

Esame di Calcolatori Elettronici

Appello #3 – 23 Giugno 2004

Esercizio 1

Calcolare la base x tale che $(123)_x = (171)_{10}$

Esercizio 2

Trovare la rappresentazione binaria in complemento a due su 16 bit del numero -40 . Quindi indicare il valore (in complemento a due) dei due numeri a 8 bit corrispondenti alla parte alta e bassa del numero originario.

Esercizio 3

Si indichi il valore decimale di AX dopo le seguenti operazioni:

```
MOV    AX, 4
MOV    DX, 1
DIV    AX
ADD    AX, DX
```

Esercizio 4

Un programma principale effettua la seguente chiamata alla procedura **box**:

```
dato1  DW    25
dato2  DW    ?

MOV    dato2, OFFSET dato1
PUSH  OFFSET dato2
PUSH  AX
CALL  box
ADD   SP, 4
```

Scrivere le istruzioni che la procedura **box** deve effettuare per mettere in AX il valore del parametro `dato1`.

Esame di Calcolatori Elettronici

Appello #3 – 23 Giugno 2004

Esercizio di programmazione

1. Scrivere una procedura assembler di nome **alfa** che converta un numero intero decimale in un numero in base 26, le cui cifre sono rappresentate dalle lettere dell'alfabeto (A = 0, B = 1, ... Z = 26). In particolare, la procedura deve ricevere nello stack il numero decimale da convertire e l'indirizzo della stringa destinataria che conterrà i caratteri corrispondenti alla cifre del numero in base 26.
2. Verificare il funzionamento della procedura attraverso un programma principale che richiami la procedura **alfa** su un array di 5 numeri. Ad esempio, con i numeri riportati di seguito, il programma dovrà stampare le seguenti stringhe:

```
20774 = BETA
17636 = BACI
31162 = BUCO
13872 = UNO
13290 = TRE
```

IMPORTANTE: Disegnare il diagramma di flusso che spiega il funzionamento logico del programma principale e della procedura.