

Corsi di Laurea in Ingegneria Biomedica e Ingegneria Elettronica, a.a. 2007-08
Modulo di “Informatica I”

Prova d'esame del 4 settembre 2008 - 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. Descrivere le differenze tra sottoprogrammi interni e sottoprogrammi esterni.
3. Evidenziare la differenza tra una “dichiarazione” e una “istruzione di assegnamento”

Per Informatica I:

Info-1-4. A cosa servono i *linguaggi di programmazione*?

Info-1-5. Cosa sono le *funzioni di libreria*?

Per Informatica I:

Info-I-4. Che cosa si intende con programmazione orientata agli eventi.

Info-I-5. Che cosa si intende con programmazione orientata agli oggetti.

- 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 25 numeri interi e stampi un asterisco per ogni numero inserito multiplo di 3.
2. Scrivere un programma che legga da tastiera una sequenza di caratteri terminata dal carattere # e selezioni solo le lettere maiuscole incontrate in ordine alfabetico memorizzandole in un vettore *stringa*. Il programma dovrà terminare quando sono state memorizzate tutte le lettere e, in ogni caso, all'occorrenza del carattere #.
3. Si scriva una funzione *increment* che sommi il valore del suo argomento (intero) a quello di una variabile globale *A* e ritorni il valore corrente della variabile *A*. Specificare il prototipo della funzione, la sua definizione e la sua chiamata.
4. Scrivere un frammento di programma che, data una matrice di *N* righe e *M* colonne ne calcoli la trasposta (si supponga che la matrice sia già stata inizializzata). Nota: la matrice trasposta è ottenuta scambiando ordinatamente le righe con le colonne della matrice di partenza.
5. Il file binario *dati.bin* contiene una sequenza di numeri reali lunga *N*. Scrivere un programma che legga da tastiera il numero *N* e legga poi dal file tale sequenza memorizzandola in un vettore.
6. Si abbia un file sorgente *esempio.c*. Scrivere un programma che legga tale file e restituisca a video i numeri delle righe in cui è presente la parola “while”. Eventualmente usare le appropriate funzioni della libreria *string.h*.