



Nel numero scorso, vi ricorderete, è stata pubblicata la prova del Commodore Plus/4. Lo "strillo" di copertina era "verso il professionale?", e stava in un certo senso a significare che ci interessava analizzare se questa macchina potesse segnare un orientamento della Commodore verso un pubblico meno hobbystico di quello del VIC prima e del 64 poi, ed entro che limiti questo fosse verificato. In altre parole la domanda che un po' tutti si fanno, è: ma questo Plus/4, è un home o un personal? O meglio, serve per "giocare" o per applicazioni professionali?

In quell'articolo è stato descritto l'hardware: difficile riassumere qui il discorso, cui ovviamente rimandiamo gli interessati; in sintesi, comunque, un po' professionale e un po' hobbystico (limitata indulgenza ad aspetti hobbystici come suono e grafica — che non prevede sprite —, ma assenza di scelte drastiche orientate al professionale o particolarmente... disorientate all'hobby).

Nelle conclusioni dell'articolo dicevamo che saremmo tornati presto sul software, che comunque appariva "decisamente orientato al professionista". Ed eccoci qui.

Commodore Plus/4

il software su ROM

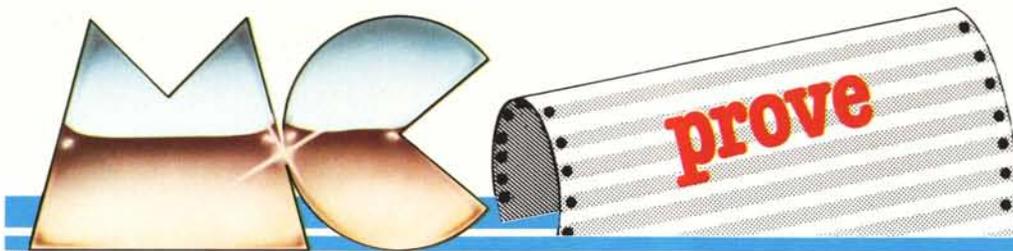
di Leo Sorge

Il software su ROM del Plus/4 comprende quattro programmi; viene chiamato "3+1" dalla casa perché una delle quattro applicazioni è in realtà una semplice (ma utile) routine grafica che permette di inserire in un testo trattato dal word processor un istogramma a partire da una linea dello spreadsheet. I "tre" sono gli appena citati word processor e spreadsheet (tabellone elettronico) e un data base. Tentiamo di anticipare le conclusioni: il software è pensato e organizzato piuttosto bene, ma le

limitazioni intrinseche (7700 battute nel WP, 50 x 17 caselle nello SS, 999 record nel DB) riportano abbastanza prepotentemente a quanto dicevamo per l'hardware: un po' hobbystico, un po' professionale. Ma leggete l'articolo che segue.

Il Wordprocessor

La prima cosa che salta all'occhio è che il programma non lavora sulle 40 colonne del video del computer, ma ne simula uno



ad 80 colonne usando uno scroll verso destra: la gestione si basa su 77 colonne (più 3 di controllo), ed è trasparente all'utente. La massima lunghezza del testo è di 99 righe di 77 caratteri l'una (la pagina video utile è di 22 righe da 37 caratteri l'una), per un totale di sole 7700 battute, probabilmente sufficienti per gli uomini d'affari, ma troppo scarse per qualsiasi uso più esteso come relazioni, articoli, libri, traduzioni...

Per un uso più esteso, la stessa Commodore consiglia l'uso dell'opportuna versione dell'Easy Script. Per andare nel modo comandi bisogna pigiare contemporaneamente i tasti CBM e C; in basso a sinistra, al posto della linea con i puntini, apparirà il prompt "M>", che attende il comando. Questo va scelto tra una ventina di possibilità, tra cui citiamo le seguenti:

- manipolazione del testo:
 - (1) CM, clear memory, pulisce tutta la memoria disponibile;
 - (2) IL, insert line, inserisce una linea di testo;
 - (3) CB, create block, crea un piccolo file a parte, da inserirsi con un IB;
 - (4) IB, insert block, inserisci il blocco;
 - (5) SR, search, cerca una parola in memoria;
- gestione del disco:
 - (6) CA, catalog, mostra il directory del disco;
 - (7) DF, delete file, cancella un file dal disco;
 - (8) ID, initialize disk, inizializza il disco;
 - (9) LF, load file, carica un file;
 - (10) MF, merge file, preleva un file dal disco e lo pone in fondo a quello attualmente in memoria;
 - (11) SF, save file, memorizza — sempre su disco — il file in memoria.

