che sta ad indicare il margine sinistro del nostro documento. Similmente, se scriviamo una riga di "a" (ogni volta che viene visualizzato un tasto viene suonato un "beep") tenendo premuto il tasto corrispondente, vedremo comparire nella corretta posizione anche il margine destro rappresentato dal simbolo "<"; notiamo che il cursore così come siamo abituati a vederlo (un quadratino lampeggiante) ha ceduto il posto ad un trattino. Arrivati in fondo non è possibile procedere oltre il simbolo del margine destro: abbiamo completato la nostra prima riga del testo prova; per procedere con la seconda dobbiamo premere RETURN. Il set di caratteri che si sta usando è il minuscolo, ma premendo contemporaneamente il tasto Commodore e lo SHIFT possiamo utilizzare il set di caratteri maiuscolo (e naturalmente ritornare al minuscolo alla stessa maniera).

L'uso dei tasti per spostarsi col cursore sullo schermo risulta modificato: se premiamo la freccetta orientata a sinistra cancelliamo il testo impresso tracciando contemporaneamente una linea orizzontale continua; se invece utilizziamo la freccetta orientata a destra scriviamo la stessa linea continua orizzontale; quella orientata verso il basso non ha alcun effetto se non quello di far sentire ripetutamente, se tenuta premuta, il "beep" che contraddistingue la pressione di un tasto; l'ultima freccetta, quella orientata verso l'alto, è l'unica che è bene ricordarsi di non usare per i suoi effetti: essa infatti sposta il nuovo cursore verso l'alto ma se vorremo poi ritornare in basso dovremo usare il RETURN con risultati catastrofici sul testo appena scritto! Il comando SHIFT + CLEAR HOME che normalmente serve a cancellare lo schermo, non ha qui alcun effetto. Il tasto INST DEL può essere normalmente utilizzato per cancellare

caratteri; se però usato con lo SHIFT non produce, come potremmo aspettarci, spazi utili per l'inserimento ma imprime la solita riga orizzontale. È possibile invece utilizzare il set dei caratteri grafici al completo (per ottenere quelli in basso a sinistra di un tasto: premere il tasto Commodore + quel tasto, per ottenere quelli in basso a destra lo SHIFT + quel tasto). Così, come normalmente i tasti funzionali numerati da 1 a 7 più il tasto HELP visualizzano delle scritte, alla stessa maniera operano all'interno del Word Processor. Altri tasti che non hanno effetto sono: ESC, CTR1, SHIFT, tasto Commodore (se premuti da soli).

Premendo CTR1 o Commodore insieme ad un numero compreso tra 1 e 8 possiamo cambiare il colore con cui stiamo scrivendo. Altre funzioni che agiscono normalmente sono la scrittura in negativo (CTR1 + 9 per attivarla, CTR1 + 0 per disattivarla) e la scrittura in modo "flash"

(CTR1 + “,” per attivarla, CTR1 + “.” per disattivarla).

Attenzione: ricordatevi di premere RETURN dopo aver scritto l'ultima riga o questa andrà persa!

A questo punto abbiamo sullo schermo una riga di “a”.

Supponiamo ora di voler fare delle modifiche al nostro testo o di volerlo archiviare o stampare: premiamo il tasto CLEAR HOME.

Otterremo la schermata:

ho in memoria prova > 1

[1] = visualizzare

[2] = modificare

[3] = scrivere altre righe

[4] = ricodificare

[5] = un altro docum.

[6] = archiviare

[7] = stampa del documento

[00] = reset

** scegli **

Anche in questo caso dobbiamo scegliere un'opzione a seconda di quello che desideriamo fare. (Come al solito se premiamo un tasto che non è

compreso nelle opzioni non accadrà niente). Premiamo 1: otterremo la schermata:

*(r)reset *(i)inser. *(c)can. *

n. righe scritte (1 nel nostro caso)*
e sotto, le righe da noi scritte con all'inizio il relativo numero. Premendo ora "r" si ritorna al menù principale (ma anche con un altro tasto diverso da "i" o "c").

