

Cenni sull'uso di simboli per rappresentare indirizzi

Per agevolare la scrittura del programma si possono fare le seguenti osservazioni

La prima stesura del programma in assembly per il SEC richiede spesso l'uso di istruzioni di salto (**JZA**, **JPA**, **JMP**) a indirizzi il cui valore numerico non è precisabile al momento della scrittura dell'istruzione (*salto in avanti*). Vedi ad esempio, nel Problema 2.5, l'istruzione "**0007 JZA,0,0013**".

Si osserva, inoltre, che gli indirizzi, scritti nel campo operando delle altre istruzioni, non danno alcuna indicazione sul ruolo svolto dal dato, cui si riferiscono. Sempre con riferimento allo stesso problema l'istruzione "**0012 STA,0,0102**" non indica che la variabile contenuta all'indirizzo 0102 è utilizzata come contatore del numero di bit del dato.

Per questi fatti è utile, nella scrittura iniziale del programma, usare dei simboli per rappresentare sia gli indirizzi delle istruzioni di salto, sia gli operandi oggetto dei calcoli. In questo modo si rende più agevole la lettura della logica di esecuzione della sequenza di istruzioni.

Per facilitare questa prima scrittura del programma si possono omettere i valori numerici di tutte le istruzioni non espressamente referenziate da indirizzi di salto, oltre a tralasciare la scrittura della quinta cifra ottale intermedia, 0₈, non utilizzata dal codice oggetto delle istruzioni.

Un esempio di prima stesura del programma del Problema 2.5 può essere la seguente:

```
INIT:    STA TEMP
          ENT 1
          STA MASK
          ENT 0
          STA COUNT

LOOP:    LDA TEMP
          AND MASK
          JZA NEWBIT
          ENT 1
          ADD COUNT
          STA COUNT

NEWBIT:  LDA MASK
          ADD MASK
          STA MASK
          JPA LOOP
          LDA TEMP
          HLT
```

Il programma finale si ottiene:

ponendo **INIT**=0000₈;

aggiungendo uno ripetutamente per ottenere gli indirizzi delle istruzioni successive;

determinando **LOOP**=0005₈ e **NEWBIT**=0013₈;

sostituendo questi valori nel campo operando di **JZA** e **JPA**;

assegnando agli altri simboli i valori:

TEMP=0100₈

MASK=0101₈

COUNT=0102₈

NB. Per la scrittura di tutti i successivi programmi è stato usato questo metodo (non riportato). Come ovvio in ogni caso i simboli sono stati scelti, arbitrariamente, in modo da richiamare il significato assunto all'interno del particolare programma.