

Permutazioni

di Attilio Scifoni - Roma

A proposito della creazione di anagrammi, come hanno già fatto Ruggeri (MC 81) e Iannucelli (MC 85) si propone un programma in Basic, che rispetto a quelli presentati ha il vantaggio di essere molto più corto (solo 6 linee Basic) e di considerare tutte le permutazioni (come si chiamano più esattamente tali tipi di anagrammi) di parole per un massimo di 10 lettere.

Praticamente è inutile prenderne un numero maggiore, dato che con 10 elementi avremmo ben 3628000 permutazioni.

Comunque se occorre basta dimensionare opportunamente B\$ e I con la DIM; ad esempio se si vuole un massimo di 20 elementi basta aggiungere la linea Basic 2DIMB\$(20), I(20).

Inoltre il programma prevede la creazione di permutazioni di elementi che, oltre ad essere lettere, cifre o caratteri semigrafici, possono essere anche gruppi di lettere, come sillabe o parole.

Per costruire un tale programma è sufficiente introdurre gli N elementi da permutare nel vettore di stringhe B\$(1), B\$(2), ... , B\$(N)

prendere poi per il vettore numerico I(1), I(2), ... , I(N)

tutti i valori crescenti da 1 a N e, ogni volta che tutti questi N valori sono diversi fra di loro, visualizzare B\$(I(1)), B\$(I(2)), ... , B\$(I(N)).

Il programma (vedi il listato in figura 1), chiesto all'entrata il numero totale di elementi della permutazione e gli elementi stessi, dà all'uscita tutte le permutazioni relative, una per ogni riga.

Come si può vedere dal listato, per velocizzare l'elaborazione si sono messe più istruzioni Basic sulla stessa linea.

Nella figura 2 abbiamo l'esempio delle 24 permutazioni relative alla parola di 4 lettere ORCA, cioè occorre digitare

4, O, R, C, A

(ogni virgola naturalmente corrisponde al tasto RETURN).

E possiamo vedere i 4 anagrammi OCRA, CARO, ARCO e ACRO.

Nella figura 3 abbiamo l'esempio delle 6 permutazioni relative alla parola RIVISTA, considerando come elementi le tre sillabe della parola, cioè occorre digitare

3, RI, VI, STA

Nella figura 4 infine abbiamo l'esempio delle 24 permutazioni della frase EI FU SICCOME IMMOBILE, considerando come elementi le 4 parole della frase, cioè occorre digitare

4, "EI", "FU", "SICCOME", "IMMOBILE"

Da notare in questo ultimo esempio che, per separare le parole, occorre metterle fra virgolette seguite da uno spazio.

Prima modifica (listati 1A e 1B).

Per accelerare l'elaborazione e compattare l'uscita mettendo più permutazioni sulla stessa riga, si può ricorrere al comando FAST e al video a 80 colonne, modificando il programma nel modo seguente.

Si modifica la linea Basic 50 mettendo alla sua fine

```
1 REMARK -- LISTATO 1 --
10 INPUT"(CLR)NUMERO ELEMENTI";N:FORL=1TON:INPUT"ELEMENTO":B$(L):NEXT:SCNCLR:K=0
20 K=K+1:I(K)=0
30 I(K)=I(K)+1:IF I(K)>NANDK=1THENEND:ELSEIF I(K)>NGOTO60:ELSEIFK=1GOTO20:ELSEL=0
40 L=L+1:IFL>K-1GOTO50:ELSEIF I(K)=I(L)GOTO30:ELSEGOTO40
50 IFK<>NGOTO20:ELSEFORL=1TON:PRINTB$(I(L)):NEXT:PRINT
60 K=K-1:GOTO30
```

READY.