Se a questo punto vogliamo inserire altre righe premiamo "i"; apparirà la scritta:

che riga sposti? 0;

notiamo ancora una volta il valore per default (se non lo modifichiamo e premiamo subito RETURN ritorniamo al menù principale) che noi modifichiamo in "1" (non potrebbe essere altrimenti dal momento che abbiamo scritto una sola riga): premiamo RETURN e potremo inserire quindi una nuova riga mentre la vecchia numero uno diventerà la numero due; premendo un tasto si ritornerà quindi al menù principale. Ritorriamo all'opzione 1 e premiamo

questa volta la "c"; apparirà:
n. riga da cancellare? 0;
anche in questo caso se non modifi-
chiamo il valore per default di zero
saremo rispediti al menù principale;
premiamo invece 2; otterremo:
ok e premi un tasto:
così facendo potremo vedere la mo-
difica apportata (la riga due sarà sta-
ta cancellata) e premendo un altro
tasto ritorneremo al menù. Sceglia-
mo ora l'opzione 2. Apparirà:
che riga vuoi modificare? 0
(solito discorso per il valore di de-
fault "0"); se premiamo 1 verrà vi-
sualizzata la riga corrispondente e:
-reset = home **/** fine = return
cioè con il tasto CLEAR HOME si
ritorna al menù mentre con il tasto
RETURN si conclude la fase di mo-
difica. Comparirà inoltre il simbolo
">": dopo di esso si potrà inserire la
riga con le modifiche desiderate: bat-
tiamo una riga di "b" e RETURN
per terminare. Tornati al menù se
vogliamo vedere come appare il testo
modificato usiamo l'opzione 1.

Selezionando l'opzione 3 otterremo ancora la scritta:
hai due righe video...
che persisterà per alcuni istanti, dopodiché lo schermo verrà cancellato e comparirà il simbolo del margine sinistro (“>”): possiamo inserire tutte le righe che vogliamo e terminare con CLEAR HOME: inseriamo una riga di “c” ed una di “d”. Per vedere le nuove righe inserite usare di nuovo l'opzione 1. A questo punto avremo sullo schermo una riga di “b”, di “c” e “d”.

L'opzione 4 serve a cambiare il nome al nostro documento. Sotto le opzioni compare infatti:
ricodifica?;

ora si deve inserire il nuovo nome, (diciamo prova 2 nel nostro caso). Dopo avere premuto il RETURN vedremo nella porzione alta dello schermo riservata al nome del documento il nuovo nome da noi scelto. Proviamo ora l'opzione 5. Compare in basso:

-premi (i) per documento nuovo
(se si preme un altro tasto si ritorna
al menù). Ora non premiamo la "i"
in quanto non avendo ancora regi-
strato il vecchio documento questo
andrebbe perso. Premendola si ritor-
nerebbe alle scelte iniziali:

Word Processor

1-....

2-....

** scegli **

e da qui si potrebbe ricominciare la
stesura di un nuovo documento.

Volendo registrare il documento
usiamo l'opzione 6.

Comparirà:

ok per registrare ? (s/n)

se premiamo "n" si ritorna al menù,

se invece premiamo "s" otterremo:

press play & record on tape

Procedendo quindi a premere il tasto
PLAY e quello RECORD sul regi-
stratore salveremo il nostro testo sul-
la cassetta.

Se vorremo infine stampare selezio-
neremo l'opzione 7. Otterremo in

basso sullo schermo:
quante copie? 1 (per default)
Inoltre viene aggiunta in alto la riga:
n. copie "numero che aumenta man
mano che le copie sono stampate" * *
> n. righe

Se non è collegata una stampante ve-
dremo semplicemente crescere il nu-
mero che dovrebbe indicare quante
copie sono già state prodotte. Quan-
do il numero che indica a che punto
è arrivata la stampa ha raggiunto il
valore che avevamo selezionato si ri-
torna al menù principale.

Non rimane che l'ultima opzione: se-
lezionandola si intende comunicare
al computer che si è terminato il la-
voro; verrà allora visualizzata la
scritta *ready* che avverte l'utente che
il C16 è pronto a ricevere altri co-
mandi.

