

# software

## SHARP PC-1500



Deciso anche lui a passare notti insonni perso in luoghi da favola, a combattere in situazioni impossibili contro destini e personaggi avversi, il lettore Sandro Cosenza si è imbarcato nella stesura di numerose versioni di avventure game per il pocket Sharp. Fra gli altri, i programmi realizzati sono i noti «Macchina del tempo», «La piramide di Iunnuh» e «Astronave Farmer»; per i nostri lettori abbiamo scelto la versione «pocket» di «Adventure editor», già apparso sul numero 38 di MC nella rubrica dedicata all'Apple.

### Adventure Editor + Adventure

di Sandro Cosenza (VR)

Le principali limitazioni del PC-1500 rispetto agli home-computer, anche di più bassa categoria, stanno nella capacità di memoria e nell'hardware di output. Per ovviare al primo problema (appesantito anche dalla mancanza dell'istruzione ELSE nel Basic Sharp), il Cosenza è ricorso ai seguenti accorgimenti:

- utilizzazione di variabili ad una sola lettera, sia «singole» che vettori; questo per due motivi: risparmiare un byte ad ogni richiamo e soprattutto per evitare di perdere, almeno per quello che riguarda il primo tipo, 15 o 23 byte per variabile, rispettivamente numerica e alfanumerica, dalla RAM dei programmi, usando invece un'area di memoria a parte già predisposta;
  - utilizzazione di variabili alfanumeriche per registrare parti di frasi più ricorrenti;
  - eliminazione di GOTO inutili;
  - impaccamento di istruzioni su una stessa riga;
  - lieve modifica di qualche messaggio di input/output.
- Per quello che riguarda i problemi di dialogo uomo-computer, è stato adottato l'espedito di una routine di

scroll che utilizza un vettore di due variabili da 80 caratteri ciascuna.

A differenza degli altri adventure, questo è un programma che permette di editare giochi di avventura, che potranno essere in seguito risolti tramite il programma Adventure. Per maggiori dettagli su questi due programmi, si rimanda alla rubrica «Software Apple» su MC numero 38.

Le modifiche comuni ad entrambi i programmi sono le seguenti:

- tutti i vettori numerici sono stati sostituiti da corrispondenti alfanumerici, nei quali il numero N viene immagazzinato come CHR\$ N (+ 128 se esiste la possibilità che sia negativo).
- è stata eliminata la variabile TF, usata come flag di avventura che fa uso del punteggio oppure no: uguale risultato è ottenuto testando TN, variabile che contiene il punteggio da ottenere per vincere (se è uguale a 0 non c'è punteggio).
- alcuni parametri da immettere, quali i nomi degli oggetti, dell'intestazione, delle descrizioni, dei luoghi ecc.,

hanno dei limiti dei quali bisogna tenere presente: una campitura li evidenzierà di volta in volta.

- i verbi ed i complementi sono memorizzati ed in seguito riconosciuti solo in base, rispettivamente, ai primi quattro caratteri ed agli ultimi sei.
- i vettori partono utilmente da 0 tranne che per quelli riguardanti i nomi degli oggetti ed i luoghi in cui si trovano.
- la registrazione da e per la memoria di massa non ha bisogno di cicli, e si compone in due blocchi, il primo per variabili singole, il secondo per vettori: questo perché per dimensionare questi ultimi sono necessari i parametri contenuti nei primi.
- il luogo identificato dal numero 254 è quello che si raggiunge vincendo, quello identificato da 255 comunica la sconfitta.

In riferimento al Basic del PC-1500 va ricordato che il comando STATUS 4 restituisce il valore della riga dell'istruzione precedente; nelle locazioni decimali 31664 - 31743 è contenuto il

