Laboratorio di Programmazione
II Compitino (Vers. D)

11 gennaio 2008

Cognome ..... Nome .....
Matricola .....

1. Scrivete un programma che chieda ripetutamente all'utente di inserire degli interi, e che termini quando l'utente inserisce il valore 0; potete assumere che l'utente non inserisca più di 100 interi. Al termine dell'inserimento, il programma deve stampare l'elenco dei valori inseriti che sono minori o uguali al primo inserito, nell'ordine *inverso* rispetto a quello con cui sono stati inseriti. Ad esempio, se l'utente inserisce *503 161 300 506 61 601 0* il programma deve stampare *61 300 161 503*.

2. Scrivete una funzione che, data una stringa e un carattere, restituisca il numero di volte che il carattere compare nella stringa *non preceduto* da un `'.'`. Ad esempio, se la stringa è "la.mamma.ha.mangiato.la.manza" e il carattere è 'm', la funzione deve restituire 2 (il carattere m compare quattro volte non preceduto dal punto).

3. Un'azienda farmaceutica produce vari farmaci; ogni farmaco è caratterizzato da:

   - un codice merceologico, di 15 caratteri;
   - un nome (una stringa di al più 200 caratteri);
   - un prezzo di vendita (in euro);
   - la data in cui, per la prima volta, quel prodotto è stato messo in vendita.

   Definite una struttura C, di nome `farmaco`, che rappresenti un farmaco.

   Ora scrivete una funzione che, dato un array di farmaci e un numero n (il numero di elementi dell'array effettivamente utilizzati), restituisca l'ultimo anno in cui è stato messo in vendita un prodotto.

4. Scrivete un programma che, ricevendo sulla riga di comando due numeri interi, diciamo a e b, produca e stampi un valore pseudo-casuale nell'insieme $\{a, a+1, \ldots, b-1\}$. Ad esempio, se supponete che il programma si chiami `acaso`, un tipico esempio di esecuzione potrebbe essere

   [gnagna]>./acaso 5 15
   `6`
   [gnagna]>

   Suggerimento. Vi ricordiamo che la funzione `atoi` (dichiarata in `stdlib.h`), data una stringa contenente una sequenza di cifre, restituisce il corrispondente numero intero. Ad esempio, `atoi(452)` restituisce il numero 452.

5. Scrivete una funzione che prende come argomento un puntatore a una variabile intera, e ne modifica il contenuto in modo da arrotondarlo alle centinaia più vicine; ad esempio, se il valore è 23405 deve diventare 23400, mentre se è 23455 deve diventare 23500 (per i valori che terminano per 50, decidete liberamente come comportarvi).