Se nelle opzioni iniziali avessimo
scelto:

1-richiamo file esist.

doveva essere nelle nostre intenzioni
lavorare su un documento creato in

precedenza e registrato su di una cassetta; prima di selezionare "1" posizioniamo quindi in maniera corretta il nastro su cui è avvenuta la registrazione; risponderemo quindi alla domanda:

-ok: ricerco il file nel registratore
nome documento?

inseriremo il nome con cui avevamo registrato il testo, e premeremo il tasto PLAY sul registratore quando apparirà:

press play on tape.

Una volta caricato il documento potremo visionarlo e modificarlo a nostro piacimento con le opzioni già esaminate.

AGENDA

È questa un'efficacissima utility creata appositamente per il vostro Commodore 16 che vi consente di memorizzare su cassetta gli indirizzi e i numeri telefonici utili.

Sono finiti i tempi in cui sfogliavate nervosamente quei pesantissimi elenchi telefonici con le pagine troppo fragili: ora con l'aiuto della tecnologia digitale è possibile trovare un indirizzo, tra migliaia, in una frazione di secondo. È proprio questa la funzione che svolge il programma che vi presentiamo il quale, oltre a memorizzare gli indirizzi precedentemente scritti, ne consente la ricerca con la possibilità di utilizzare come indizio non solo il nome e cognome ma anche l'indirizzo o il numero telefonico.

Dopo aver fatto partire il program-

ma vi sarà una piccola presentazio-
ne, quindi si passerà ad una scher-
mata che presenterà il menù del pro-
gramma.

Si dovrà perciò procedere alla scelta
di una delle nove opzioni possibili:

- [0] Codice - ricerca
- [1] Nome, Cogn. - ricerca
- [2] Indirizzo - ricerca
- [3] Telefono - ricerca
- [4] Inserimento
- [5] Variazione
- [6] Cancellazione
- [7] Lettura
- [8] Registrazione

Battete dunque il tasto (da zero a ot-
to) che vi interessa: se sbaglierete
nessuna paura, perché il computer si
accorgerà se il numero battuto non
corrisponde a nessuna opzione. Ve-
diamo allora di esaminare in detta-
glio le operazioni da compiere per un
perfetto funzionamento della utility.

[0] Codice - ricerca:

Questa opzione è da utilizzare quan-
do vorrete ricercare un indirizzo se-

condo l'ordine di inserimento, perciò quando vi sarà chiesto di indicare il numero di codice dovrete battere 1 se state cercando il primo elemento della lista, 2 se cercate il secondo e così via. Una volta fatto ciò apparirà sullo schermo il nominativo voluto.

[1] Nome, Cogn. - ricerca:

Stesse considerazioni del caso precedente solo che la ricerca avviene considerando il nome che era stato dato come indizio.

[2] Indirizzo - ricerca:

La ricerca avviene avendo dato come indizio l'indirizzo del nominativo ricercato.

[3] Telefono - ricerca:

Viene visualizzato il nome, il cognome, l'indirizzo di un individuo di cui ci si ricorda il numero telefonico.

[4] Inserimento:

Vengono richiesti in sequenza il nome e cognome, l'indirizzo, il numero di telefono di un nuovo nominativo che si vuole inserire nella lista; naturalmente il codice verrà incrementa-

to di uno.

[5] Variazione:

Viene richiesto di ribattere il nome e il cognome, l'indirizzo, il numero di telefono di un nominativo al quale si vogliono apportare alcune variazioni. Se viene battuto semplicemente il RETURN quel campo di informazioni rimane invariato.

[6] Cancellazione:

Viene chiesto il codice del nominativo che si intende depennare, se non ci tornasse alla mente è chiaro che lo dovremo reperire in altro modo. Una volta indicato il codice verrà chiesta una conferma (battendo una s) che il nominativo indicato è effettivamente da cancellare.

[7] Lettura:

Posizionate il nastro della cassetta esattamente prima del vostro archivio e premete il numero 7; vi verrà chiesto di premere il tasto PLAY sul registratore e verranno caricati in memoria gli indirizzi della vostra agenda elettronica.

strazione:

Battendo 8 vi verrà chiesto di premere i tasti PLAY & RECORD sul registratore: saranno così salvati su cassetta gli indirizzi che avete in memoria.

