

**Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, a.a. 2003-04**  
**Modulo di "Informatica 1"**

**Prova d'esame del 21 giugno 2004 - Fila unica durata della prova: 2h**

**- Domande a risposta libera -**

1. Descrivere la *Macchina di von Neumann*.
2. Che differenza c'è tra la memoria centrale e la memoria di massa?
3. Che cosa è il *file system*?
4. Descrivere le caratteristiche dei *linguaggi di programmazione d'alto livello*.
5. Cosa sono le *funzioni di libreria*?

**- 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 caratteri dalla tastiera sino a che non si incontri un asterisco. Ciascun carattere deve essere una lettera minuscola dell'alfabeto, una cifra da 0 a 9, o un punto (.). In tutti gli altri casi dovrà essere visualizzato un messaggio di errore.
2. Scrivere un programma che legga da tastiera 25 numeri reali e stampi solo quelli maggiori della loro media.
3. Scrivere una procedura *check* che controlli la corrispondenza tra una lettera inserita da tastiera e quelle successive. La procedura dovrà stampare a monitor il messaggio "Indovinato!" ogni qualvolta c'è corrispondenza e il messaggio "Ritenta!" in caso contrario. Specificare il prototipo della procedura, la sua definizione e un frammento di codice con la sua chiamata.
4. Definire una struttura per memorizzare i dati di una persona (cognome e data di nascita). Definire poi un vettore di 5000 elementi di tale struttura, e scrivere un programma che scorra l'intero vettore e controlli che i cognomi siano scritti con l'iniziale maiuscola; si devono eventualmente correggere i cognomi scritti con l'iniziale minuscola. Stampare a monitor il numero di correzioni effettuate. (Si supponga il vettore già inizializzato).
5. Scrivere una funzione che del nome completo di una persona fornito come parametro stringa (uno o più nomi seguiti da un cognome) restituisca l'iniziale del cognome. Specificare il prototipo della funzione, la sua definizione e un programma completo che utilizzi tale funzione.