| INPUT                                 | DEFAULT | RANGE E LIMITAZ.  |
|---------------------------------------|---------|---|
| Nome dell'avventura                   | *       | max 16 caratteri  |
| Punteggio vincita                     | 0       | se c'è, diverso da 0  |
| studio utilizz. memoria inc.(ognita): | 1       | 1-3   |
| N oggetti, N verbi, N luoghi          | *       | 1-127, salvo specificazioni   |
| Descr. luogo X                        | nul     | max 144 caratteri, ossia 4 righe da inserire in 2 blocchi ciascuna da 1 al numero dei luoghi impostati inizialmente |
| Che luogo c'è XXXX (direzione)?       | 0       | input libero  |
| n. max ogg. trasportabili (contem.)   | 7       | max 10 caratteri  |
| (descrizione) ogg. X:                 | *       | da 1 al numero di luoghi impostato  |
| Posizione iniziale X                  | *       | 4 caratteri iniziali significativi  |
| Verbo X: (descriz.)                   | *       | 6 caratteri finali significativi  |
| Verbo X: complemento                  | nul     | da 0 al numero di luoghi impostato  |
| dove vado?                            | 0       | da 0 al numero di oggetti impostato   |
| spostam. ogg.:                        | 0       | valore assoluto minore del numero di luoghi impostato   |
| luogo (validità) verbo                | 0       | qualsiasi carattere diverso da «n» indica risposta affermativa  |
| ogg. da avere                         | 0       | input libero  |
| + 1 volta? (s/n)                      | S       | come descr. luogo X   |
| descr. RISPOSTA                       | Ok      | da 1 al numero di luoghi impostato  |
| descr. AVVENTURA                      | nul     |   |
| Luogo inizio                          | *       |   |

```

ADVENTURE EDITOR      PRINT "MEMORIA
                       INSUFF.":GOTO
                       36
5: CLEAR : USING :
R=100,P=7464:
FOR J=1 TO 7:(C
J)=*1E3:NEXT
J:U$="####"
10: Z=26: TEXT :
CSIZE 1:GOSUB
C:INPUT "Avven
tura ";H$:
15: GOSUB B:A$=H$:
INPUT "Puntegg
ia vincita=";
N
30: WAIT R:PRINT "
STUDIO UTILIZZ
MEMORIA
32: Z=1: INPUT "INC
luogbi 20gg
3luog: ";Z: IF
Z<10R Z>3GOTO
32
34: RESTORE BE3:
FOR J=2 TO 25:
READ Q(J),Q$(J
):Q(J-3)=0:
NEXT J:H=1,L=Z
:GOSUB D
36: WAIT 0:CLS :
FOR J=21 TO 22
38: PRINT Q$(J+3)
: INPUT " " ;(C
J)
40: CLS : IF Q(J)<1
OR Q(J)>127
GOTO 38
42: NEXT J:L=INT (
(P-X*U-Y*U)/W)
: IF L<1WAIT R:
PRINT "MEMORIA
INSUFF.":GOTO
36
44: IF L>127LET L=
127
46: CLS : PRINT W$:
" (max)";L:
INPUT " " ;": T
48: IF T<1OR T>L
GOTO 46
60: H=Z,L=3:GOSUB
D:LPRINT USING
U$;W$+"=";T:
LPRINT X$+"=";
U:LPRINT Y$+"
