

## Ordinatore alfabetico di nomi e vocaboli

di Stefano Rossi - Cassina Dè Pecchi (MI)

Uno dei lavori più scoccianti da compiere al termine di una ricerca, di uno studio monografico e di una tesi di laurea è quello di ordinare alfabeticamente le voci bibliografiche; oltre che richiedere tempo, stanca molto ed annoia. Tuttavia grazie alle buone prestazioni fornite dal modulo X Functions all'HP-41 C o CV, e grazie a questo breve programma è possibile far svolgere tutto il lavoro al piccolo "mostro", conservandoci unicamente la fatica di digitare.

Il programma, che consta di 30 registri e (solamente) di 116 passi, è molto facile da utilizzare, sufficientemente rapido, ed oltretutto è molto preciso; il confronto tra il nome (o vocabolo) in ingresso e quelli già in memoria avviene fino alla 12<sup>a</sup> lettera (dopodiché non esiste alcun ordine prioritario). Il programma crea automaticamente nel modulo X Functions un file ASCII denominato "ORDIN", di 120 registri, ed una parola in esso necessaria per riconoscerne la fine (ZZZ fine file). L'introduzione dei nomi avviene su richiesta della calcolatrice, ed ogni termine introdotto viene automaticamente posto in ordine alfabetico. La lunghezza di ogni nome non deve superare le 24 lettere, numero peraltro più che sufficiente per qualsiasi esigenza; per il resto il numero dei nomi, che può essere comunque molto elevato, dipende dalla loro lunghezza. Terminata la lista dei vocaboli, per ottenerla in ordine alfabetico è sufficiente premere ← R/S alla nuova richiesta di nome. Tutti i sostantivi verranno

immediatamente stampati nel loro corretto ordine alfabetico e il file "ORDIN" sarà automaticamente cancellato dal modulo.

30 registri  
116 passi di programma  
1 flag  
richiede: modulo X Functions stampante (opzionale)  
\* \* \*

Il programma, concettualmente semplice, funziona perfettamente. In pratica il riordino avviene inserendo ogni nome digitato, subito nella giusta posizione secondo l'ordine alfabetico; per far ciò il pro-

NOME?	XEQ	"=OR"	CLA
NINC	RUN		ALTWATER,
KEYNES	RUN		HUISKEN
MARX	RUN		BARBER
CIPOLLA	RUN		CIPOLLA
HIGGINS	RUN		DE BRUNHOFF
MARSHALL	RUN		DOCKES
SIRUGO	RUN		FETSCHER
RUBIN	RUN		HIGGINS
NEGRI	RUN		KAY
DE BRUNHOFF	RUN		KEYNES
ALTWATER,	RUN		MARSHALL
HUISKEN	RUN		MARX
DOCKES	RUN		NINC
FETSCHER	RUN		NEGRI
KAY	RUN		RUBIN
BARBER	RUN		SHACKLE
WEBER	RUN		SIRUGO
SHACKLE	RUN		WEBER
			ZZZ FINE FILE
			r.s. software

Esempio di riordino di una lista di nomi.

gramma si avvale dell'istruzione "INSREC" del modulo "XFUNCTIONS", che di volta in volta inserisce, in un file di dati ASCII appositamente creato, il nome nella posizione calcolata, spostando in avanti tutti i nomi già inseriti che gli succedono in ordine alfabetico. In pratica, una volta introdotti i nomi in questo modo, basta stampare tutto il file di nomi così come è, per ritrovarli già ordinati alfabeticamente. Qualora si sia interessati a lasciare memorizzato il file di nomi ordinati, si possono eliminare i passi 109, 110, e 111, che, una volta stampati i nomi, servono per cancellare dalla memoria il file denominato "ORDIN". Nel programma sono presenti 4 istruzioni CLA che possono essere eliminate (come è già stato visto altre volte) poiché precedono una istruzione che di per sé provvede ad azzerare il registro ALPHA "riscrivendoci" sopra. Tali istruzioni da poter eliminare sono: 05 CLA, 08 CLA, 14 CLA e 109 CLA. Volendo ancora ottimizzare, si può sostituire la sequenza

```
35 X=0?
36 GTO 05
37 GTO 06
38 LBL 05
con la equivalente e più corta
35 X≠0?
36 GTO 06
```

## Visic per HP 41

di Mario Ghedina - Bolzano

Ho avuto in più occasioni necessità di "trattare" dati con l'HP 41, in particolare aggiungendoli fra loro per categorie omogenee.

Poiché i registri da 11 a 99 (esclusi quelli con seconda cifra zero cioè - 20, 30...90) si prestano ad essere visti come una tabella di 81 caselle, formata da 9 righe e 9 colonne, ho spesso affrontato il problema associando dati omogenei alle caselle (registri) di una riga o di una colonna, intendendo che la prima cifra di una casella definisce la sua appartenenza alla riga e la seconda alla colonna.

Niente impedirebbe naturalmente di considerare una tabella con le caselle 10, 20...90; in questo caso esisterebbe anche una colonna zero.

