

Sull'ultimo numero della rivista, nell'articolo «Divertitevi con il micro Z80», non è stata riportata una tabella di programma: ripariamo pertanto a questo errore riportandovi qui di seguito il programma completo.

PROGRAMMA

per far

RUOTARE

una frase sui

DISPLAY



Il titolo apparso sul n. 71 a pag. 96, cioè «Divertitevi con il micro» era abbastanza allettante per cui tutti hanno subito iniziato a memorizzare delle frasi più o meno interessanti e alla fine hanno atteso che queste ruotassero da destra a sinistra come promesso, ma ahimè, l'attesa è stata vana in quanto tale rotazione non si è verificata.

Certo una cosa di questo genere non si può definire «divertimento» e se voi vi siete divertiti molto poco, noi ci siamo divertiti ancor meno constatando alla consegna della rivista già stampata che **mancava totalmente il programma n. 2 della rotazione** e a questo punto non era più possibile porvi alcun rimedio.

Ebbene potrebbe sembrarvi assurdo ma tutto ciò è accaduto proprio per colpa di un computer, anche se sarebbe più logico affermare che il vero colpevole è stato l'operatore il quale ha impostato una istruzione errata.

Oggi giorno infatti l'impaginazione di una rivista avviene davanti al video di un computer il quale provvede automaticamente a disporre le colonne e ad andare a capo quando arriva a fine riga oppure ad iniziare dalla pagina successiva quando arriva alla fine di una qualsiasi pagina, tuttavia per poter fare questo occorre che qualcuno gli dica che la lunghezza della pagina è 250 mm. e che ogni pagina può contenere **2 colonne** di 64 righe.

L'operatore nel preparare la tabella ha erroneamente comandato al computer di fare 4 colonne (in realtà avrebbero dovuto essere 8 colonne, pertanto quando questo è arrivato a fine pagina con la prima tabella) non potendo più proseguire perché la pagina successiva era già occupata, si è tenuta in memoria la seconda tabella.

Purtroppo, come abbiamo sempre affermato, un computer è una macchina perfetta che esegue a velocità fantascientifica tutto ciò che gli si ordina,

ma a differenza di un essere umano non può prendere nessuna iniziativa autonoma.

Per esempio, rifacendoci ancora una volta al «ristorante cinese», se noi versiamo in una pentola una quantità di brodo sufficiente per 8 persone, poi anziché dirgli di riempire 8 tazze, gli diciamo di riempirne solo 4, quando il computer le ha riempite tutte non si domanda perché è rimasto del brodo nella pentola a meno che non vi sia una precisa istruzione che gli dice di effettuare questo controllo.

Questo errore capitato a proposito servirà comunque per farci comprendere che occorre fare molta attenzione nel programmare un computer perché se noi gli forniamo un'istruzione che risulti fattibile da un punto di vista pratico, come appunto versare del brodo in 4 tazze, questo la esegue tranquillamente senza porsi dei problemi e senza curarsi se rimane del «brodo» nella pentola, mentre se l'istruzione è **totalmente sbagliata** come potrebbe essere per esempio:

«Riempi 4 forchette con il brodo della pentola» il computer non riuscendo ad eseguirla si ferma e segnala errore.

Nella pagina qui a lato questa volta risultano riportare tutte e due le tabelle di programma e precisamente il programma n. 1 ci servirà per inserire le frasi in memoria, mentre il programma n. 2 per farle ruotare sui display.

Per scrivere le frasi, oltre alle lettere e ai numeri già presenti sulla tastiera esadecimale, potremo ottenere anche quelli riportati in fig. 1 a pag. 98 del n. 71 pigiando contemporaneamente il tasto CONTROL insieme ad uno qualsiasi degli altri tasti disponibili.

