

Problema 2.7

Determinare la funzione del seguente programma SEC. Ovvero, esprimere i contenuti dell'accumulatore in funzione di A e di B, dopo che il programma sia stato eseguito. I numeri A e B sono immagazzinati in 0010₈ e 0011₈, rispettivamente.

a)

0101 **LDA**, 0, 0010
0102 **SUB**, 0, 0011
0103 **STA**, 0, 0100
0104 **ADD**, 0, 0100
0105 **HLT**, 0, 0000

b)

0103 **LDA**, 0, 0010
0104 **ADD**, 0, 0010
0105 **STA**, 0, 0101
0106 **ADD**, 0, 0101
0107 **ADD**, 0, 0011
0110 **HLT**, 0, 0000

Soluzione

a)

0101 **LDA**, 0, 0010
0102 **SUB**, 0, 0011

/Accumulatore = A - B

0103 **STA**, 0, 0100

/Salva risultato parziale A-B nella cella 0100₈

0104 **ADD**, 0, 0100

/Accumulatore = 2 * (A - B)

0005 **HLT**, 0, 0000

Questo programma pone in accumulatore 2*(A-B). Le cinque cifre ottali scritte dopo il codice mnemonico **HLT** sono indifferenti per questa istruzione e potrebbero assumere qualsiasi valore in particolare 00000₈.

b)

0103 **LDA**, 0, 0010
0104 **ADD**, 0, 0010

/Accumulatore = 2 * A

0105 **STA**, 0, 0101

/Salva risultato parziale 2*A nella cella 0101₈

0106 **ADD**, 0, 0101
0107 **ADD**, 0, 0011

/Accumulatore = 4*A
/Accumulatore = 4*A + B

0110 **HLT**, 0, 0000

Questo programma pone in accumulatore 4*A+B.