

Sillaba

di Maurizio Lazzarini - Viareggio

Il programma spezza in sillabe una qualunque parola secondo le regole della grammatica italiana; l'unica limitazione è data dal display dell'HP 41 C per cui il numero massimo di lettere è 24.

Vediamo le regole per spezzare una parola in sillabe, così come indicate in un libro di grammatica: il primo punto è che una sillaba non deve mai iniziare con una vocale, a meno di quelle formate appunto da una sola vocale che si trova in testa alla parola (es.: a-desso); c'è poi il problema delle parole in cui ci sono gruppi di consonanti ed in tale caso è necessario sapere a quale vocale si debbano unire le consonanti per formare le sillabe: il gruppo che le consonanti formano nella sillaba deve essere pronunciabile in italiano come succe-

Esempio	AIUO-LE
CON-GUA-GLIO	CRIO-GE-NO
TEC-NO-LO-GI-CA-MEN-TE	PRO-GRAM-MA-ZIO-NE
SU	TRO-GLO-DI-TA
-PE	FO-NO-GRAM-MA
-RAF	STRAC-CIO-NE
-FOL	O-BER-DAN
-LA	
-TIS	
-SI	
-NO	

de, per esempio, con le sillabe -dro- e -gro- in pa-dro-ne e a-gro. Prendendo invece le parole dormire, ritorno e sonno queste vanno divise come: dor-mi-re, ri-tor-no, son-no e non si potrebbe dividere: do-rmi-re, ri-to-rno, so-nno poiché gruppi come rm, rn, nn non si possono pronunciare all'inizio di una parola. Per rispettare tali regole nel programma ci sono le subroutine 'VOCALE' e 'DOPPIAC'. Per ogni lettera viene infatti controllato se è una vocale o no mentre per gruppi di due consonanti si verifica se risultano pronunciabili o meno. (Facendo tutte le combinazioni possibili ho ritenuto pronunciabili le coppie di consonanti indicate nella routine e tutti i gruppi nei quali la prima lettera è S).

Analizziamo ora la struttura del programma. Come prima cosa vengono cancellati tutti i registri dato che poi si farà un controllo che verificherà il contenuto nullo di un certo numero di essi. Segue la richiesta della parola che deve essere spezzata in sillabe. Viene poi caricato il registro ALFA nei 4 registri 03, 04, 05, 06 mediante degli shift nel ciclo di label 00. Il problema è poi quello di portare ogni singola lettera in un diverso registro; per ottenere ciò ho sfrut-

tato la funzione ASHF: infatti dopo aver cancellato il registro ALFA e inserito un blank (tasto SPACE) viene richiamato (nella label 01) il contenuto di uno dei registri prima detti, facendo poi ASHF resta in ALFA l'ultima lettera. Procedendo in questo modo si ha la seguente suddivisione del contenuto dei 4 registri inizialmente usati:

```

      03
    -----
  07 08 09 10 11 12
      04
    -----
  13 14 15 16 17 18
      05
    -----
  19 20 21 22 23 24
      06
    -----
  25 26 27 28 29 30
  
```

Naturalmente se uno dei 4 registri inizialmente contiene solo bianchi non viene fatto il caricamento nei registri associati. Nella label 11 ci si posiziona sull'ultima lettera della parola usando il registro 01 come puntatore (per tale ciclo è necessario il CLRG iniziale dato che si controlla se il contenuto del registro puntato da 01 è zero oppure no. Da notare l'istruzione SF 25 necessaria perché se non fosse settato tale flag quando si richiama il registro che contiene l'ultima lettera avremmo la segnalazione 'ALPHA DATA' quando è eseguita X ≠ 0?). A questo punto è finita la fase di caricamento dei dati.

Il procedimento utilizzato per spezzare in sillabe è il seguente: decrementare di due il contenuto di 01 dato che, iniziando dall'ultima lettera, una possibile sillaba sarà costituita almeno da due lettere (LBL10 dove, ogni volta che si decrementa, è anche controllato se siamo in fondo eseguendo la routine 21). Si controlla poi se la lettera puntata dal registro 01 è una vocale, in tal caso si passa alla successiva, se anche essa è una vocale ciò significa che le ultime due lettere non possono costituire una sillaba e quindi si decrementa nuovamente il contenuto di 01 (tornando alla label 10) in modo da posizionarsi sulla lettera precedente a quella inizialmente controllata e si ripete la verifica. Se invece di una vocale la possibile prima lettera della sillaba è una consonante si controlla la successiva, se è una vocale le due lettere costituiscono effettivamente una sillaba, altrimenti è necessario passare alla routine DOPPIAC per vedere se le due consonanti sono pronunciabili oppure no, in questo secondo caso si decrementa il contenuto del registro 01 tornando a LBL 10. Nel caso in cui la terzultima lettera, inizialmente considerata, sia invece una consonante si fa un controllo simile sulle lettere successive. Ogni volta che una sillaba è stata riconosciuta si passa alla LBL 18 dove essa è memorizzata con un trattino in testa in un registro a