Listato 1

ORCA	RIVISTA	EI FU SICCOME IMMOBILE
ORAC	RISTAVI	EI FU IMMOBILE SICCOME
OCRA	VIRISTA	EI SICCOME FU IMMOBILE
OCAR	VISTARI	EI SICCOME IMMOBILE FU
OARC	STARIVI	EI IMMOBILE FU SICCOME
OACR	STAVIRI	EI IMMOBILE SICCOME FU
ROCA		FU EI SICCOME IMMOBILE
RDAC		FU EI IMMOBILE SICCOME
RCOA		FU SICCOME EI IMMOBILE
RCAO		FU SICCOME IMMOBILE EI
RAOC		FI IMMOBILE EI SICCOME
RACD		FU IMMOBILE SICCOME EI
CORA		SICCOME EI FU IMMOBILE
COAR		SICCOME EI IMMOBILE FU
CROA		SICCOME FU EI IMMOBILE
CRAO		SICCOME FU IMMOBILE EI
CAOR		SICCOME IMMOBILE EI FU
CARO		SICCOME IMMOBILE FU EI
AORC		IMMOBILE EI FU SICCOME
AOCR		IMMOBILE EI SICCOME FU
AROC		IMMOBILE FU EI SICCOME
ARCO		IMMOBILE FU SICCOME EI
ACOR		IMMOBILE SICCOME EI FU
ACRO		IMMOBILE SICCOME FU EI

Figura 3

Figura 2

Figura 4

Figura 5

```

PORTA PORAT POTRA POTAR POART POATR PROTA PROAT PRTOA PRTAO PRAOT PRATO PTORA
PTOAR PTROA PTRAO PTAOR PTARO PAORT PAOTR PAROT PARTO PATOR PATRO OPRTA OPRAT
OPTRA OPTAR OPART OPATR ORPTA ORPAT ORTPA ORTAP ORAPT ORATP OTPRA OTPAR OTRPA
OTRAP OTAPR OTARP OAPRT OAPTR OARPT OARTP OATPR OATRP RPOTA RPOAT RPTOA RPTAO
RPAOT RPATO ROPTA ROPAT ROTPA ROTAP ROAPT ROATP RTPOA RTPAO RTOPA RTOAP RTAPO
RTAOP RAPOT RAPTO RAOPT RAOTP RATPO RATOP TPORA TPOAR TPROA TPROA TPAOR TPARO
TOPRA TOPAR TORPA TORAP TOAPR TOARP TRPOA TRPAO TROPA TROAP TRAPO TRAOP TAPOR
TAPRO TAOPR TAORP TARPO TAROP APORT APOTR APROT APRTO APTOR APTRO AOPRT AOPTR
AORPT AORTP AOTPR AOTRP ARPOT ARPTO AROPT AROTP ARTPO ARTOP ATPOR ATPRO ATPOR
ATORP ATRPO ATROP

```

Figura 6

```

PORTA POTRA PROTA PRTOA PRTAO PRATO PTORA PTROA PTRAO PTARO PARTO PATRO

```

Figura 7

PRINT " "; invece di PRINT

Si aggiungono le linee Basic

```

15 FAST:FORL=1TON:U=U+LEN(B$(L)):NEXT

```

```

55 C=C+U+1:IFC>79-UTHENPRINT:C=0

```

Nella figura 5 abbiamo l'esempio delle 120 permutazioni della parola PORTA da cui possiamo vedere i 2 anagrammi PRATO e PARTO.

Se non si dispone di un monitor a 80 colonne, oppure si ha a disposizione un C16 o un PLUS4, conviene rinunciare al FAST eliminandolo nella linea Basic 15 e mettere 39 al posto di 79 nella linea Basic 55.

Seconda modifica (listati 1C e 1D)

Se vogliamo operare una scelta sulle permutazioni, considerando solo quelle in cui uno o più elementi sono prefissati, possiamo modificare il programma precedente nel modo seguente.