A proposito dei comandi per dischi va ricordato che sono comuni a tutti e 4 i programmi contenuti nel Plus 4, per cui nel seguito dell'articolo faremo riferimento alla lista appena mostrata.

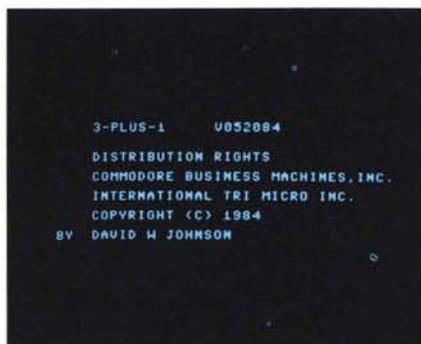
Vanno ancora citati tutti i comandi relativi alla formattazione dell'uscita su carta. La cosa è molto semplice da ottenersi, in quanto i comandi vanno inseriti nelle normali righe del testo, semplicemente in reverse video, cioè in campo inverso: questo si abilita premendo semplicemente i tasti CTRL e 9 insieme, facendo poi seguire le varie istruzioni. Queste sono semplici abbreviazioni del nome inglese della funzione globale, per cui al posto di left margin = margine sinistro troveremo lmarg, e rmarg per quello destro (right = destro). Le possibilità di formattazione sono veramente parecchie, e rendono il programma veramen-

Costruttore:
Commodore Electronics
1 Hunter Road, Weldom, Corby
Northants NN17 1QX
Gran Bretagna
Distributore per l'Italia:
Commodore Italiana
Via F.lli Gracchi 48
20092 Cinisello Balsamo (MI)
Prezzo:
Lire 845.000 + IVA

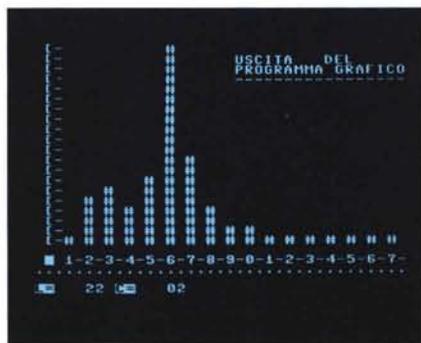
te appetibile nella sua categoria. C'è di tutto: giustificazione, centraggio, lunghezza, numerazione e fine delle pagine, oltre alla possibilità di gestire i margini. Molto utile, quando si ha a che fare con testi più lunghi delle faticose 7700 battute già ricordate, è la possibilità di stampare in successione dei file su disco, senza alcun intervento da parte dell'operatore: la parola chiave è la

linkfile < nome >

che in chiusura di stampa richiama il file < nome >, per poi stamparlo automaticamente. Usando questo sistema la stampa



Per entrare nel 3+1 basta accendere la macchina, premere F1 e poi RETURN. Per un paio di secondi apparirà questa schermata.



Con questa routine si possono creare istogrammi direttamente nel wordprocessor.

avviene con il comando PR, che ha le sue regole.

Nell'uso abbiamo notato un paio di cose da segnalare. La prima è che i file del Plus 4 non si caricano con l'Easy Script del Commodore 64: questo va completamente in blocco, e bisogna spegnere e riaccendere il tutto, o dare un reset che comunque cancella il contenuto della memoria. La seconda cosa è che, andando a salvare su disco un programma, se nel drive non c'è alcun dischetto il programma (evidentemente per carenza di messaggi d'errore propri) interpreta il fatto in modo ambiguo, e chiede se vogliamo rimpiazzare il file, come se il disco già ospitasse un file di stesso nome.