partire dal 32. Dopo che la sillaba è stata memorizzata si ripete il ciclo decrementando di due il contenuto del registro 01 finché la differenza fra esso e il numero 7 non è minore di zero (LBL 21) ciò assicura che l'esame dell'intera parola è finito e viene quindi memorizzata l'ultima sillaba senza trattino. Per la visualizzazione dei risultati ci sono due diversi formati a seconda che il numero di caratteri da scrivere (memorizzato nel registro 31) sia maggiore di 24 o no. Nel secondo caso il contenuto dei registri in cui erano memorizzate le sillabe è ricopiato nel registro ALFA e c'è un AVIEW prima dello STOP. Nel caso invece di più di 24 caratteri viene visualizzata la sequenza delle sillabe facendo vedere il contenuto dei vari registri man mano che sono richiamati e alla fine c'è il messaggio 'VUOI RIVEDERE?': rispondendo con "Y" viene ripetuta la stampa; con "N" invece si termina il programma; ogni altro carattere comporta una ripetizione della domanda. Come caso estremo, supponendo di avere una parola di 24 lettere in cui ogni sillaba è costituita da due di esse, è necessario usare SIZE 044.

* * *

Si tratta di un programma concettualmente semplice, in pratica la calcolatrice applica senza "trucchi" o particolari algoritmi, le regole della scomposizione in sillabe, esaminando uno per uno tutti i possibili casi. Ho apportato alcune modifiche al programma, rispetto alla versione proposta dal signor Lazzarini, al fine di renderlo perfettamente compatibile nell'uso con e senza la stampante. Il metodo usato per ottenere tale compatibilità è il solito: attivare il flag 21 all'inizio del programma (passo 04) e porre un AVIEW dove si ha un risultato sul registro ALPHA (passi 368 e 378); così facendo si ha uno stop in tale punto se la stampante non è collegata, altrimenti si ha la stampa dell'output senza alcun arresto. Abbastanza inutile è la necessità di dover rispondere con "Y" o "N" alla domanda "VUOI RIVEDERE?" posta dal calcolatore al termine della stampa (o visualizzazione) di scomposizioni risultanti in stringhe lunghe più di 24 caratteri; sarebbe stato più semplice porre, subito dopo la domanda, il "PROMPT" e l'istruzione "GTO 24"; in tal modo, quando il calcolatore pone la domanda, basta premere R/S se la risposta è positiva, altrimenti si imposta con XEQ "SILLABA" una nuova scomposizione. Optando per questa soluzione, è necessario però togliere l'istruzione 403 CF 01 e inserirla subito dopo la LBL "SILLABA", all'inizio del programma.

Si possono risparmiare diversi byte, a leggero svantaggio della velocità d'esecuzione, sostituendo le numerose sequenze di tre passi

```

ASTO Y
X = Y?
GTO 16

```

con una unica istruzione XEQ 07 e scrivendo

do poi in un'altra parte del programma la subroutine:

```
LBL 27
ASTO Y
X = Y?
GTO 16
RTN
```

Altra possibilità di evitare inutili sprechi di byte, è quella di accorciare il nome della LBL "VOCALE" e LBL "DOPPIAC" che, sebbene l'autore abbia voluto scrivere

per esteso allo scopo di rendere chiaro il loro significato, sprecano molto spazio unitamente alle istruzioni di richiamo in tali routine. Tali etichette si possono per esempio trasformare in LBL "V" e LBL "DO" (trasformando la LBL "DOPPIA C" in LBL "D", la si trasformerebbe in una LBL locale, la cosa comunque è indifferente e provocherebbe guai solo qualora questa routine venisse richiamata da altri programmi), modificando in modo analogo

anche i passi 254, 259, 264, 273, 278 e 283; così facendo si ottiene un risparmio di ben 40 byte equivalenti a quasi 6 registri di memoria! Lo STOP prima dell'END, al passo 404, è necessario, poiché l'END si comporta come un RTN e, trovandosi talvolta sospeso in quel punto un ritorno da subroutine, non si avrebbe un arresto del programma ma un salto al passo seguente all'istruzione che ha chiamato l'ultima subroutine.