Si modifica la linea Basic 50 mettendo alla sua fine

```

B$=B$(I(L)):E$=E$(L):A=B$="A"OR
B$="E"ORB$="I"ORB$="O"ORB$="U"

```

invece di

```

PRINTB$(I(L));:NEXT:PRINT " ";

```

Si aggiungono le linee Basic

```

14 FORL=1TON:PRINT"NELLA POSIZIONE
"L" DEVE ESSERCI L'ELEMENTO";:INPU
TE$(L):NEXT:SCNCLR

```

```

52 IFE$="*"ORB$=E$ORE$="&"ANDAT
HENNEXT:FORG=1TON:PRINTB$(I(G))-
::NEXT:PRINT " ";:ELSEL=1:GOTO60

```

In tal caso, dopo aver introdotto il numero di elementi e gli elementi stessi, si deve introdurre per ogni posizione l'elemento prefissato, digitando «*» se l'elemento prefissato può essere uno qualsiasi di quelli precedentemente introdotti e digitando «&» l'elemento prefissato deve essere una vocale.

Ad esempio se della parola PORTA,

vogliamo solo le permutazioni inizianti per P e terminanti per vocale, dopo

P, O, R, T, A

digiteremo

P, *, *, *, &

ottenendo all'uscita le permutazioni indicate in figura 6.

Terza modifica (listato 1E)

Se vogliamo prevedere la stampa delle permutazioni, stampa normale quando consideriamo lettere e stampa a righe ravvicinate quando consideriamo caratteri semigrafici, si può modificare il programma nel modo seguente:

```

1 REMARK -- LISTATO 1A --
10 INPUT"(CLR)NUMERO ELEMENTI";N:FORL=1TON:INPUT"ELEMENTO";B$(L):NEXT:SCNCLR:K=0
15 FAST:FORL=1TON:U=U+LEN(B$(L)):NEXT
20 K=K+1:I(K)=0
30 I(K)=I(K)+1:IFI(K)>NANDK=1THENEND:ELSEIFI(K)>NGOTO60:ELSEIFK=1GOTO20:ELSEL=0
40 L=L+1:IFL>K-1GOTO50:ELSEIFI(K)=I(L)GOTO30:ELSEGOTO40
50 IFK<>NGOTO20:ELSEFORL=1TON:PRINTB$(I(L)):NEXT:PRINT " ";
55 C=C+U+1:IFC>79-UTHENPRINT:C=0
60 K=K-1:GOTO30

```

READY.

Listato 1A

```

1 REMARK -- LISTATO 1B --
10 INPUT"(CLR)NUMERO ELEMENTI";N:FORL=1TON:INPUT"ELEMENTO";B$(L):NEXT:SCNCLR:K=0
15 FORL=1TON:U=U+LEN(B$(L)):NEXT
20 K=K+1:I(K)=0
30 I(K)=I(K)+1:IFI(K)>NANDK=1THENEND:ELSEIFI(K)>NGOTO60:ELSEIFK=1GOTO20:ELSEL=0
40 L=L+1:IFL>K-1GOTO50:ELSEIFI(K)=I(L)GOTO30:ELSEGOTO40
50 IFK<>NGOTO20:ELSEFORL=1TON:PRINTB$(I(L)):NEXT:PRINT " ";
55 C=C+U+1:IFC>39-UTHENPRINT:C=0
60 K=K-1:GOTO30

```

READY.