Ad esempio, se volessimo ottenere una G, dovremmo pigiare contemporaneamente i due tasti CONTROL - 9, per scrivere una P dovremmo pigiare contemporaneamente i due tasti CONTROL - 7

PROGRAMMA N. 1			
Riga	Dati	Mnemonico	
0100 0101 0102	Cd 67 80	CALL 8067	Queste due istruzioni usate insieme ci permettono di spegnere tutti i display
0103 0104 0105	Cd EC 80	CALL 80EC	
0106 0107 0108	11 00 03	LD DE,0300	
0109 010A 010b	Cd AA 80	CALL 80AA	Carichiamo nella coppia di registri DE il numero 0300 che è l'indirizzo della cella di memoria in cui memorizzeremo il primo carattere della nostra frase
010C 010d	FE 13	CP,13	La CPU si mette in attesa che venga pigiato un tasto e carica quindi il relativo numero nel registro A
010E 010F	28 0F	JR 2,0F	
0110	12	LD(DE),A	Controlla se è stato pigiato CONTROL-3 ed in caso affermativo salta direttamente alla riga 011F, se no prosegue con il programma normale
0111	13	INC DE	
0112 0113 0114	21 07 00	LD HL,0007	Memorizza il numero da noi impostato nella locazione di memoria indicata dal contenuto dei registri DE
0115 0116	0E 08	LD C,08	
0117 0118 0119	Cd 15 80	CALL 8015	
011A 011b 011C	Cd EC 80	CALL 80EC	Queste quattro istruzioni ci permettono di eseguire all'interno della memoria RAM tutti gli spostamenti necessari per visualizzare sul primo display il contenuto del registro A facendo slittare contemporaneamente di una posizione verso sinistra la scitta già esistente
011d 011E	18 EA	JR, EA	
011F 0120	3E FF	LD A,FF	La CPU ritorna eseguire l'istruzione contenuta nella riga 0109
0121	12	LD(DE),A	
0122	76	HALT	Carica un FF nella locazione di memoria il cui indirizzo è contenuto nei registri DE in modo da poter capire che la frase a questo punto è finita
PROGRAMMA N. 2			
0150 0151 0152	Cd 67 80	CALL 8067	Si ferma
0153 0154 0155	21 06 00	LD HL,0006	
Vedi descrizione riportata alla riga 0156 e seguenti			

Riga	Dati	Mnemonico	
0156 0157	36 1d	LD(HL),1d	Queste 4 istruzioni insieme alle due precedenti, ci permettono di spegnere tutti i display facendo comparire la sigla «St», cioè «Scelta tempo» sui primi due display a sinistra.
0158	23	INC HL	
0159 015A	36 05	LD (HL),05	
015b 015C 015d	Cd EC 80	CALL 80EC	
015E 015F 0160	Cd AA 80	CALL 80AA	La CPU si mette in attesa che venga pigiato un tasto e carica il relativo numero nel registro A.
0161 0162 0163	32 21 00	LD (0021),A	Il numero da noi impostato viene caricato nella locazione 0021 della RAM mentre nella locazione 0020 viene caricato un FF
0164 0165	3E FF	LD A,FF	
0166 0167 0168	32 20 00	LD (0020)A	
0169 016A 016b	11 00 03	LD DE,0300	Carica nella coppia di registri DE il numero 0300, indirizzo di partenza dei nostri dati in memoria
016C	1A	LD A,(DE)	Carica nel registro A il dato contenuto nella locazione indicata dalla coppia di registri DE e se questo dato è uguale a FF ritorna alla riga di programma 0169
016d 016E	FE FF	CP,FF	
016F 0170	28 F8	JR Z,F8	
0171 0172	0E 08	LD C,08	Visualizza sul display il numero o il carattere alfabetico contenuto nel registro A spostando la precedente frase di una posizione verso sinistra
0173 0174 0175	Cd 15 80	CALL 8015	
0176 0177 0178	Cd EC 80	CALL 80EC	
0179 017A 017b	Cd 8E 80	CALL 808E	Si ferma per il tempo da noi prefissato
017C	13	INC DE	Aumenta di 1 l'indirizzo contenuto nella coppia di registri DE poi ritorna alla riga 016C
017d 017E	18 Ed	JR,Ed	

mentre per scrivere una U dovremmo pigiare i due tasti CONTROL - E.