MC

01*LBL "SILLABA"	59 RDN	117 X=Y?	175 CLA	233 12	291 1	349 RCL 01
02 CLRG	60 5	118 GTO 16	176 ARCL IND 01	234 STO 01	292 ST- 01	350 RCL 00
03 ADV	61 X=Y?	119 "PR"	177 ASTO X	235 GTO 11	293 RTN	351 -
04 SF 21	62 GTO 00	120 ASTO Y	178 "S"	236*LBL 07	294*LBL 14	352 STO 01
05 3	63 30	121 X=Y?	179 ASTO Y	237 18	295 2	353 FC?C 02
06 STO 00	64 STO 01	122 GTO 16	180 X=Y?	238 STO 01	296 ST- 01	354 GTO 09
07 1.004	65*LBL 11	123 "TL"	181 RTN	239 GTO 11	297 RTN	355 CLA
08 STO 01	66 RCL IND 01	124 ASTO Y	182 1	240*LBL 08	298*LBL 15	356 RCL 05
09 "PAROLA ?"	67 SF 25	125 X=Y?	183 ST+ 01	241 24	299 "-."	357 STO 00
10 AON	68 X=0?	126 GTO 16	184 CLA	242 STO 01	300 1	358 BEEP
11 PROMPT	69 GTO 09	127 "TR"	185 ARCL IND 01	243 GTO 11	301 ST+ 31	359*LBL 22
12 AOFF	70 1	128 ASTO Y	186 1	244*LBL 09	302 RTN	360 RCL 31
13*LBL 00	71 ST- 01	129 X=Y?	187 ST- 01	245 RCL 01	303*LBL 16	361 24
14 ASTO IND 00	72 GTO 11	130 GTO 16	188 ASTO X	246 STO 03	304 SF 02	362 X?Y?
15 ASHF	73*LBL "VOCALE"	131 "FL"	189 "S"	247*LBL 10	305 RTN	363 SF 01
16 1	74 CLA	132 ASTO Y	190 ASTO Y	248 1	306*LBL 17	364 1
17 ST+ 00	75 ARCL IND 01	133 X=Y?	191 X=Y?	249 ST- 01	307 XEQ 12	365 ST- 05
18 ISG 01	76 ASTO X	134 GTO 16	192 GTO 16	250 XEQ 21	308 FC?C 03	366 ARCL IND 05
19 GTO 00	77 "A"	135 "FR"	193 RTN	251 1	309 GTO 18	367 FS? 01
20 CLA	78 ASTO Y	136 ASTO Y	194*LBL 01	252 ST- 01	310 1	368 AVIEW
21 3	79 X=Y?	137 X=Y?	195 CLA	253 XEQ 21	311 ST+ 01	369 FS? 01
22 STO 00	80 GTO 03	138 GTO 16	196 ASTO Y	254 XEQ "VOCALE"	312 GTO 10	370 CLA
23 12	81 "E"	139 "DR"	197 6	255 FS?C 01	313*LBL 19	371 RCL 05
24 STO 01	82 ASTO Y	140 ASTO Y	198 STO 02	256 GTO 17	314 1	372 32
25 XEQ 01	83 X=Y?	141 X=Y?	199 RDN	257 1	315 ST- 01	373 X=Y?
26 FS? 01	84 GTO 03	142 GTO 16	200 CLA	258 ST+ 01	316 RTN	374 GTO 22
27 GTO 05	85 "I"	143 "VR"	201 ARCL IND 00	259 XEQ "VOCALE"	317*LBL 21	375 FS? 01
28 4	86 ASTO Y	144 ASTO Y	202 ASTO X	260 FS?C 01	318 RCL 01	376 GTO 23
29 STO 00	87 X=Y?	145 X=Y?	203 X=Y?	261 GTO 10	319 7	377*LBL 26
30 18	88 GTO 03	146 GTO 16	204 GTO 03	262 1	320 -	378 AVIEW
31 STO 01	89 "O"	147 "CR"	205 CLA	263 ST- 01	321 X=0?	379 FS? 55
32 XEQ 01	90 ASTO Y	148 ASTO Y	206*LBL 02	264 XEQ "DOPPIAC"	322 GTO 25	380 STOP
33 FS? 01	91 X=Y?	149 X=Y?	207 " "	265 FC?C 02	323 RTN	381 GTO 26
34 GTO 05	92 GTO 03	150 GTO 16	208 ARCL IND 00	266 GTO 18	324*LBL 25	382*LBL 24
35 5	93 "U"	151 "CL"	209 ASHF	267 1	325 SF 02	383 RCL 00
36 STO 00	94 ASTO Y	152 ASTO Y	210 ASTO X	268 ST+ 01	326*LBL 18	384 STO 05
37 24	95 X=Y?	153 X=Y?	211 X=Y?	269 GTO 10	327 CLA	385 GTO 22
38 STO 01	96 GTO 03	154 GTO 16	212 GTO 04	270*LBL 12	328 RCL 03	386*LBL 23
39 XEQ 01	97 RTN	155 "CH"	213 RCL 01	271 1	329 RCL 01	387 "VUOI RIVEDERE?"
40 FS? 01	98*LBL "DOPPIAC"	156 ASTO Y	214 ASTO IND 01	272 ST+ 01	330 -	388 "I (Y/N)"
41 GTO 05	99 CLA	157 X=Y?	215*LBL 04	273 XEQ "VOCALE"	331 STO 04	389 AON
42 6	100 ARCL IND 01	158 GTO 16	216 1	274 FS?C 01	332 ST+ 31	390 PROMPT
43 STO 00	101 1	159 "GR"	217 ST- 02	275 GTO 13	333 0	391 AOFF
44 30	102 ST+ 01	160 ASTO Y	218 RDN	276 1	334 STO 00	392 ASTO Y
45 STO 01	103 ARCL IND 01	161 X=Y?	219 RCL 02	277 ST+ 01	335 FC? 02	393 CLA
46 XEQ 01	104 1	162 GTO 16	220 X=0?	278 XEQ "VOCALE"	336 XEQ 15	394 "Y"
47*LBL 05	105 ST- 01	163 "GL"	221 RTN	279 FS?C 01	337*LBL 20	395 ASTO X
48 32	106 ASTO X	164 ASTO Y	222 1	280 GTO 14	338 1	396 CLA
49 STO 05	107 "BL"	165 X=Y?	223 ST- 01	281 1	339 ST+ 00	397 X=Y?
50 CF 01	108 ASTO Y	166 GTO 16	224 RDN	282 ST- 01	340 ST+ 01	398 GTO 24
51 RCL 00	109 X=Y?	167 "GH"	225 " "	283 XEQ "DOPPIAC"	341 ARCL IND 01	399 "N"
52 3	110 GTO 16	168 ASTO Y	226 ARCL IND 00	284 FS?C 02	342 RCL 00	400 ASTO X
53 X=Y?	111 "BR"	169 X=Y?	227 ASTO IND 00	285 GTO 19	343 RCL 04	401 X=Y?
54 GTO 06	112 ASTO Y	170 GTO 16	228 GTO 02	286 1	344 X=Y?	402 GTO 23
55 RDN	113 X=Y?	171 "GN"	229*LBL 03	287 ST- 01	345 GTO 20	403 CF 01
56 4	114 GTO 16	172 ASTO Y	230 SF 01	288 RTN	346 ASTO IND 05	404 STOP
57 X=Y?	115 "PL"	173 X=Y?	231 RTN	289*LBL 13	347 1	405 END
58 GTO 07	116 ASTO Y	174 GTO 16	232*LBL 06	290 SF 03	348 ST+ 05	