Listato 1B

```

1 REMARK -- LISTATO 1C --
10 INPUT"(CLR)NUMERO ELEMENTI";N:FORL=1TON:INPUT"ELEMENTO";B$(L):NEXT:SCNCLR:K=0
14 FORL=1TON:PRINT"NELLA POSIZIONE"L"DEVE ESSERCI L'ELEMENTO";:INPUTE$(L):NEXT:SCNCLR
15 FORL=1TON:U=U+LEN(B$(L)):NEXT
20 K=K+1:I(K)=0
30 I(K)=I(K)+1:IFI(K)>NANDK=1THENEND:ELSEIFI(K)>NGOTO60:ELSEIFK=1GOTO20:ELSEL=0
40 L=L+1:IFL>K-1GOTO50:ELSEIFI(K)=I(L)GOTO30:ELSEGOTO40
50 IFK<>NGOTO20:ELSEFORL=1TON:B$=B$(I(L)):E$=E$(L):A=B$="A"ORB$="I"ORB$="O"ORB$="U"
52 IFE$="*"ORB$=E$ORE$="&"ANDATHENNEXT:FORG=1TON:PRINTB$(I(G)):NEXT:PRINT " ";:E
LSEL=1:GOTO60
55 C=C+U+1:IFC>39-UTHENPRINT:C=0
60 K=K-1:GOTO30

```

READY.

Listato 1C

```

1 REMARK -- LISTATO 1D --
10 INPUT"(CLR)NUMERO ELEMENTI";N:FORL=1TON:INPUT"ELEMENTO";B$(L):NEXT:SCNCLR:K=0
14 FORL=1TON:PRINT"NELLA POSIZIONE"L"DEVE ESSERCI L'ELEMENTO";:INPUT$(L):NEXT:S
CNCLR
15 FAST:FORL=1TON:U=U+LEN(B$(L)):NEXT
20 K=K+1:I(K)=0
30 I(K)=I(K)+1:IFI(K)>NANDK-1THENEND:ELSEIFI(K)>NGOTO60:ELSEIFK-1GOTO20:ELSEL=0
40 L=L+1:IFL>K-1GOTO50:ELSEIFI(K)=I(L)GOTO30:ELSEGOTO40
50 IFK<NGOTO20:ELSEFORL=1TON:B$(L)=B$(I(L)):E$(L)=E$(L):A=B$(A"ORB$(I"ORB$(O"ORB$(
"U"
52 IFES="*"ORB$(E$ORE$="&"ANDATHENNEXT:FORG=1TON:PRINTB$(I(G)):NEXT:PRINT" ";:E
LSEL=1:GOTO60
55 C=C+U+1:IFC>79-UTHENPRINT:C=0
60 K=K-1:GOTO30

```

READY.

Listato 1D

```

1 REMARK -- LISTATO 1E --
2 DIM B$(20),I(20)
10 INPUT"(CLR)NUMERO ELEMENTI";N:FORL=1TON:INPUT"ELEMENTO";B$(L):NEXT:SCNCLR:K=0
14 FORL=1TON:PRINT"NELLA POSIZIONE"L"DEVE ESSERCI L'ELEMENTO";:INPUT$(L):NEXT:S
CNCLR
15 FAST:FORL=1TON:U=U+LEN(B$(L)):NEXT
16 PRINT"[V]ISUALIZZAZIONE, STAMPA [N]ORMALE O STAMPA [S]EMIGRAFICA?";:GETKEYS$
:SCNCLR:T--(S$<"V")*4-(S$="V")*3:OPENT,T:CMDT
20 K=K+1:I(K)=0
30 I(K)=I(K)+1:IFI(K)>NANDK-1THENPRINT#T:CLOSET:END:ELSEIFI(K)>NGOTO60:ELSEIFK-1
GOTO20:ELSEL=0
40 L=L+1:IFL>K-1GOTO50:ELSEIFI(K)=I(L)GOTO30:ELSEGOTO40
50 IFK<NGOTO20:ELSEFORL=1TON:B$(L)=B$(I(L)):E$(L)=E$(L):A=B$(A"ORB$(I"ORB$(O"ORB$(
"U"
52 IFES="*"ORB$(E$THENNEXT:FORG=1TON:PRINTB$(I(G)):NEXT:PRINT" ";:ELSEL=1:GOTO6
0
55 C=C+U+1:IFC>79-UTHENPRINTCHR$(15)CHR$(-(S$="S")*8)CHR$(13)CHR$(15)CHR$(143):
C=0
60 K=K-1:GOTO30

```

READY.