=";U:LPRINT
70: S=U,O=U,U=T-1,
L=0,I=32:CLS :
GOTO 46
75: DIM S$(S,3)*36
,O$(O)*10,P$(O
)*1,D$(S,5)*1,
U$(U)*4,C$(U)*
6,M$(U)*36,F$(
U,5)*1
77: FOR X=1 TO 5
80: Q=3,D$="LUOGO
"+STR$ X:GOSUB
G
90: PRINT "Che luo
go c'he":
RESTORE :FOR K
=0 TO 5:CURSOR
15:READ H$:
PRINT USING "&
&&&&&";H$:
100: Z=0: INPUT Z:
GOSUB A
110: D$(X,K)=CHR$ Z
:NEXT K:
RESTORE :CLS :
FOR K=0 TO 5:
READ H$:LPRINT
USING U$;H$:
ASC D$(X,K)
120: NEXT K:USING :
USING U$:
LPRINT :I=90:
GOSUB E:NEXT X
:M=?: INPUT "N
max ogg traspo
rtabili=";M
130: FOR J=1 TO O:Z=
19:GOSUB C:
PRINT "Ogg";J:
":":
140: H$="": INPUT "
":H$
150: GOSUB B:O$(J)=
H$
160: Z=254: INPUT "d
ove e'":Z:
GOSUB A:P$(J)=
CHR$ Z
162: IF Z=254GOTO 1
60
165: CLS :NEXT J:
FOR J=0 TO U:
PRINT "Verbo";
J:":":
170: H$="": INPUT "
":H$
180: GOSUB B:U$(J)=
H$,C$=H$
190: H$=C$: INPUT "c
ompl.":H$
200: C$(J)=RIGHT$ (
H$,6):GOSUB B
210: Z=0: INPUT "dov
e vado?":Z:
GOSUB A:F$(J,0
)=CHR$ Z
220: L=0: INPUT "spo
st. ogg":":L:
GOSUB A
240: F$(J,1)=CHR$ (
L+128):Z=0: IF
N>0INPUT "punt
eggio: ";Z
245: F$(J,4)=CHR$ (
Z+128)
250: Z=0: INPUT "luo
go verbo: ";Z:
GOSUB A
255: F$(J,2)=CHR$ (
Z+128)
260: INPUT "ogg da
avere: ";L:
GOSUB A:F$(J,3
)=CHR$ L
270: INPUT "+1 volt
a?(S/N)";H$:IF
H$="N"LET F$(J
,5)=1
280: D$="RISPOSTA:
",Q=0,X=0:GOSUB
G:M$(J)=S$(0,0
):IF M$(J)=""
LET M$(J)="OK
290: NEXT J
300: Q=3,D$="AUVEN
TURA":GOSUB G
305: Z=0: INPUT "Luo
go inizio: ";Z
:GOSUB A
310: IF Z=0GOTO 305
320: T=Z:WAIT :
PRINT "ENTER p
er registrare
330: PRINT H$;S,O,
U,N,T,M:PRINT
H$;S$(*),O$(*)
,P$(*),D$(*),
U$(*),C$(*),M$
(*),F$(*):END
1000: I=STATUS 4:
IF ABS Z>5
AND Z<>254
AND Z<>255OR
ABS L>0GOTO
F
1010: RETURN
2000: I=STATUS 4-1
0:IF H$=""
GOTO F
2005: FOR H=31664
TO 31743:Z=
PEEK H:IF Z=
13LET H=3174
3
2010: LPRINT CHR$
Z:;NEXT H:
LPRINT :
LPRINT :GOTO
E
3000: WAIT 0:CLS :
FOR H=1 TO Z:
PRINT " " ;":
NEXT H:
CURSOR 0:
RETURN
4000: FOR J=HTO L:
H=T,T=U,U=U,
U=H,H=W,W=X,
X=Y,Y=H,H$=W
$,W$=X$,X$=Y
$,Y$=H$:NEXT
J:RETURN
5000: GOSUB 5020:R
$="": INPUT "
Va bene?(S/N
)":R$
5005: IF R$="N"
GOSUB 5020:
GOTO F
5010: IF R$<>"S"
GOTO E
5020: Z=PEEK 30837
/6:FOR H=Z TO
25:PRINT " "
:;NEXT H:
CURSOR Z:
RETURN
6000: POKE 30865,
PEEK 30865+6
:GOTO I
7000: I=STATUS 4:
WAIT R:FOR K
=0 TO Q:S$(X,
K)="":NEXT K:
PRINT "Desc
r. ";D$:FOR
K=0 TO Q:Z=26
:GOSUB C
7010: INPUT " ";S$(
X,K):Z=10:
GOSUB C:H$="
":INPUT " ";H
$:S$(X,K)=
LEFT$(S$(X,
K),26)+H$:
NEXT K
7020: LPRINT "DESC
RIZIONE "+D$
:FOR Q=0 TO K
:LPRINT S$(X
,Q):NEXT Q:
LPRINT :GOTO
E
7500: DATA "NORD",
"SUD", "EST",
"OVEST", "SU",
"GIU"
8000: DATA 150,"N
LUOGHI", 53,"
N VERBI", 11,
"N OGGETTI