Che cosa ha in più Personal Kid?

PERSONAL KID

PREZZO
(IVA escl.)

CPU BOARD 48 K RAM	650.000
Tastiera ASCII con pad numerico esteso e tasti funzionali	210.000
Alimentatore 80 W	150.000
Alimentatore switching 75 W	200.000
Contenitore	120.000

UNITÀ CENTRALE (48 K RAM, interfaccia per registratore, input analogici, lettere minuscole, BASIC, monitor e disassembler) completa di alimentatore, tastiera ASCII dotata di pad numerico esteso e tasti funzionali, contenitore

Con tastiera incorporata	1.210.000
Con tastiera separata	1.260.000

UNITÀ CENTRALE con monitor

Con tastiera incorporata	1.450.000
Con tastiera separata	1.500.000

UNITÀ CENTRALE con monitor 12", drive 5" e interfaccia per due drive

Con tastiera incorporata	2.250.000
Con tastiera separata	2.300.000
Monitor 12" fosfori verdi o gialli	250.000
Drive 5"	710.000
Interfaccia doppio drive	120.000
Espansione 16 K RAM	150.000

- Costo Basso
- Lettere minuscole
- Tastiera con pad numerico + i segni delle operazioni
- Repeat automatico
- Set di tasti funzionali per l'esecuzione immediata dei principali comandi
- Diretto controllo del cursore
- Zoccolo per memoria EPROM
- Disponibilità del sistema in versione open frame o vestita in più configurazioni

*Compatibile Apple**



Marketing plan - ANCONA

SIPREL s.r.l. Via Di Vittorio, 82 - Tel. 071/8046305 - Zona Ind.le Baraccola - 60020 Candia di Ancona

Cercasi Concessionari

*Apple è un marchio Apple Computer

