

Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, a.a. 2001-02
Modulo di "Informatica 1"

Prova d'esame del 28 gennaio 2002 - Fila unica

durata della prova: 2h

- Domande a risposta libera -

1. Illustrare comparativamente i concetti di *algoritmo* e di *programma*.
2. Che differenza c'è tra *contenuto* e *indirizzo* di una cella di memoria?
3. Illustrare, secondo quanto visto a lezione, il problema della comunicazione tra un computer e i dispositivi periferici (modalità di comunicazione, interfacce, driver, ...)
4. Quali sono le funzionalità del *sistema operativo*?

- Esercizi sul linguaggio 'C' -

N.B. Nel caso si ritenga necessario formulare ipotesi aggiuntive è importante indicarle chiaramente e motivarle.
Scrivere, soprattutto il codice, in modo leggibile

1. Scrivere un programma che legga da tastiera una sequenza di caratteri terminata da un punto, e stampi a monitor il numero di lettere maiuscole incontrate.
2. Scrivere un programma che legga le lunghezze per i tre lati di un triangolo e che (i) determini il lato maggiore e stampi a video la sua lunghezza e (ii) determini se i tre segmenti possono formare un triangolo e verifichi in tal caso se il triangolo ha un angolo retto.
3. Scrivere una funzione che da giorno e mese passati per argomento restituisca il giorno dell'anno (si trascuri l'eventualità che l'anno sia bisestile). Specificare il prototipo della funzione, la sua definizione e la sua chiamata.
4. Scrivere un programma che esegua il prodotto di due matrici A e B e salvi il risultato nella matrice C. (Sia A di m righe e n colonne e B di n righe e k colonne. Si supponga inoltre che le matrici A e B siano già inizializzate).
5. Scrivere una procedura `concat` che concateni due stringhe in una terza stringa. Le tre stringhe sono passate per argomento. Tutte le stringhe devono essere di lunghezza massima `MAXLEN`. Specificare il prototipo della procedura, la sua definizione e la sua chiamata. (non usare funzioni di libreria).