```

Figura 1 - Programma Adventure Editor.

```

ADVENTURE
10: CLEAR : INPUT "
Quale avventur
a vuoi? ";A$:
GOSUB 2E3:
INPUT H$;S,O,
U,N,T,M: DIM E$(
U)*1,W$(O)*26
15: DIM S$(S,3)*36
,O$(O)*10,P$(O
)*1,D$(S,5)*1,
U$(U)*4,C$(U)*
6,M$(U)*36,F$(
U,5)*1
20: INPUT H$;S$(*)
,O$(*),P$(*),
D$(*),U$(*),C$(
*),M$(*),F$(*)
:P$="NON POSS
O"
25: E$="ANCORA "+P
$:INPUT "Ne co
ntinui una?(S/
N)";H$:IF H$=
"N"GOTO 50
30: IF H$<>"S"GOTO
25
35: GOSUB 2E3:
INPUT H$;T,P,
C,P$(*),E$(*)
50: COLOR 3:LPRINT
A$:LPRINT :
CSIZE 1:FOR I=
0 TO 3:LPRINT S
$(0,I):NEXT I:
LPRINT :ON
ERROR GOTO 0
200: "C"IF T<255
GOTO 210
203: COLOR 3:LPRINT
:LPRINT "HAI P
ERSO MISERAMEN
TE...":INPUT "
VUOI RIPROVARE
?(S/N)";H$:IF
H$<>"S"FND
206: WAIT 0:PRINT "
R!";WAIT :
GOTO 35
210: IF T<254GOTO 2
20
213: COLOR 3:BEEP 3
:LPRINT :
LPRINT "COMPLI
MENTI, HAI UN
TO!!!":END
220: COLOR 0:FOR I=
0 TO 3:LPRINT S
$(T,I):IF S$(T
,I+1)>" "NEXT I
230: F=0:LPRINT "VE
DO: ";:FOR I=1
TO 0:LCURSOR 2
3:IF P$(I)=
CHR$ TLPRINT 0
$(I):F=1
240: NEXT I:IF F=0
LPRINT "NULLA:
"
250: LCURSOR 0:
RESTORE :
LPRINT "POSSO
ANDARE A";:FOR
I=0 TO 5:READ H
$:IF D$(T,I)>
"LPRINT TAB 23
;H$
255: NEXT I
260: "I"LPRINT :
INPUT "Cosa de
vo fare?";W$(0
):COLOR 1:
LPRINT W$(0):
LPRINT :COLOR
0:L=LEN W$(0):
FOR I=L TO 1
STEP -1
270: IF MID$(W$(0
),I,1)>" "NEXT
I:I=I-1
280: W$=RIGHT$(W$(
0),L-I):FOR I=
0 TO U
560: IF RIGHT$(W$,
LEN C$(I))<>C$(
I)AND W$>" "OR
LEFT$(W$(0),
LEN U$(I))<>U$(
I)NEXT I:GOTO
600
570: IF F$(I,5)>" "
AND E$(I)>" "
LPRINT "L'HO G
IAO FATTO!":
GOTO "I"
580: IF F$(I,3)>" "
AND P$(ASC F$(
I,3))<>CHR$ 25
5LPRINT E$:
GOTO "I"
590: F=ASC F$(I,2)-
128:IF F=0GOTO
620
600: IF T=-FLPRINT
"QUI "+P$:GOTO
"J"
610: IF F>0AND F<>T
LPRINT E$:GOTO
"J"
620: LPRINT M$(I):
IF F$(I,0)>" "
LET T=ASC F$(I
,0)
640: F=ASC F$(I,1)-
128:IF F=0GOTO
670
650: P$(ABS F)="":
IF F>0LET P$(F
)=CHR$ T
670: C=C+ASC F$(I,4
)-128,C$(I)=1
":IF N>0AND C)
=NGOTO 213
675: GOTO "C"
680: RESTORE :FOR I
=0 TO 5:READ H$
:IF W$>H$NEXT
I:GOTO 700
685: IF D$(T,I)>" "
LET T=ASC D$(T
,I):GOTO "C"
690: LPRINT P$:GOTO
250
700: FOR I=1 TO 9:
READ H$:IF
LEFT$(W$(0),4
)<>H$NEXT I:
LPRINT "NON CA
PISCO":GOTO "I"
710: ON IGOSUB 730,
750,750,800,80
0,800,950,1140
,1170:GOTO "I"
730: LPRINT "FIN"OR
A
740: LPRINT "HAI GU
ADAGNATO";C:
PUNTI":LPRINT
"CIOE' IL";
USING "###,###"
;C/N*100;Z":
RETURN
750: IF W$=W$(0)
LPRINT "SE MI
DICI COSA...":
RETURN
760: IF P=MLPRINT P
$+" PORTARE AL
TRO":RETURN
770: FOR I=1 TO 0:IF
W$=0$(I)AND P$(
I)=CHR$ T
LPRINT "OK":P$(
I)=CHR$ 255,P
=P+1:RETURN
780: NEXT I:LPRINT
"NON UEDO ";W$
";, QUI INTORNO
":RETURN
800: FOR I=1 TO 0:IF
W$=0$(I)AND P$(
I)=CHR$ 255
LPRINT "OK":P$(
I)=CHR$ T,P=P
-1:RETURN
890: NEXT I:LPRINT
"NON L'HO CON
ME":RETURN
990: IF W$>"GIOCO"
LPRINT "SALVAT
I L'UCCELLO, F
INCHEN PUOI!":
RETURN
1000: GOSUB 2E3:
PRINT H$;T,
P,C,P$(*),E$(
*):RETURN
1140: LPRINT "IN Q
UESTA AVVENT
URA":GOSUB 7
40:END
1170: F=0:LPRINT "
HO CON ME";
:FOR I=1 TO 0
:LCURSOR 23:
IF P$(I)=
CHR$ 255
LPRINT 0$(I)
:F=1
1180: NEXT I:IF F=
0LPRINT "NUL
LA!":
1190: RETURN
2000: I=STATUS 4:
PAUSE "POSIZ
IONA IL NAST
RO...":PAUSE
"E PREMI PLA
Y":PRINT "(E
NTER) per co
ntinuare
2010: ON ERROR
GOTO 2020:
RETURN
2020: BEEP 3:PAUSE
"ERRORE DI L
ETTURA":GOTO
1+10*(I-0)
3000: DATA "NORD",
"SUD", "EST",
"OVEST", "SU",
"GIU", "PUN
T", "FIGL", "P
REN", "POSA",
"LASC
3010: DATA "BUTT",
"SALU", "BAST
", "INUE