La stampa si ottiene con

*P

impartito dal command mode.

L'unica osservazione è relativa agli inserimenti di linee o blocchi di testi: la gestione di questa possibilità è infatti assai macchinosa, dato che si tratta di creare dei nuovi blocchi di testo in fondo alla pagina di lavoro, per poi inserirli nel mezzo dell'articolo e infine cancellare il blocco di partenza. Tutto ciò è assai più complicato di quanto eravamo abituati a fare, non solo con l'Easy Script, ma anche con altri programmi standard.

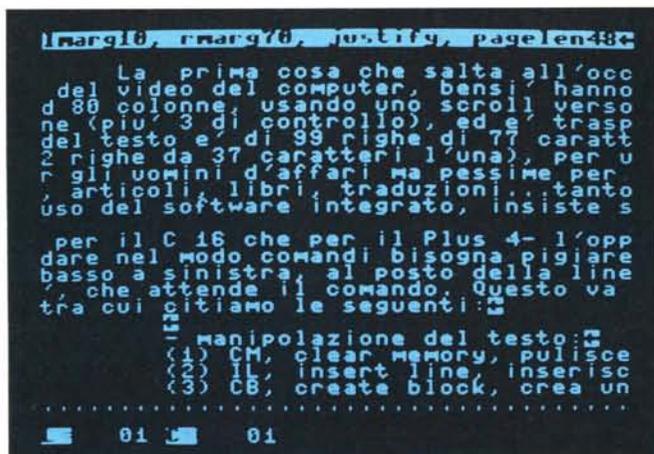
Lo Spreadsheet

Per andare nello spreadsheet bisogna prima passare per il WP. La procedura è molto semplice: innanzitutto richiamate il 3 plus 1 premendo F1 e Return; quindi chiamate il modo comando, premendo insieme i tasti CBM e C, ed impostate

tc < Return >

che sta per "to calculations", ai calcoli; subito vedrete la schermata di base del tabellone. Questa è organizzata in 12 righe di 3 colonne, più due linee per lo stato e per inserire le quantità da mettere nelle varie celle. L'intero tabellone è di 50 righe da 17 colonne, certo non enorme, ma tuttavia sufficiente per applicazioni anche abbastanza impegnative (un condominio con 50 inquilini non è grande, ma neanche troppo piccolo).

Innanzitutto vediamo come ci si muove dentro al tabellone e alle sue celle. La prima impressione, ovvero che i 4 tasti cursore a freccia siano deputati agli spostamenti interni al tabellone, si rivela in parte errata, in quanto solo i tasti verticali gestiscono gli



Un tipico esempio di schermata con il wordprocessor; non è molto comodo vedere solo parte del testo.



I principali comandi di formattazione (wordprocessor).

spostamenti in quella direzione (sopra-sotto), mentre per andare a sinistra e a destra si usano rispettivamente F1 ed F2. Secondo una scelta abbastanza strana, i tasti cursore dei movimenti laterali sono invece assegnati ai movimenti interni alle celle. Per muoversi internamente al tabellone, ma in modo più immediato, si possono sfruttare i comandi

goto x;y

(notate il punto e virgola che separa le coordinate) e

home

che come dicono gli stessi nomi portano il cursore nella posizione x,y (internamente alla matrice 50x17) ovvero in quella originaria, la 1,1. In entrambi i casi, per dare il comando si dovrà impostare il solito command mode, tramite la pressione contemporanea dei tasti CBM e C.

Molte le possibilità di rilievo. In ogni cella possiamo inserire un numero, una formula o un testo; il valore di default si riferisce ad un numero, ma può essere convertito dal command mode semplicemente premendo il tasto CBM ed insieme T per il testo, F per le formule e N per i numeri. Quando la casella su cui si trova il cursore viene impiegata da una formula, la linea di stato mostra il valore finale; l'intera espressione può essere richiamata premendo CBM ed F.

