

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

Prova d'esame del 5 novembre 2001 - Fila 'A'

durata della prova: 2h

- Domande a risposta libera -

1. Da cosa è caratterizzata una *cella di memoria*?
2. Qual è la funzione dell'*interprete dei comandi*?
3. A cosa servono i *linguaggi di programmazione*?
4. Descrivere le interazioni tra un programma principale e i sottoprogrammi.
5. Cosa sono e a cosa servono le *librerie*?

- 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 un numero intero N e stampi poi i quadrati e i cubi di tutti i numeri interi compresi tra 1 ed N.
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 funzione `powof10` che ritorni il valore di 10 elevato a una potenza intera specificata. Scrivere inoltre un esempio di frammento di codice che utilizzi tale funzione. (non usare funzioni di libreria). Specificare il prototipo della funzione, la sua definizione e la sua chiamata.
4. Definire una struttura con 3 campi (nome, cognome, anno di nascita) rappresentativa di una persona e si dichiari poi una variabile vettore con 100 elementi di tali strutture.
- Si scriva un'istruzione per controllare l'occorrenza di persone il cui cognome inizi con la lettera M
5. Scrivere una procedura `delete` che cancelli i caratteri di una stringa compresi tra due indici di posizione. La stringa e i due indici saranno i parametri formali della procedura. Specificare il prototipo della procedura, la sua definizione e la sua chiamata. (non usare funzioni di libreria).

<p>Ricordarsi di scrivere Nome e Cognome su tutti i fogli e di numerare le pagine</p>
--

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

Prova d'esame del 5 novembre 2001 - Fila 'B'

durata della prova: 2h

- Domande a risposta libera -

1. Che differenza c'è tra *contenuto* e *indirizzo* di una cella di memoria?
2. Quali sono le funzionalità del *sistema operativo*?
3. Perché non programmare direttamente in *linguaggio macchina*?
4. Come può avvenire la comunicazione tra un programma chiamante e un sottoprogramma?
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 da tastiera una sequenza di numeri interi lunga 25 e stampi a monitor solo i numeri multipli di 7.
2. 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.
3. Scrivere una funzione *prodotto* che restituisca il prodotto di tutti i numeri interi compresi tra due indici *i* e *j* passati per argomento ($j > i$). Specificare il prototipo della funzione, la sua definizione e la sua chiamata.
4. Definire una struttura con 3 campi (nome, cognome, anno di nascita) rappresentativa di una persona e si dichiara poi una variabile vettore con 100 elementi di tali strutture.
- Si stampino a video i nomi e i cognomi di tutte le persone nate dopo il 1960
5. Si scriva una procedura *extract* che estragga una porzione di una stringa compresa tra due indici di posizione. La stringa di ingresso, quella di uscita e i due indici saranno i parametri formali della procedura. Specificare il prototipo della procedura, la sua definizione e la sua chiamata. (non usare funzioni di libreria).

<p>Ricordarsi di scrivere Nome e Cognome su tutti i fogli e di numerare le pagine</p>
--