```

Figura 2 - Adventure.

display buffer, in 30837 il cursore grafico dello schermo (GCURSOR), quella 30865 contiene lo stack pointer della subroutine Basic.

Nel programma Adventure Editor, c'è di particolare una routine per lo studio dell'utilizzazione della memoria: essendo quest'ultima limitata, in-

fatti, si è reso necessario dare la possibilità all'utente di vedere il massimo numero di verbi/oggetti/luoghi immagazzinabili, in funzione dei dati già impostati. Bisognerà operare nel seguente modo: alla richiesta "INC.: 1 verbi 2 ogg 3 luog:" scegliere, digitando il numero corrispondente, la classe di input di cui si vuole conoscere il numero massimo, in funzione delle altre due, e questo apparirà alla domanda

corrispondente di immissione. Ogni verbo con relativo complemento occupa 53 byte, ogni oggetto 11 ed ogni luogo 150.

Si riporta nel riquadro di pagina 136 un elenco degli input richiesti, con i rispettivi valori di default (l'asterisco indica che l'immissione è obbligatoria) ed i rispettivi range di validità, ricordando che ogni input inaccettabile verrà automaticamente rifiutato.

Per quanto riguarda la descrizione operativa del programma Adventure, si rimanda al numero citato di MC. Nella versione per PC-1500 è possibile, oltre che registrare una partita per poi riprenderla in seguito, interromperne una, nonché continuarla rispettivamente spegnendo il PC-1500 e riaccendendolo digitando in seguito DEF C. Non esiste più il vettore VPO() e la variabile VSET: per riprendere una partita persa miseramente, bisogna ora riposizionare il nastro e ricaricare i dati su cassetta, inerenti alla precedente giocata.

Ci sembra interessante pubblicare un elenco delle variabili usate in questa versione di Adventure (vedi riquadro riportato qui a fianco), confrontate con quelle impiegate nella versione originale per Apple, per la quale rimandiamo al numero 39 di MC.

### ELENCO DELLE VARIABILI

| Versione PC-1500 | Versione originale | Contenuto e commento                                   |
|------------------|--------------------|--|
| C                |                    |  |
| SC               |                    |  |
| F                | punteggio ottenuto |  |
| I                | FF                 | flag e variabile generici                              |
| L                | (I)                | valore di STATUS4 e variabile di ciclo                 |
| M                | ==                 | LEN (W\$(0))   |
| N                | ==                 | numero max di oggetti trasportabili contemporaneamente |
| O                | TN                 | punteggio di vincita                                   |
| P                | NO                 | numero di oggetti                                      |
| S                | PP                 | numero oggetti posseduti                               |
| T                | NS                 | numero dei luoghi                                      |
| V                | SET                | posizione attuale giocatore                            |
| AS               | NV                 | numero dei verbi                                       |
| ES               | AN\$               | nome dell'avventura                                    |
| H\$              | ER\$               | "ANCORA NON POSSO"                                     |
| PS               | H\$                | variabile generica di input                            |
| W\$              | ==                 | "NON POSSO"  |
| ES()*1           | ==                 | complemento della frase di input                       |
| W\$(0)*26        | EX()               | flag di verbo già eseguito                             |
|                  | W\$                | frase di input   |

Sono inoltre impiegati tutti i vettori di ADVENTURE EDITOR.

MC

# EMMEPI

COMPUTERS s.r.l.