Non abbiamo trovato nessun accenno ad eventuali possibilità di suddivisione dello schermo onde mostrare parti distanti del tabellone 50 x 17; l'unica funzione di finestra serve per integrare lo SS con il WP, come vedremo in un successivo paragrafo. In compenso abbiamo un'ottima funzione Fit, che evita di ricopiare formule simili (ad esempio somme in fondo a righe o colonne): bisogna scrivere la prima delle formule simili nella cella che chiameremo di base, porre il cursore nella cella di lavoro, poi andare in command mode ed impostare

fit <coord. della cella di base>

e il computer automaticamente adatterà la formula. È evidente che ci sono molti modi per adattare due formule: lo SS segue quelle descritte alle pagine 70-82 del manuale del software integrato, e ne è fondamentale la conoscenza. A completare la funzione FIT viene la Q, sempre da impostare con il modo di comando, che duplica l'ultimo comando impartito.

I comandi del disco sono gli stessi per tutti i programmi, quindi non perderemo dello spazio prezioso.

Le cose più interessanti sono l'integrazione dei vari programmi. Dallo spreadsheet è possibile richiamare il wordprocessor: lo schermo viene diviso in due metà orizzontali, nella prima delle quali si inserisce il WP, mentre nella seconda va lo SS ridotto per l'occasione a sole 7 righe utili; la linea di controllo del WP si pone sotto a tutto lo schermo. Per passare alla divisione dello schermo si deve usare il comando

ha

che sta per half screen = metà schermo, e poi chiamare il WP con il comando

tw

che sta per To Wordprocessor = al WP.

Una volta che avete sullo schermo entrambi i programmi, potete trasferire nel WP la pagina del tabellone. In questo caso vi serve il comando Block Map = mappa un blocco (dello SS). La procedura è la seguente: posto che vi troviate nel WP — che come visto si abilita con CBM+C; ha; tw — dovrete tornare allo spreadsheet, con

CBM+C

seguito da

tc <return>

quindi portate il cursore nella posizione 1,1 con

CBM+C

seguito da

home <return>

Stabilite adesso quale è l'ultima casella che volete trasferire nel wp; quella avrà le coordinate xt, yt, quindi digitate

CBM + C

ed impostate

blkmap xt;yt <return>

Vedrete la zona compresa tra il cursore e le coordinate xt,yt trasferirsi nella parte superiore dello schermo, quella dedicata al wp.

Per ritornare allo SS su tutto lo schermo dovrete usare il comando

fu <return>

che sta per full = pieno (in inglese, "tutto lo schermo" si dice "full screen"); se avete sbagliato potete tornare con fiducia sui vostri passi, poiché il testo non viene cancellato.

Un altro gruppo di comandi interessanti è quello che lavora direttamente su righe e colonne, e consente di inserirne di nuove nel bel mezzo di un tabellone compilato tramite i comandi

cins (column insert, inserisci una colonna)

e

rins (row insert = inserisci una riga).

Sia le righe che le colonne possono essere tranquillamente cancellate, tramite le specifiche parole cdel e rdel, nonché copiate altrove con i comandi cco e rco, di nome e formato analogo e quello delle precedenti.

Il ricalcolo automatico del tabellone avviene impostando la parola

auto

ed è molto utile in tutte quelle occasioni in cui si erano copiate o adattate celle, righe o colonne: in tutti quei casi, infatti, i risultati finali sono tutt'altro che corretti, dato che dipendono essenzialmente dai totali delle colonne iniziali.

Questo spreadsheet si mostra piuttosto completo anche nel settore delle funzioni e della programmazione.

Nel primo campo, infatti, disponiamo di un gran numero di possibilità decisamente avanzate: ad un certo numero di funzioni matematiche anche goniometriche (seno, coseno, tangente e perfino arcotangente) va aggiunta un'estesa gamma di opzioni: SUM per la somma su righe o su colonne, SUB per la sottrazione, MLT per la moltiplicazione e DIV per la divisione; ma anche MAX e MIN per le ovvie manipolazioni.

