

Esame di **Fondamenti di Informatica - 02EEU/ 06AZN / M2170**

(Ing. Gestionale, Logistica e Produzione, Organizzazione)

Compito di teoria (6 luglio 2004)

Esercizio 1

Si effettuino le seguenti conversioni di base:

- C1A0 esadecimale → (base 2)
- +47 decimale → (CA2 su 6 bit)
- F10 esadecimale → (decimale)

Esercizio 2

Se un sistema di elaborazione segnala un errore di *underflow* indicare che cosa è capitato e se è suggeribile proseguire o bloccare l'elaborazione in corso.

Esercizio 3

Data la seguente promessa:

Le tasse verranno ridotte a chi guadagna più di 50.000 Euro all'anno ed a chi guadagna meno di 50.000 Euro all'anno ma ha almeno tre figli a carico.

identificare in essa le variabili Booleane dipendenti ed indipendenti e scrivere l'espressione Booleana minima che le lega.

Esercizio 4

Calcolare la quantità di memoria necessaria a memorizzare un disegno con dimensione 10×5 cm che è stato acquisito tramite uno scanner a 65000 colori con risoluzione di 600 DPI.

Si assuma $1 \text{ inch} = 2.5 \text{ cm}$ e si esprima il risultato in MB.

Esercizio 5

Si vuol dire che una memoria RAM è di tipo "casuale". Spiegare brevemente il significato di questa affermazione e dire quale sarebbe l'alternativa (ossia come potrebbe essere se non fosse casuale).

Esercizio 6

Si confrontino brevemente gli standard SCSI e USB, indicandone le principali caratteristiche, differenze e relativi campi di applicazione.

Esercizio 7

Sapendo che una masterizzatore di CD opera con velocità "4x", si calcoli il tempo necessario a memorizzarvi 600 MB di dati.

Esercizio 8

Spiegare che cos'è una *DLL* e quali sono i suoi vantaggi e svantaggi.

Esercizio 9

Spiegare cosa si intende per *sistema operativo real-time* ed in quali campi trova applicazione.

Esercizio 10

Sapendo che un utente scarica da Internet circa 100 MB al mese, calcolare il tempo necessario nel caso che usi una linea ADSL a 320 Kbps oppure una linea commutata con modem a 56 Kbps.

Indicare inoltre quale delle due soluzioni è più vantaggiosa dal punto di vista economico sapendo che la linea ADSL ha un costo flat di 42,35 Euro/mese mentre la linea commutata costa 0,02 Euro/minuto.