

(hardware di riferimento: microprocessore INTEL 8086)

Facendo riferimento al programma Debug del DOS risolvere i seguenti problemi:

1. Descrivere il significato dei seguenti comandi e delle eventuali informazioni che vengono visualizzate differenziando ciò che viene digitato dall'utente da ciò che viene visualizzato dal sistema:

1) -L quale comando deve essere specificato prima di questo?

2) -d 0300

```

OCEB:0300 65 0D 0A 1B 54 61 62 65-6C 6C 61 20 63 6F 64 69 e...Tabella codi
OCEB:0310 63 69 20 61 74 74 69 76-61 3A 20 25 31 0D 0A 18 ci attiva: %1...
OCEB:0320 4E 4C 53 46 55 4E 43 20-6E 6F 6E 20 69 6E 73 74 NLSFUNC non inst
OCEB:0330 61 6C 6C 61 74 6F 0D 0A-21 4C 27 75 6E 69 74 85 allato...!L'unit.
OCEB:0340 20 63 6F 72 72 65 6E 74-65 20 6E 6F 6E 20 8A 20 corrente non .
OCEB:0350 70 69 97 20 76 61 6C 69-64 61 17 45 74 69 63 68 pi. valida.Etich
OCEB:0360 65 74 74 61 20 6E 6F 6E-20 74 72 6F 76 61 74 61 etta non trovata
OCEB:0370 0D 0A 14 45 72 72 6F 72-65 20 64 69 20 73 69 6E ...Errore di sin
-

```

Qual è il contenuto del registro CS in questo caso? E l'offset?

3) -r

```

AX=A05C BX=0000 CX=0056 DX=0000 SP=FFEE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0CEB ES=0CEB SS=0CEB CS=0CEB IP=01A4 NV UP EI PL NZ NA PO NC

```

4) -r ax

```

AX 0000
:A05C

```

5) -a 0100

```

OCEB:0100 MOV BX,0E34
OCEB:0103 ADD BX,[120]
OCEB:0107 SUB BX,[122]
OCEB:010B CMP BX,[124]
OCEB:010F JA 117
OCEB:0111 MOV [150],BX
OCEB:0115 JMP 11B
OCEB:0117 MOV [160],BX
OCEB:011B INT 20
OCEB:011D

```

6) -u 0100

```

OCEB:0100 BB340E MOV BX,0E34
OCEB:0103 031E2001 ADD BX,[0120]
OCEB:0107 2B1E2201 SUB BX,[0122]
OCEB:010B 3B1E2401 CMP BX,[0124]
OCEB:010F 7706 JA 0117
OCEB:0111 891E5001 MOV [0150],BX
OCEB:0115 EB04 JMP 011B
OCEB:0117 891E6001 MOV [0160],BX
OCEB:011B CD20 INT 20
OCEB:011D 00DA ADD DL,BL
OCEB:011F 0C64 OR AL,64

```

7) AX=A05C BX=0E98 CX=0056 DX=0000 SP=FFEE BP=0000 SI=0000 DI=0000  
DS=0CEB ES=0CEB SS=0CEB CS=0CEB IP=0107 NV UP EI PL NZ NA PO NC

```

OCEB:0107 2B1E2201 SUB BX,[0122] DS:0122=0005
-T

```

```

AX=A05C BX=0E93 CX=0056 DX=0000 SP=FFEE BP=0000 SI=0000 DI=0000
DS=0CEB ES=0CEB SS=0CEB CS=0CEB IP=010B NV UP EI PL NZ NA PE NC
OCEB:010B 3B1E2401 CMP BX,[0124] DS:0124=0003

```

8) -n cosa deve essere specificato? Riferendoti al punto 5) ?

9) -w quali comandi devono essere specificati prima di questo? In particolare riferendoti al punto 5) ?

10) Descrivi il significato delle singole istruzioni e al termine cosa fa il segmento di programma scritto al punto 5)

11) -e 0120

```
OCEB:0120 00.64 64.00 00.05 05.00 00.03 03.00 6C.
-e 0150
OCEB:0150 00.00 0D.00 0A.
-e 0160
OCEB:0160 74.00 65.00 20.
-d 0120 0170
OCEB:0120 64 00 05 00 03 00 6C 65-20 6E 6F 6E 20 76 61 6C d.....le non val
OCEB:0130 69 64 6F 0D 0A 1D 53 70-61 7A 69 6F 20 64 69 20 ido...Spazio di
OCEB:0140 61 6D 62 69 65 6E 74 65-20 65 73 61 75 72 69 74 ambiente esaurit
OCEB:0150 00 00 00 00 45 72 72 6F-72 65 20 64 75 72 61 6E ....Errore duran
OCEB:0160 00 00 00 00 61 20 63 72-65 61 7A 69 6F 6E 65 20 ....a creazione
OCEB:0170 64
```

Spiega il significato di questi comandi che sono stati dati prima di eseguire il programma al punto 5).

12) Spiega il significato di questo comando che è stato dato dopo aver eseguito il programma al punto 5).

```
-d 0120
OCEB:0120 64 00 05 00 03 00 6C 65-20 6E 6F 6E 20 76 61 6C d.....le non val
OCEB:0130 69 64 6F 0D 0A 1D 53 70-61 7A 69 6F 20 64 69 20 ido...Spazio di
OCEB:0140 61 6D 62 69 65 6E 74 65-20 65 73 61 75 72 69 74 ambiente esaurit
OCEB:0150 00 00 00 00 45 72 72 6F-72 65 20 64 75 72 61 6E ....Errore duran
OCEB:0160 93 0E 00 00 61 20 63 72-65 61 7A 69 6F 6E 65 20 ....a creazione
OCEB:0170 64
```

**Scrivere in linguaggio Assembly in ambiente Debug del DOS i programmi .COM che risolvono i seguenti problemi:**

2. Assegnare preventivamente tre valori inferiori a  $50_{10}$  agli indirizzi relativi a partire da  $0300_{16}$  e azzerare il byte all'indirizzo relativo  $0310_{16}$ ; scrivere il programma che esegua la somma dei tre valori prelevandoli dalla memoria e depositi il risultato all'indirizzo relativo  $0310_{16}$ .
3. Agli indirizzi relativi  $0250_{16}$  e  $0251_{16}$  sono stati memorizzati i codici in esadecimale (secondo la tabella ASCII) di due lettere dell'alfabeto. Visualizzarle in ordine alfabetico crescente in colonna.
4. Acquisire tre cifre da tastiera facendo comparire su video il simbolo \* per ciascuna cifra (come quando si digita una password) e depositarle in tre byte in memoria a partire dalla locazione relativa  $0200_{16}$ , poi visualizzare le tre cifre sul video sulla riga successiva.
5. Visualizzare il simbolo '?' per richiedere da tastiera 2 cifre. Se la prima è superiore alla seconda visualizzare sulla riga successiva 1, altrimenti 2.
6. Visualizzare il simbolo '?' per richiedere da tastiera 1 cifra. Visualizzarla 10 volte sulla riga successiva.
7. Visualizzare il simbolo '?' per richiedere da tastiera 2 cifre. Visualizzare la prima tante volte quanto indicato dalla seconda sulla riga successiva.