Tanto per fare un esempio, ponendo come contenuto di una cella la formula

```
max 1,2 to 9,2
```

il valore numerico corrispondente sarà quello più elevato tra tutti quelli contenuti nelle caselle della prima riga che vanno dalla seconda alla nona.

In chiusura accenniamo anche alle possibilità di programmazione: è infatti presente l'istruzione

```
IFTRUE
```

(if true = se è vero che); in pratica si tratta di un minilinguaggio di programmazione logica, che prevede la citata parola chiave, più 5 operatori ed alcuni simboli speciali. Per illustrarvi il suo funzionamento riportiamo l'ottimo esempio del manuale in inglese (pag. 128):

```
19;1>#0 iftrue 8;3 →19;1
```

vuol dire che se il contenuto della cella di coordinate 19,1 è maggiore dal numero 0, allora prendi il contenuto della cella 19,1 (ma sarebbe potuta essere anche un'altra) e mettilo nella cella 8,3.

Il programma grafico

È una semplice procedura per ottenere istogrammi a barre verticali. Si basa contemporaneamente sul wp e sullo ss: dovete averli contemporaneamente sullo schermo, e avere il controllo nello spreadsheet. In questo modo, la routine di grafica vi permetterà di avere nel wordprocessor un file speciale, composto dall'istogramma verticale delle quantità contenute nella corrente riga dello spreadsheet, che è quella ove si trova il cursore. La routine si attiva con la seguente procedura: dovete andare nel modo di controllo, impostando CBM e C e poi digitando

```
map <return>
```

quindi premete ancora CBM e C per poi digitare

```
gr <return>
```

che sta per graphics = grafica. Automaticamente il Plus 4 metterà il previsto istogramma nel wordprocessor, a partire dalla locazione 0,0, che quindi dovrà essere del tutto libera al momento della creazione dell'istogramma. Un'ottima scelta fatta

dal progettista del software è stata di provvedere automaticamente al dimensionamento degli assi, basandosi sul massimo e minimo dei valori presenti sulla riga in questione. Il programma genera 17 barre. Una per ogni colonna della pagina dello ss, ma qualora fossero di meno basterà troncarle battendo il return dopo l'ultimo carattere utile.

Siamo adesso in ambiente di wp, per cui è possibile qualsiasi operazione di correzione e manipolazione del testo: etichette, scale orizzontali e/o verticali, commenti, didascalie etc, tutto è possibile. L'unica cosa da riguardare rimane che il posizionamento avviene a partire dall'inizio del testo del wp, il che potrebbe creare qualche pro-

tramite l'interazione con il wp, stampato sia su carta che su etichetta; ogni record può essere chiamato sia per numero progressivo che con l'opzione di ricerca sui campi, e può infine scorrere sullo schermo scheda per scheda.

Vediamo in pratica come si usa il programma. Una volta acceso il computer si vada nel 3+1 premendo F1 e Return: così facendo sarete nel wp, dal quale andrete nel fm tramite la pressione di CBM + C seguita da

```
tf <Ret>
```

che ovviamente sta per "to file manager", vai al file manager. Adesso avete due possibilità: o dovete formattare un nuovo disco, oppure intendete usarne uno vecchio. Nel



Un esempio di output del comando CA (CATALOG) che mostra su schermo il directory del dischetto. Come tutti i comandi per disco, anche CA è accessibile da tutti i programmi.



Un record del file MANAGER. Le due righe di stato, quelle in reverse video, in fondo allo schermo, mostrano la prima il nome del file e il numero del record; la seconda il nome del campo indicato dal cursore.

blema di sovrascrittura. La stampa avviene normalmente con *P.

Il File Manager

Anche questo software, come i precedenti tre, è decisamente orientato verso la semplicità d'uso ed integrazione con gli altri programmi del package, e nella fattispecie con il wordprocessor, che resta la base per tutti e quattro.