Per poter disporre dei totali dei contenuti di una riga, di una colonna o dell'intera tabella, ho sviluppato il programma "VISIC". Esso consente di:

- sommare i dati di una qualsiasi delle nove righe che formano la tabella;
- sommare i dati di una qualsiasi delle nove colonne;
- sommare i dati di tutta la tabella;
- azzerare un qualunque numero di registri consecutivi.

### Ordinatore alfabetico di nomi e vocaboli

01*LBL "=OR"	25 CLA	49 ARCL 14	73 RCL 00	97 0
02 FC? 05	26 ARCL 13	50 ATOX	74 13	98 SEEKPT
03 SF 21	27 ATOX	51 STO 07	75 X=Y?	99*LBL 08
04 L20	28 STO 01	52 ATOX	76 GTO 04	100 GETREC
05 CLA	29 X=0?	53 STO 08	77 ATOX	101 PFA
06 *ORDIN*	30 SF 01	54 ATOX	78 RCL IND 00	102 ASTO 01
07 CRLFAS	31 ATOX	55 STO 09	79 X<Y	103 *ZZZ FI*
08 CLA	32 STO 02	56 ATOX	80 X=Y?	104 ASTO 02
09 *ZZZ FINE FILE*	33 ATOX	57 STO 10	81 GTO 03	105 RCL 01
10 APPREC	34 STO 03	58 ATOX	82 X<Y?	106 RCL 02
11*LBL 01	35 X=0?	59 STO 11	83 GTO 04	107 X=Y?
12 CF 01	36 GTO 05	60 ATOX	84 1	108 GTO 00
13 ASH	37 GTO 06	61 STO 12	85 ST+ 17	109 CLA
14 CLA	38*LBL 05	62 0	86 GTO 02	110 *ORDIN*
15 *HOME?	39 FSC 01	63 STO 17	87*LBL 04	111 PURFL
16 STOP	40 GTO 07	64 CLA	88 CLA	112 CF 21
17 ASTO 13	41*LBL 04	65 SEEKPT	89 ARCL 13	113 CLA
18 ASHF	42 ATOX	66*LBL 02	90 ARCL 14	114 CLX
19 ASTO 14	43 STO 04	67 0	91 ARCL 15	115 STOP
20 ASHF	44 ATOX	68 STO 00	92 ARCL 16	116 END
21 ASTO 15	45 STO 05	69 GETREC	93 RCL 17	
22 ASHF	46 ATOX	70*LBL 03	94 INSPEC	
23 ASTO 16	47 STO 06	71 1	95 GTO 01	
24 AOFF	48 CLA	72 ST+ 00	96*LBL 07	

Il programma funziona in questo modo: premendo il tasto a cui il programma è stato assegnato, o il tasto A se il calcolatore è già posizionato, compare la scritta "RIGA?". Immettendo ad esempio 1, dopo circa 3 secondi, compare la scritta "1 XXXX" cioè il numero della riga seguito dal risultato della somma dei contenuti dei registri da 11 a 19. Premendo il tasto B compare invece la scritta "COLONNA?". Immettendo 7 compare la scritta "7 XXXX" cioè il numero della colonna seguito dal risultato della somma dei contenuti dei registri 17, 27, 37...97. Premendo il tasto C, compare la scritta "VISIC" e, dopo circa 25 secondi la scritta "TOT. XXXX", cioè il totale della somma dei contenuti di tutti i registri dall'11 al 99 esclusi quelli con seconda cifra zero (20, 30...90). Premendo infine il tasto D, compare la scritta "REG. DA A"; rispondendo nella forma iiiiiff (inizio/fine) ad esempio 11.019 sarà azzerato il contenuto dei registri dall'11 al 19.

A parte le LBL A, B, C, D il cui significato è stato già chiarito, le LBL di programma svolgono le seguenti funzioni:

Lbl a e lbl b: perfezionano la parte intera del contatore, cosicché risulta definito il registro da cui partono le somme;

lbl c: ripete la somma di una riga, tante volte quante sono le righe, accumulando il totale progressivo per la visualizzazione alla fine;

lbl 0 1: perfeziona la parte frazionaria del contatore, cosicché risulta definito il registro in cui si arrestano le somme, e quali registri siano interessati tra la partenza e l'arrivo;

Lbl 0 2: insieme alla lbl 01, costituisce la routine di somma dei vari registri;

Lbl 0 5: visualizza i risultati.

Il programma occupa 34 registri di memoria e richiede almeno un modulo di espansione.

I registri "di servizio" usati sono:

00 - per la memorizzazione del numero contatore generato dal programma per l'individuazione dei registri da sommare es: riga 1 - 11.01901  
colonna 1 - 11.09110

01 - per la memorizzazione del contatore che consente di ripetere su ogni riga l'addizione dei registri per ottenere il totale dell'intera tabella

02 - per la memorizzazione del progressivo dei totali delle righe, fino al totale complessivo della tabella

09 - per la memorizzazione di uno spazio da utilizzare nella composizione delle scritte

10 - per la memorizzazione del numero di riga o di colonna

- per la memorizzazione della scritta TOT.