Listato 1E

Si modifica la linea Basic 30 met-
tendo

```
PRINT#T:CLOSET:END invece di END
```

Si modifica la linea Basic 55 metten-
do alla sua fine

```
PRINTCHR$(15)CHR$(-(S$="S")*8)-
CHR$(13)CHR$(15)CHR$(143);:C=0
```

invece di PRINT:C=0

Si aggiunge la linea Basic

```
16 PRINT"[V]ISUALIZZAZIONE, STAMPA
[N]ORMALE O STAMPA [S]EMIGRAFICA-
?";:GETKEYS$:SCNCLR:T--(S$<"V")*4-
(S$="V")*3:OPENT,T:CMDT
```

Nella figura 7 abbiamo l'esempio del-
le 120 permutazioni del gruppo di carat-
teri semigrafici

CBM e Q, CBM e W, CBM e E, CBM e
R, SHIFT e +

(CBM e Q significa che dobbiamo pre-
mere insieme il tasto COMMODORE e
il tasto Q e così via).

HHC ITALIANA - HARD FOR SOFT

"HARD FOR SOFT" è un sistema di protezione HARDWARE PER IL SOFTWARE per prevenire accessi ed esecuzioni a software protetto.

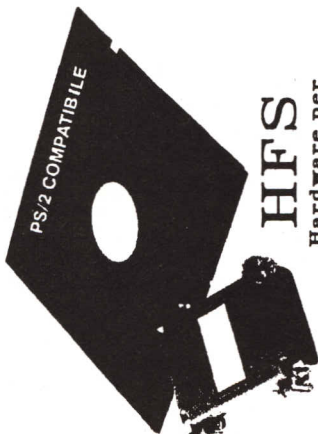
Il dispositivo è predisposto per l'utilizzo su IBM/PC/XT/AT e su tutti i modelli PS/2 compresi i compatibili in commercio.

E' composto da due parti principali:

- 1) HARDWARE - un connettore per la porta parallela della stampante.
- 2) SOFTWARE - programmi di installazione da usare insieme alla protezione per proteggere il software che si desidera.

- Come opera il MECCANISMO DI PROTEZIONE.

L'HFS contiene dei circuiti elettronici che compongono un codice unico (diverso per ogni utente) riconosciuto dal software protetto. Il programma creato dopo l'installazione controlla che il dispositivo sia montato confrontando il codice riservato. Se l'HFS è presente, il software può andare in esecuzione. Se non è presente l'HFS, un messaggio particolare (creato dall'utente) viene visualizzato e l'esecuzione si interrompe immediatamente.



- Scelta del metodo di protezione:

1) L'utente può ordinare l'HFS sempre con lo stesso codice, oppure richiedere sempre codici diversi; gli vengono inviati gli HFS ed il dischetto software di installazione, senza il quale i blocchi non possono essere utilizzati e tantomeno si può accedere al software.

2) Opzionalmente, si possono usare fino a 10 codici differenti per "APRIRE" il proprio software.

Un uso particolare potrebbe essere quando si commercializza del software composto da molti moduli che possono essere comperati in blocco o separatamente.

Ogni modulo può essere bloccato con 2 codici: un codice "unico" e un codice "uniformato", che può essere usato in tutti gli altri moduli. Un utilizzatore che compra solo un modulo può essere installato soltanto con il suo codice specifico; mentre, l'utilizzatore che acquista più moduli sarà installato con il codice "uniformato".