Il nostro programma ci mette a disposizione fino a 999 schede, ognuna delle quali è composta da (al massimo) 17 righe di (al massimo) 38 caratteri. Tutto ciò va su un solo dischetto, che viene formattato in modo inusuale, e la casa spiega nel manuale che i file del database vanno contenuti in un dischetto a parte, che non può contenere altri file. Per farvi un esempio della gestione del drive vi diciamo che un archivio da 999 schede composte da 8 campi di 20 caratteri di media (per un totale di 160.000 byte, che normalmente su disco occuperebbero 625 dei 664 blocchi disponibili) con il file manager lasciano liberi circa 110 blocchi, con un risparmio di 70 unità, fondamentali per ospitare dei file di ricerca e ordinamento.

Le operazioni possibili sono molteplici: il file può essere elencato per ogni campo e,

primo caso premete Newtf, nel secondo solo tf. Nel primo caso dovete progettare il formato del file manager sulle vostre esigenze: avendo a disposizione (un massimo di) 999 pagine, per ognuna dovete studiare il numero di informazioni (max 17) e la loro lunghezza massima (non più di 38 caratteri), comunicando questi dati al computer, che vi farà le seguenti domande:

— Quanti campi? —

cui voi risponderete con il numero che vi serve; se questo numero è minore di 10 ricordatevi di farlo precedere dallo 0, per cui 08 e non 8, 06 e non 6 e così via.

Per ognuno dei campi, poi, il computer vi chiederà il nome (che può essere il telefono, l'indirizzo, dei dati salienti di una persona o cosa: questo lo sapete voi!) e la lunghezza. Finite le operazioni preliminari il disco viene formattato automaticamente, e ve ne viene mostrato il directory.

A questo punto dovete inserire i record. La cosa si svolge in un clima di estrema tranquillità: per ognuno, infatti, vi viene ricordato nell'ordine il nome dei campi prescelti, e voi dovete semplicemente inserire il dato e premere Return. Alla fine di ogni record potete controllare l'esattezza di quanto avete inserito, ed eventualmente modificare semplicemente andando sopra l'errore con i tasti del cursore e correggen-

| | C 1 | C 2 | C 3 |
|------------|-----|-----|-----|
| affitto | | 300 | |
| luce/gas | | 75 | |
| telefono | | 102 | |
| condominio | | 75 | |
| ----- | | | |
| totale | | 553 | |

La schermata standard dello Spreadsheet prevede 3 colonne di 12 righe l'una: è possibile ottenere più colonne.

L'integrazione tra i quattro programmi permette di rendere più breve il codice dei programmi stessi. Una delle possibilità più interessanti consiste nel trasferire i dati dallo spreadsheet al wordprocessor e nell'aver sullo schermo entrambi i programmi.

| | C 1 | C 2 | C 3 |
|------------|-----|-----|-----|
| affitto | | 300 | |
| luce/gas | | 75 | |
| telefono | | 102 | |
| condominio | | 75 | |
| ----- | | | |
| totale | | 553 | |

do. Quando il record è giusto andate in modo comando con il solito CBM + C, e di lì date il comando

ud; <Ret>

che vuol dire update, cioè aggiorna, con il quale il record viene inserito nel file su disco. Per chiamare un record qualunque, anche vuoto, dei 999, sia per scrivere che per leggere, si usa il comando

RC <n' record>; <Ret>

mentre se state inserendo parecchi dati di seguito vi conviene usare l'altro comando

NR <Ret>

(next record = prossimo record), che automaticamente manda su disco il record in memoria e passa al record di numero progressivo successivo.

Vediamo ora due utilissime funzioni: l'ordinamento e la ricerca. L'ordinamento, in inglese sort, viene realizzato lavorando direttamente sui singoli campi (dei record del file) su disco, per cui il comando che lo abilita si chiama

ds <n' campo>; <Ret>

(ds = disk sort), che ordina l'intero file secondo i dati del campo specificato. Se il campo è numerico, e i valori non sono tutti composti dallo stesso numero di cifre, il computer lavora a partire dalla cifra di sinistra e non da quella di destra, per cui dovendo ordinare due numeri, ad esempio 37 e 215, per lui 37 sarà maggiore di 215 in quanto 3 è maggiore di 2! In pratica, si limita a mettere i numeri in "ordine alfabetico" come fossero parole. La questione si districa mettendo a sinistra dei numeri piccoli tanti zeri quanti ne servono, e far diventare 037 il 37 di cui sopra: è un po' scomodo, ma basta abituarci.