Variando i numeri contatori ai passi 3, 10, 38 e 41 è possibile, se utile, rimpicciolire la tabella. Per esempio se 1.00901 diventa 1.00701 e 10.07010 diventa 10.09010 avremo una tabella 7 x 7.

Prima di usare il programma è ovvia-

RIGHE	COLONNE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTALI
1		REG. 11	12	13	14	15	16	17	18	19	
2		21	22	23	...						
3		31									
4		...									
5											
6											
7											
8											
9		91	92	...						99	
	TOTALI										

mente necessario azzerare i registri come un CLR.G.

\* \* \*

Il nome che l'autore ha dato a questo programma è non a caso somigliante a "Visicalc" e, seppure lontanamente, ne ricalca il concetto di "tabellone" di elementi disposti in ordine.

Il programma originale proposto dall'autore è privo dei passi da 94 a 120, che costituiscono le routine di "editing" della tabella. La LBL E serve per l'immissione dei dati; per il suo uso, basta richiamarla premendo il tasto "E" (con la macchina in modo "USER" e posizionata sul programma "Visic") e, alla domanda "RIGA, COL.?", rispondere nella forma r,c (dove r è la cifra che indica la riga e c indica la colonna interessata) e premere R/S, la macchina chiederà il dato da introdurre nella casella così selezionata, con la do-

manda "DATO?", rispondere e premere R/S. Per esaminare il contenuto di una casella, premere il tasto "J", la macchina chiederà "RIGA, COL.?", rispondere con r,c e premere R/S, sul display verrà visualizzato il dato desiderato. Da notare i passi da 100 a 112; essi costituiscono una routine di controllo che rifiuta per r,c valori che abbiano r o c minori di 1 o maggiori di 9. Così anche la routine costituita dai passi da 57 a 64, rifiuta indirizzi di inizio e fine della cancellazione dei registri, rispettivamente minori di 11 e maggiori di 99.

Anche se può sembrare superfluo, è bene ricordare che questo programma assegna a ciascun registro utilizzato, la riga pari alla cifra delle decine del suo indirizzo e la colonna pari alla cifra delle unità; per esempio, il registro R36 è quello relativo al dato posizionato nella terza riga, sesta colonna.

Visic per HP41			
01*LBL "VISIC"	26 GTO 02	51 ASTO 10	76 RCL IND 00
02*LBL A	27*LBL B	52 XEQ 05	77 ISG 00
03 1.00901	28 STO 10	53 RTN	78*LBL 02
04 "RIGA?"	29 +	54*LBL B	79 RCL IND 00
05 PROMPT	30 RCL 10	55 "REG. DA A"	80 +
06 XEQ a	31 1 E3	56 PROMPT	81 ISG 00
07 XEQ 01	32 RTN	57 11	82 GTO 02
08 XEQ 05	33*LBL C	58 X>Y?	83 RTN
09 GTO A	34 0	59 GTO D	84*LBL 05
10*LBL a	35 STO 02	60 X<Y	85 CLR
11 STO 10	36 "VISIC"	61 FRC	86 FTA 0
12 ENTER	37 AVIEW	62 .1	87 * *
13 10	38 1.00901	63 X<=Y?	88 ASTO 09
14 *	39 STO 01	64 GTO B	89 ARCL 10
15 +	40*LBL c	65 LASTX	90 ARCL 09
16 RCL 10	41 1.00901	66 0	91 ARCL X
17 1 E2	42 RCL 01	67*LBL d	92 AVIEW
18 RTN	43 INT	68 STO IND Y	93 STOP
19*LBL B	44 XEQ a	69 ISG Y	94*LBL J
20 10.09010	45 XEQ 01	70 GTO d	95 SF 00
21 "COLONNA?"	46 ST+ 02	71 RTN	96*LBL E
22 PROMPT	47 ISG 01	72*LBL 01	97*LBL 03
23 XEQ b	48 GTO c	73 /	98 "RIGA , COL. ?"
24 XEQ 01	49 RCL 02	74 +	99 PROMPT
25 XEQ 05	50 "TOT."	75 STO 00	100 FRC

### Numeri pseudocasuali con Modulo Timer per HP-41C

I numeri pseudocasuali vengono usati con grande frequenza nei programmi di svariati tipi, ma, specialmente, nelle simulazioni. A questo scopo esistono sequenze ormai standardizzate, o quasi, che forniscono risultati accettabili sul piano della "indeterminazione", anche se sono spesso inglobate in subroutine il cui richiamo porta inevitabilmente uno spreco di tempo. Chi possiede il modulo TIMER (HP82182A) può risolvere questo problema in modo abbastanza originale, richiamando nel registro x, mediante la funzione TIME, il numero di 8 cifre che rappresenta l'ora attuale fino ai centesimi di secondo, moltiplicandolo per 10.000, troncandone la parte intera e moltiplicandolo di nuovo per 100, ottenendo così un numero "abbastanza" casuale compreso fra 0 e 99. Si può tentare di ottenere un numero di 3 cifre prendendo per buona anche la cifra dei secondi, ma, forse, i risultati possono essere poco soddisfacenti in termini di "casualità".

Andrea Damiani - Roma