Una volta terminata la frase occorre pigiare i due tasti CONTROL - 3 per far capire alla CPU che la frase è finita ed a questo punto, se ci interessa farla ruotare sui display, occorre procedere come segue:

- 1) Pigiare il tasto RESET;
- 2) Pigiare i due tasti CONTROL - 2 per accedere ai registri;
- 3) Pigiare tante volte di seguito i due tasti CONTROL - 0 quante occorrono per veder comparire sui display la scritta PC seguita da un numero a 4 cifre che rappresenta il contenuto precedente di tale registro;
- 4) Impostare sulla tastiera 0150, cioè il numero di riga da cui inizia il programma n. 2, poi pigiate i due tasti CONTROL - 0 per trasferire tale numero in memoria;
- 5) Pigiare i due tasti CONTROL - 4 ed automaticamente vedrete comparire sui display la scritta «St», cioè «Scegli il tempo di rotazione», in quanto il computer vuole sapere a quale velocità deve far ruotare la vostra frase sui display;
- 6) Pigiare uno qualsiasi dei tasti presenti sulla tastiera (il tasto 0 corrisponde alla velocità più alta mentre il tasto F alla velocità più bassa) ed automaticamente la vostra frase inizierà a scorrere sui display da destra verso sinistra alla velocità programmata.

Prima di concludere vi ricordiamo ancora che sempre sulla rivista n. 71 la tabella riportata a pag. 100 e indicata come tabella n. 4, in realtà, è la tabella n. 3 richiamata nel corso dell'articolo a pag. 99.

CONCLUSIONE

Se qualche volta, leggendo la nostra rivista, troverete degli errori non dovrete in nessun caso preoccuparvi in quanto noi, a differenza di altri, non cerchiamo di ignorarli bensì ci sforziamo di presentare sempre i relativi errata-corrige.

Sbagliare infatti non è un disonore: peggio è voler dimostrare di essere degli infallibili ben sapendo che ciò non corrisponde a verità.

Se noi non pubblicassimo l'errata-corrige a volte potremmo anche farla franca nel senso che chi non realizza il progetto non potrà mai sapere se questo presenta dei difetti mentre chi lo realizza, ottenendo un insuccesso, potrebbe anche credere che ciò sia dovuto solo a sua incompetenza e sfiduciato abbandonare l'elettronica ritenendola una scienza troppo difficile per le proprie capacità. Non è poi così difficile, ogni volta che ci si rende conto che è presente un errore, renderlo di pubblico dominio: questo ci costerà purtroppo qualche «accidente» (a tale proposito l'operatore del computer che in settimana si è ammalato di sciarlattina non sa ancora capacitarsi di ciò che gli è accaduto) ma alla fine avremo sempre la soddisfazione di vedere il nostro progetto funzionare.

In omaggio i "18 passi" che ti porteranno a imparare l'elettronica in pochi giorni



Imparare l'elettronica in fretta è possibile!

Perché tu possa giustamente controllare questa affermazione, l'IST ti offre in omaggio la Selezione "18 passi" che ti porteranno ad imparare finalmente a fondo, in poco tempo e con sicurezza, questa moderna tecnica.

Il fascicolo che ti invieremo è una raccolta di pagine prese integralmente dai 18 fascicoli-lezioni che formano l'intero corso. È quindi un assaggio perfetto della bontà e della bellezza del metodo, che si basa sulla realizzazione degli esperimenti. Questi li costruirai a casa tua, con i componenti che ti invieremo.

Capirai sperimentando!

Il nostro corso ELETTRONICA, redatto da esperti conoscitori europei, comprende 18

fascicoli-lezioni e 6 scatole di materiale per oltre 70 esperimenti (tra cui una radio a transistor). Al termine del corso riceverai un **Certificato Finale gratuito: non dimenticarlo!**

Richiedi oggi stesso il fascicolo omaggio

Giudicherai tu stesso la validità del metodo e troverai tutte le informazioni che desideri.

IST ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA

Unico associato italiano al CEC Consiglio Europeo Insegnamento per Corrispondenza - Bruxelles.

L'IST non effettua visite a domicilio

BUONO per ricevere - solo per posta, **IN OMAGGIO** e senza impegno - la Selezione dei "18 passi" per imparare l'ELETTRONICA e dettagliate informazioni supplementari. (Si prega di scrivere una lettera per casella).

Cognome _____

nome _____ città _____

Via _____ n. _____

C.A.P. _____ città _____

professione o studi frequentati _____

Da ritagliare e spedire in busta chiusa a:
IST-Via S. Pietro 49/41S
21016 LUINO (Varese)
 Tel. 0332/53 04 69