

**Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, a.a. 2000-01**  
**Modulo di “Fondamenti di Informatica 1”**

**Prova d’esame del 23 luglio 2001 - Fila unica**

**durata della prova: 2h**

**- Domande a risposta libera -**

1. Che differenza c'è tra la memoria centrale e la memoria di massa?
2. Illustrare comparativamente i concetti di *algoritmo* e di *programma*.
3. A cosa servono i *linguaggi di programmazione*?
4. Cosa sono e a cosa servono le *librerie*?
5. Spiegare la differenza tra *file sorgente*, *file oggetto* e *file eseguibile*

**- 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 chieda l’inserimento di 10 numeri interi da tastiera e stampi a monitor i quadrati di tali numeri.
2. Scrivere un programma che legga da tastiera una serie di numeri reali terminata da 0 e stampi a monitor la media di tali numeri.
3. Si scriva una procedura `diff` che stampi a monitor un numero di asterischi pari alla differenza di due numeri interi passati per argomento. Specificare il prototipo della procedura, la sua definizione e la sua chiamata.
4. Scrivere la definizione di una struttura adatta a conservare le informazioni relative ai soci di un circolo, in particolare il nome e l’età. Si dichiarino poi un vettore di 100 elementi di tale struttura e si scrivano le istruzioni per stampare il nome del socio più anziano. [Si assuma già inizializzato il vettore].
5. Scrivere un programma che scriva sul file `out.txt` un numero di asterischi pari ad un numero letto da tastiera.
6. Un programma contiene la seguente dichiarazione:

```
int x[8] = {10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80};
```

- a) Qual è il significato di `x`?
- b) Qual è il significato di `(x+2)`?
- c) Qual è il valore di `*x`?
- d) Qual è il valore di `(*x+2)`?
- e) Qual è il valore di `*(x+2)`?