

SISTEMI - Preparazione verifica n. 5

3^ INF

(hardware di riferimento: microprocessore INTEL 8086)

1. Scrivi il contenuto binario ed esadecimale dei registri CS e IP, sapendo che la locazione effettiva nella Ram dell'inizio del segmento Codice e la locazione della prossima istruzione che dovrà essere eseguita sono rispettivamente agli indirizzi binari: 1101.1101.1001.1011.0000 e 1110.0110.1011.1011.1000 [R:DD9B₁₆, 9208₁₆]
2. Idem 1001.1011.1101.0011.0000 e 1001.1110.1011.0001.1100
[R:9BD3₁₆, 2DEC₁₆]
3. Sapendo che SP= 6C49₁₆ e SS=F79A₁₆ determinare gli indirizzi fisici, a 20 bit, dell'inizio del segmento Stack e del puntatore alla cima dello Stack. [R: F79A0₁₆ FE5E9₁₆]
4. Dati CS=3A5B₁₆ e IP=0C64₁₆ determina l'indirizzi fisici della prossima istruzione che dovrà essere eseguita e dell'inizio del segmento codice [R: 3B214₁₆ 3A5B0₁₆]
5. Dato il seguente programma spiega dettagliatamente ogni riga e scrivi il testo del problema risolto. Indica il contenuto esadecimale delle locazioni di memoria Q e R al termine del programma:

```
Dati SEGMENT
    A DW 1000h
    C DW 482
    Q DW ?
    R DW ?
Dati ENDS
Sistema SEGMENT STACK
    DW 100 DUP (?)
    Top LABEL WORD
Sistema ENDS
Codice SEGMENT
    ASSUME CS:Codice, DS:Dati, SS:Sistema, ES:Dati
Inizio:
    MOV AX,Sistema
    MOV SS,AX
    LEA AX,Top
    MOV SP,AX
    MOV AX,Dati
    MOV DS,AX
    MOV ES,AX
    MOV AX,A
    MOV DX,00h
    DIV C
    MOV Q,AX
    MOV R,DX
    MOV AH,4Ch
    INT 21h
Codice ENDS
    END Inizio
```

Realizzare i programmi in linguaggio Assembly che risolvano i seguenti problemi:

6. **Libro:** Test pag. 256,257 n.1, n.2 e n.3
7. **Libro:** Es. pag. 257 n.2 , 3, 4, 5, 6 a) b) c), 8
8. Date ALFA e BETA due variabili contenenti valori compresi tra 0 e 150₁₆ si esegua la seguente operazione:
$$\text{GAMMA} \leftarrow 1 + \text{BETA} - \text{ALFA} + 23.$$
9. Dati i valori positivi A e B si eseguano in sequenza le seguenti operazioni (A, B, C, D ed E sono tutte locazioni di memoria) :
$$\text{C} \leftarrow 23 + \text{A} * \text{B} \quad \text{D} \leftarrow \text{quoziente}(\text{A}/\text{B}) - 7 \quad \text{E} \leftarrow \text{resto}(\text{A}/\text{B}) + 1$$
10. Siano dati due valori positivi a 8 bit scritti in due locazioni di memoria. Se il primo è maggiore del secondo si esegua la divisione tra il primo e il secondo scrivendo il quoziente e il resto in memoria; altrimenti si moltiplichino il primo per la costante 15, poi si aggiunga al risultato il secondo dato e infine si scriva il totale ottenuto in memoria.
11. **Libro:** Es. pag. 302 n.1 a) b) c) d), 2, 3, 4
12. Realizzare un programma che consenta di inserire un carattere da tastiera, emettendo su video un messaggio di richiesta. Se il carattere è una lettera maiuscola dell'alfabeto deve emettere il messaggio: "Il carattere inserito è una lettera maiuscola dell'alfabeto"; in tutti gli altri casi deve emettere il messaggio: "Il carattere inserito non è una lettera maiuscola dell'alfabeto".
13. Scrivere un programma che *legga senza eco* consecutivamente *due lettere* dell'alfabeto, controllando che lo siano, e le *emetta* su video sulla stessa riga *separate da due spazi bianchi*.
14. Scrivere un programma per acquisire un carattere da tastiera emettendo su video un messaggio di richiesta del carattere; se è una cifra inferiore a 9 comunicare il successivo, altrimenti emettere su video il messaggio "NON è una cifra da 0 a 8".
15. Scrivere un programma che, una volta acquisita una cifra N inferiore a nove, visualizzi sulla riga successiva N asterischi.

Rif. Libro di testo

Stud. pagg. 195÷201, 205÷209, 227÷234, 239÷253, 272÷273

+ appunti + materiale in Internet