ELABORATORI-SOFTWARE DI BASE E APPLICATIVO  
CONTROLLO DI PROCESSI INTERFACCE-HARDWARE

00147 ROMA - VIA ACCADEMIA DEI VIRTUOSI, 7 - TEL. (06) 54.10.273

**RIVENDITORE AUTORIZZATO:**



*La più completa gamma di sistemi operativi  
(sistemi monoutenza e multiutenza)*

*La più ampia biblioteca software*

*La più accurata assistenza tecnica (hardware e software)*

*Le migliori condizioni di pagamento e di permuta*

# ...A PROPOSITO DI STAMPANTE, SEI SICURO D' AVER DATO IL MEGLIO AL TUO COMMODORE C 64?

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Velocità di stampa di 120 caratteri/secondo, bidirezionale e ottimizzata, monodirezionale in near letter quality e grafica.
- Testina di stampa a 9 aghi, larghezza carta 80 colonne.
- Matrice di stampa: 8x11 (standard), 8x6 (grafica a blocchi), 7x60 punti per pollice (grafica bit image), 17x11 (carattere definibile).
- Stampa in normale (10 CPI), condensato (17 CPI), NLQ (10 CPI), espanso (2, 3 o 4 volte), enfaticizzato e italico.
- Alimentazione carta a moduli continui (trattore) e fogli singoli (frizione).
- Altre caratteristiche: segnalazione d'errore, caratteri definibili dall'utente, autotest, near letter quality, spoiler per strappo carta, grafica e indirizzamento di singoli punti, dump esadecimale.
- Compatibile con tutti gli Home Commodore: VIC20, C16, C64, C128, Plus 4.



**Probabilmente  
Star SG10C è la stampante ideale  
per l'utente avanzato di Commodore  
che come te,  
vuole scrivere lettere,  
stampare tabulati,  
tracciare disegni...  
il tutto velocemente e affidabilmente.**

Totamente compatibile con il Commodore C64, alfanumerica e grafica, con i suoi 120 caratteri/secondo SG 10C è un punto d'arrivo per i possessori di Commodore C64. Grazie alla possibilità di stampare anche caratteri near letter quality (selezione possibile con la semplice pressione di un tasto), SG 10C può essere asservita al Tuo Commodore come una macchina da scrivere.

**COUPON**

Per maggiori informazioni ritagliare e spedire a:  
CLAITRON - Via Gallarate 211 - 20125 Milano

Nome ..... Ditta .....  
Via ..... Tel. ....  
Città ..... CAP .....

Inviaci questo coupon, ti segnaleremo il nome e l'indirizzo di un rivenditore della tua zona che ti potrà mostrare la stampante Star SG10 C per il tuo Commodore, ma.....  
**ATTENZIONE!**  
Se deciderai di acquistare Star SG10 C l'invio del coupon ti darà il diritto ad uno **SCONTO DEL 10%**

**star**  
LA TUA STAMPANTE

**1 ANNO DI  
GARANZIA**

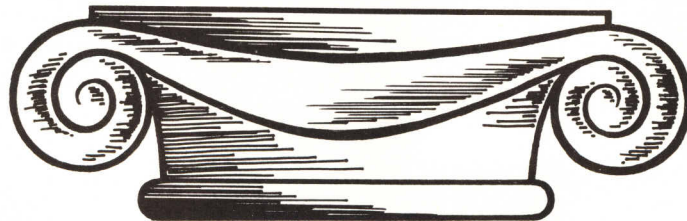
DISTRIBUTORE PER L'ITALIA



**CLAITRON** SpA  
SEDE e UFF. COMM.: via gallarate 211 - 20151 milano  
tel. (02) 301.00.81 - 301.00.91 (8 linee ric. aut.)  
Telex n. 313843 CLAIMI



**gi**erre *informatica*



VI SIETE MAI CHIESTI QUANTO  
GUADAGNERESTE IN PIÙ VENDENDO  
BENE E TANTI ACCESSORI PER  
COMPUTER?

**GI-ERRE** VI OFFRE L'ESPERIENZA, LA RICERCA  
E LA SELEZIONE DEI PRODOTTI SUL MERCATO

**GI-ERRE** INFORMATICA s.r.l. VIA UMBRIA 36/A 42100 REGGIO EMILIA TEL. 0522 38655 • 512345

**K** KEY-DATA

**dy** **Dysan**  
CORPORATION

**IBM**  
Rivenditore  
Prodotti  
Ausiliari

**HARDTEK**