BLACK JACK

È uno dei giochi d'azzardo più appassionanti: conosciuto anche come "21", acquistò fama tra la fine del '700 e l'inizio dell'800 alla corte di Francia e successivamente, divenne uno dei giochi più alla moda nei grandi Casinò di tutto il mondo.

Consiste in una partita tra te e il banco (il computer) il cui scopo è quello di realizzare, sommando i valori di due o più carte, un punteggio uguale o il più vicino possibile a 21.

Ad ogni mano della partita ti verrà richiesto di scrivere la cifra puntata (che non può superare i 25000 \$): batti il numero scelto e, dopo, il tasto RETURN.

Sullo schermo del Commodore appariranno le tue carte e quelle del banco, di cui una coperta.

I valori delle carte sono nominali dal

2 al 10 (per esempio, il 2 vale 2 punti, il 7 vale 7 punti, ecc).

Le figure, J Q K valgono 10 punti.

L'Asso può valere 1 o 11 punti.

Somma i valori delle tue carte e decidi se ne vuoi un'altra o no premendo rispettivamente i tasti S o N. Puoi anche scegliere il raddoppio: in questo caso ti verrà automaticamente data una carta e la cifra da te puntata verrà raddoppiata.

Al suo turno anche il banco avrà diritto ad effettuare le sue operazioni per cercare di raggiungere 21: vince la mano chi avrà raggiunto il punteggio più alto senza "sballare".

Chi otterrà 21 con due carte avrà fatto BLACK JACK e vincerà il doppio della somma puntata all'inizio della mano. Nel caso che le carte del banco siano un Asso e una coperta, poiché l'Asso potrebbe valere 11 e il banco potrebbe avere la possibilità di realizzare BLACK JACK, sul video apparirà la scritta: "Ti assicuri?" Se decidi di assicurare una certa cifra

e il banco fa BLACK JACK, la cifra da te perduta sarà quella puntata realmente e non verrà raddoppiata. Il banco è obbligato a chiamare una carta se il suo punteggio è inferiore a 17; se è uguale o superiore, allora non può chiedere altre carte.

Se in una mano ti vengono date due carte uguali, puoi decidere di dividere la giocata, cioè utilizzarle separatamente per due giocate tue contro l'unica del banco.

Adesso sei pronto per cominciare ma stai bene attento a controllare ad ogni mano le tue vincite o le tue perdite per non rischiare di ritrovarti, alla fine, debitore a vita del tuo C 16!

Ogni mese in edicola

VIDEOTECA COMPUTER

Manuale e cassetta software
per C.64

PLAY ON TAPE COMPUTER

Manuale e cassetta software
per VIC 20 e C.16

COMPUTING VIDEOTECA

Manuale e cassetta software
per ZX SPECTRUM e TI 99/
4A

SOMMARIO

IL BASIC:	
1ª lezione	p. 6
C.B.M. 64:	
Omnicopy	p. 27
C.B.M. 64:	
Turboregistratore e Turboload	p. 35
C.B.M. 64:	
Cheope	p. 40
ZX SPECTRUM:	
Typewriter	p. 44
ZX SPECTRUM:	
Load/Dump	p. 51
ZX SPECTRUM:	
Star Knight	p. 53
VIC 20:	
Vic Doctor	p. 54
VIC 20:	
Pianoforte	p. 63
VIC 20:	
Tudor	p. 70
C.16:	
Word Processor	p. 72
C.16:	
Agenda	p. 87
C.16:	
Black Jack	p. 92

**COMPUTER SET n. 1 Mensile di
cultura informatica e software - Edi-
trice Publiflash srl via Castelvetro n.
9 - 20154 Milano - Giugno 1985 -
Reg. in corso al Trib. di Milano -
Stampa: Aligraf Milano - Fotocom-
posizione: Erregi Milano - Software:
Publisoft Milano - Distribuzione: A
& G Marco via Fortezza 27 Milano
- Direttore responsabile: Antonio
Lucarella.**

Ufficio Tecnico: Tel. (02) 3184829