La ricerca è indipendente dal campo, per cui ricerca su tutti i dati del file; abbiamo apprezzato il fatto che veda uguali le maiuscole e le minuscole, il che rende marginale l'aver messo un nome con tutte maiuscole (FRANCO) o con la sola iniziale maiuscola (Franco) o come vi sia sembrato opportuno. La ricerca è abilitata dalla parola

SEARCH

che richiede il dato da cercare, e ad ogni ritrovamento chiede se deve continuare o meno.

Per stampare il file, come detto, abbiamo (almeno) due possibilità: farlo su carta

oppure su etichette. In entrambi i casi dobbiamo usare il wp, per cui — avendo già ordinato l'intero file nel modo per noi più opportuno — premeremo CBM + C e poi tw (to wordprocessor). Il wp funziona per intero con i suoi comandi, per cui potrete dare un titolo ovvero un commento al vostro file. Poi dovrete lavorare con i dati del fm. Distinguiamo i due casi di stampa completa o di etichette.

Nel primo caso forse vorrete vedere su carta non solo i campi, ma anche i loro nomi, ad esempio nel modo che segue:

```
nome      : Leo
cognome   : Sorge
indirizzo : V. Valsolda 135
CAP       : 00141
città     : Roma
```

per cui dovrete specificare che in stampa volete prima i nomi dei campi e poi il loro contenuto, dopo aver specificato che lavorate con il file manager. Nel wp i comandi di formattazione appaiono come sapete in reverse video.

Le istruzioni che vi interessano sono:

tf;rc;

per lavorare con i dati del fm;

ttl <numero>;

per specificare il nome (title, titolo) del campo;

fld <numero>;

per specificare il contenuto del campo (field, campo).

In generale non si conosce il numero completo di file in memoria, per cui conviene dare un'istruzione che da sola si accorge della fine dei dati: questa è

eof?;

(end of file? = è finito il file?) che automaticamente fermerà la stampa per tornare al programma chiamante, ovvero il wp. Un esempio di formattazione sarebbe allora il seguente (quanto tra "<>" va messo in reverse):

```
<center>FILE DI PROVA
<tf;rc>
<ttl1;> <fld1;>
<ttl2;> <fld2;>
<ttl3;> <fld3;>
<ttl4;> <fld4;>
<eof?>
```

per un record composto da (almeno) 4 campi. Per la stampa di etichette il discorso è lo stesso; per passare all'etichetta seguente si usa l'istruzione

```
<nextpage>.
```

Una volta terminata la formattazione si va in stampa con il solito *P.

Conclusioni

Il Plus/4 con il suo software è un buon compromesso fra un computer hobbystico ed uno professionale. Quanto questo compromesso sia buono, dipende essenzialmente da considerazioni soggettive legate ad una valutazione delle proprie esigenze. Le limitazioni infatti ci sono, ma il bilancio è positivo dal punto di vista dell'organizzazione del tutto: quattro onesti programmi (o tre più uno), facili da usare e capaci di prestazioni obiettivamente interessanti considerando il prezzo; con, per di più, la possibilità di interazione fra i vari ambienti ora tanto di moda (giustamente) in programmi ben più impegnativi (da qualunque punto di vista: vedi Symphony e Open Access, provati nei numeri scorsi). Insomma, questo Plus/4, è per il professionista o no? Beh, sì, basta però che non gli dispiaccia troppo essere definito anche un po' hobbysta...