BBS - OPUS - 06/8393971 dalle ore 20.00 alle ore 8.30

40 Mb per voi a 1.200 Bauds

H.H.C ITALIANA S.r.l. V.LE LIBIA 209, ROMA
COMPUTERS VIA S.M. GORETTI 16, ROMA

(06)836459-8312645
(06)8393971

HAL9000® DISTRIBUZIONE

GRINGO HARD DISK PER AMIGA 500/2000



GRINGO A500	PREZZO AL PUBBLICO	Lire 760.000
CARATTERISTICHE :	Hard Disk da 20 Mb autoboot con Kickstart 1.3, meccanica Miniscribe con tempo di accesso medio 40 ms, controller ST-506, trasferimento dati tramite canale DMA, box esterno di dimensioni 21 x 6 x 27 con alimentatore switching, ventola di raffreddamento, led di accesso e di alimentazione.	
ACCESSORI :	Manuale in italiano, Hard Disk formattato con FFS e 1 Mb di utility tra cui un File Manager, un programma di disegno, un Backup ed un Performance Test per misurare la velocità.	
OPTIONALS :	Espansione di memoria da 2 Mb, Hard Disk 40 Mb.	

GRINGO A2000	PREZZO AL PUBBLICO	Lire 715.000
---------------------	---------------------------	---------------------

CARATTERISTICHE :	Hard Disk su scheda da 20 Mb autoboot con Kickstart 1.3, meccanica Miniscribe con tempo di accesso medio 40 ms, controller ST506, trasferimento dati tramite canale DMA, si inserisce in uno degli slot Zorro a 100 pin.
ACCESSORI :	Manuale in italiano, Hard Disk formattato con FFS e 1 Mb di utility tra cui un File Manager, un programma di disegno, un Backup ed un Performance Test per misurare il tempo di accesso medio dell'hard disk.
OPTIONALS :	Hard Disk 40 Mb.

EASYL PAD PER AMIGA 500/2000

CARATTERISTICHE :	Tavola grafica professionale pressosensibile con risoluzione di 1024 x 1024 su una matrice di 23 x 33 cm funzionante in perfetta emulazione mouse. La precisione massima e' di 0.2 mm mentre la velocità di tracciamento e' di 250 coppie di coordinate ogni 2 millisecondi. La Easy! Pad e' completamente compatibile con tutti i programmi di disegno per Amiga inclusi i CAD (DPAINT, EXPRESS PAINT, XCad, Aegis Draw) ma anche con tutti quelli che usano il puntatore di Intuition.
ACCESSORI:	Driver per emulazione mouse; eccellente programma di disegno dedicato che permette ad esempio la scelta dei colori direttamente dalla tavola, manuale in italiano.



EASYL PAD A500	PREZZO AL PUBBLICO	Lire 715.000
EASYL PAD A2000	PREZZO AL PUBBLICO	Lire 755.000

INTERFACCE MUSICALI MIDI

MIDI C64	PREZZO AL PUBBLICO	Lire 80.000
MIDI AMIGA con software di gestione	PREZZO AL PUBBLICO	Lire 68.000
MIDI PC-MSDOS con software di gestione	PREZZO AL PUBBLICO	Lire 135.000



DIGIBOX PER AMIGA 500/1000/2000

CARATTERISTICHE:	Coppia di minicasse amplificate collegabili direttamente alle uscite audio di ogni modello Amiga munite di regolatore di volume e di un led di funzionamento. Gli altoparlanti sono Larga Banda (40/12.000 Hz) del diametro di 6 cm, mentre le dimensioni di un singolo Digibox sono 7 x 10 x 7. Funzionano con due pile da 9 volt o con alimentatore.
ACCESSORI:	Treppiede snodabile per il sostegno.

DIGIBOX	PREZZO AL PUBBLICO	Lire 58.000
----------------	---------------------------	--------------------

ESPANSIONE DI MEMORIA INTERNA 1Mb PER AMIGA 500	Lire 220.000
--	---------------------

I PREZZI SONO AL NETTO DELL'IVA

VENDIAMO ESCLUSIVAMENTE ALL'INGROSSO

RICHIEDETE IL LISTINO RIVENDITORI

ITALY 02-427621 FAX 02-427768

TELEFONO

FAX 24 ore

02-427621

02-427768