* Dato il seguente programma in linguaggio Assembly, inserire un commento dopo il “;” che spieghi il funzionamento dell’istruzione; utilizzare l’Instruction Set commentato del µC

BSF 3,5 ;

BSF 5,3 ;

MOVLW 52 ;

MOVF 15,0 ;

MOVWF 16 ;

SLEEP ;

CLRF 5 ;

GOTO 55 ;

SLEEP ;

MOVLW 167 ;

MOVWF 48 ;

DECFSZ 48,1 ;

RETURN ;

* Codificare il programma in linguaggio macchina (binario) utilizzando l’Instruction Set del µC riempiendo la tabella Program Memory a partire dalla prima locazione (0…00); indicare il tempo di esecuzione dell’istruzione in µs supponendo un clock a 4MHz
* Nella memoria RAM inserire gli indirizzi che servono (quelli considerati dal programma) e inserire il contenuto delle locazioni (se non si conosce scrivere ???????)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Program memory |  | RAM |
| address | content (binary) | (hex) | µs |  | address | content |
| 0000000000000 | \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |  |  |  | \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ | \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

* Per ogni istruzione separare l’OP-CODE dall’OPERAND nel campo “content” disegnando una barra verticale tra i 2 campi
* Per ogni istruzione disegnare a matita, numerandolo, il flusso dei bit all’interno del µC utilizzando lo schema a blocchi del PIC; considerare ogni fase: fetch, decode, execute