Caratteristiche tecniche del Plus 4

Hardware:

microprocessore MOS 8501 (compatibile con il 6502)
ROM 32K (S.O., Basic e monitor)
RAM 64K (60K disponibili da Basic)
Chip audio-video MOS 8360 (sopranominato TED)
Porta RS-232C MOS 8551

Software:

modo home computer
Basic 3.5 con 60K RAM
Monitor per ling. macchina (compatibile con il 6502)
modo personal computer
Wordprocessor (99 righe da 77 caratteri)
Spreadsheet (50 righe da 17 celle)
File Manager
ogni record: max 17 campi da 38 caratteri
ogni file: su disco, max 999 record
Routine Grafica
(trasferisce nel wp, sotto forma di istogramma, i dati dello ss).

DELTA: IL DATABASE DI FIDUCIA!

Volete gestire le informazioni in modo facile, veloce ed accurato? Il database DELTA è la sola risposta a tutti questi attributi. DELTA vi permette di creare qualsiasi tipo di record e soddisfare le vostre esigenze!

DELTA è un generatore di applicazioni ed è ideale per archivi del personale, ospedalieri, agenzie viaggio, libreria, magazzino, fatturazione, laboratorio, studio avvocati e mille altri!

DELTA è completamente in ITALIANO (manuale e dischetti). E' facilissimo da usare! Non richiede la conoscenza di linguaggi di programmazione. Il menu principale guiderà l'utente passo dopo passo. Ideale per l'uomo d'affari, DELTA è usato ogni giorno anche da esperti programmatori in piccole o grandi aziende in tutta Europa!

Con DELTA è possibile selezionare, classificare, elaborare, produrre prospetti, etichette ecc. e persino inviare lettere personalizzate! DELTA è capace di trasferire dati su/da altri programmi quali Multiplan, Lotus 1-2-3, Wordstar ecc.

DELTA è in grado di ricordare una serie di diverse operazioni e ripeterle poi quante volte lo si desidera. L'utente potrà così creare il proprio menu di opzioni automatiche!



Compsoft Plc, Hallams Court,
Shamley Green, Nr Guildford,
Surrey, England GU4 8QZ

Telefono: 0044-483-898545
Telex 859210 CMPSFT

Elisabetta M. Orlandini Micklewright

Disponibile su:
IBM PC/XT
Olivetti M24/M21
Rainbow 100/100+
Hp150
Victor/Apricot
Wang PC

Distribuito da:
IBM Italia attraverso la rete di concessionari
Olivetti/Syntax SpA Tel. (02) 87 74 44
Digital Equipment SpA Tel. (02) 617 96 417
Hewlett Packard Italiana SpA Tel. (02) 92 36 91
Harden Italia SpA Tel. (02) 82 43 741
Wang Italia SpA Tel. (02) 25 04 021

HARD & SOFT

MSX

COMPUTER MAGAZINE

N. 2/1985

Sped in abb. post. Gr. III L. 9.000

**CON UNA
CASSETTA
DI
PROGRAMMI!**

**nuovissima!
IN TUTTE
LE EDICOLE**

YASHICA MACHINE

TAPE SOFT

I NOSTRI LISTATI

CORSO DI MSX BASIC



VINCI UNA STAMPANTE !!



Apple IIc

monitor IIc e supporto
Disk drive aggiuntivo,
Mouse.



Omaggio: stampante da 8",
grafica a colori.

Macintosh

512K RAM

Omaggio: stampante grafica
da 8", bidirezionale,
120 cps,
oppure accessori di
uguale importo.



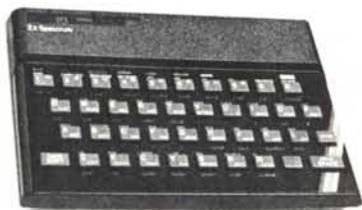
Apple IIe

128K RAM, 80 colonne
Duodisk



Omaggio: monitor 12"
a fosfori verdi

sinclair ZX Spectrum 48K



8 cassette originali,
2 libri in italiano,
supergaranzia Rebit.

£. 365.000 iva inclusa



SPECTRAVIDEO
sinclair
commodore
apple computer
olivetti
IBM

- Via Nomentana 265/273
Tel. 8450078
- Via L. Bonincontri 105/107
Tel. 5140792
- Via Famagosta 33
Tel. 385408

Ulteriori informazioni saranno fornite presso i punti vendita.