

Problema 2.9

Scrivere un breve programma SEC per stabilire se il numero in accumulatore è pari o dispari.

Soluzione

Per distinguere numeri pari da numeri dispari è sufficiente osservare il bit meno significativo (bit 0) del dato di 21 bit contenuto in accumulatore. Se questo bit vale 1 il dato è dispari se vale 0 è pari.

Per questo scopo si può eseguire l'operazione di AND bit a bit del dato contenuto in accumulatore con il valore 0000001_8 (maschera) ed esaminare il risultato di questa operazione che si può scrivere in binario:

Acc.	b ₂₀	b ₁₉	b ₁₈	b ₁₇	b ₁₆	b ₁₅	b ₁₄	b ₁₃	b ₁₂	b ₁₁	b ₁₀	b ₉	b ₈	b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	b ₀
AND	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aee.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	b ₀

Se il risultato è diverso da zero significa che il bit 0 è 1, quindi il dato in accumulatore è dispari. Se il risultato è uguale a zero il bit 0 è 0, quindi il dato in accumulatore è pari.

Il programma che utilizza questa analisi è:

```
INIT: STA TEMP      ;salva acc
      ENT 1          ;definisci maschera
      STA MASK
      LDA TEMP       ;ripristina acc.
      AND MASK       ;isola bit 0
      JZA EVEN
ODD:  ENT 1          ;segnala dispari
      STA FLAG
      HLT
EVEN: ENT 0
      STA FLAG       ;segnala pari
      HLT
```

Posto **INIT**=0000₈, **TEMP**=0100₈, **MASK**=0101₈, **FLAG**=0102₈ scrivere il programma rappresentando gli indirizzi in forma numerica.