

## ESERCIZI IN PREPARAZIONE ALLA VERIFICA DI SISTEMI

1. Supponiamo che DS= 9555h e SI =0775h. Calcolare l'indirizzo fisico DS:SI a 20 bit.
2. Eseguire sul foglio la seguente addizione tra due byte 128 + 128 e indicare il valore di ogni flag.
3. Quali sono i valori dei registri indicati di seguito dopo aver compiuto la seguente istruzione:  
somma al contenuto di AX il contenuto della locazione il cui indirizzo è nel registro SI e di spiazzamento 3.

AX	004C
SI	1950

RAM:	58	194F
	F4	1950
	D2	1951
	CE	1952
	A3	1953
	91	1954

4. Spiegare cosa fa il seguente programma sostituendo i puntini con dei commenti e indicare cosa viene visualizzato a video.

```
.model small
.stack
.data
    msg db "Inserisci un numero minore di 9 $"
    msgA db "*" $"
    acapo db 10,13,"$"
.code
inizio:
    mov ax,@data      ;.....
    mov ds,ax

    lea dx,msg        ;.....
    mov ah,09h
    int 21h

    mov ah,01h        ;.....
    int 21h
    lea dx,acapo      ;.....
    mov ah,09h
    int 21h

    sub al,48         ;.....
    mov cl,al         ;.....

    stampa:           ;.....
        lea DX,msgA
        MOV AH, 09h
        INT 21h
        dec cl
        jnz stampa
        jz fine

    fine: mov ah,4ch   ;.....
        int 21h
end inizio
```

5. Scrivere un programma che, esegua la moltiplicazione tra due variabili A e B come sequenza di somme e memorizzi il risultato nella variabile ris. [basta sommare B volte A]
6. Siano dati due valori positivi a 8 bit scritti in due locazioni di memoria (variabili). Se il primo è maggiore del secondo si esegua la divisione tra il primo e il secondo scrivendo il quoziente e il resto in variabili altrimenti si moltiplichino il primo per il secondo scrivendo il risultato in una variabile.
7. Scrivere un programma che dato un vettore contenente i primi 5 numeri dispari, moltiplichi i primi tre. Accedere agli elementi del vettore in modo indiretto.

## SOLUZIONI

1. 95CC5h
2. 128 viene rappresentato come 80h; SOMMA DI DUE NEGATIVI, **POSSO AVERE L'OVERFLOW**

```

      1
      8  0
      8  0
      --
      0  0
0000 | 0000

```

c	1
z	1
s	0
o	1
P	1
a	0

3. AX=00EF (=4C+A3), il resto è invariato
4. Il programma una volta acquisito un numero N inferiore a 9 visualizza sulla riga successiva N asterischi
- 5.

```

;Scrivere un programma che, esegua la moltiplicazione tra due variabili A e B
;come sequenza di somme e memorizzi il risultato nella variabile ris

.model small
.stack
.data
    A db 3
    B db 5
    ris db ?
.code
inizio:
    mov ax,@data
    mov ds,ax
    mov al,A
    dec B
    mov cl,B

    sommo:add al,a
           dec cl
           jz fine
           jnz sommo

    fine: mov ris,al
          mov ah,4ch
          int 21h
end inizio

```

- 6.

```

;*****
;
;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 il secondo,
;*****

.model small

```

```

.stack
.data
    A db 8
    B db 6
    quoto db ?
    resto db ?
    ris db ?
.code
inizio:
    mov ax,@data
    mov ds,ax

    mov ax,0h
    mov al,A
    mov bl,B
    cmp al,bl
    jg divido
    mul bl
    mov ris,al
    jmp fine

divido: div bl
    mov quoto,al
    mov resto,ah
    jmp fine

fine: mov ah,4ch
    int 21h
end inizio

```

7.

```

;caricare in un vettore i primi 5 numeri dispari
;e moltiplicare i primi tre. Accedere agli elementi del vettore in modo indiretto

.model small
.stack
.data
    A db 1,3,5,7,9
.code
inizio:
    mov ax,@data
    mov ds,ax

    mov ax,0h
    lea si,A
    mov al,A[si]
    mov cl,2

    sommo: mul A[si+1]
        inc si
        dec cl
        jz fine
        jnz sommo

    fine: mov ah,4ch
        int 21h
end inizio

```