

Esame di Fondamenti di Informatica 1, Ingegneria Gestionale Savona, 1 Luglio 2010

1. Scrivere un programma che prenda in ingresso un numero N e poi N numeri interi compresi tra 1 e 6 che rappresentano la distribuzione del lancio di un dado a 6 facce. Calcolare la media e la moda (numero più frequente) e, per ogni "faccia" del dado, la percentuale del numero di volte che si è presentato.

Es.

N = 10.

sequenza 1,2,3,4,3,4,2,6,6,6

media = 3.7

moda = 6

percentuali = (1(10%),2(20%),3(20%),4(20%),5(0%),6(30%))

2. Scrivere un programma che richiede in ingresso una frase (formata solo da caratteri minuscoli, caratteri maiuscoli e spazi) e calcoli il numero di parole palindrome all'interno della frase. Esempio: La frase "avallAva (voce del verbo *avallare*)" contiene una parola palindroma. Si consiglia l'uso dei codici ASCII.

DEFINIZIONE: Il **palindromo** (dal [greco antico](#) πάλιν "indietro" e δρόμος "corsa", col significato "che corre all'indietro") è una sequenza di [caratteri](#) che, letta a rovescio, rimane identica. (wikipedia)

3. Definire una classe Paziente con i seguenti attributi:

- Nome e Cognome del paziente
- Data di Nascita
- l'indirizzo di residenza,
- il codice fiscale,
- vaccinazioni (vettore di vaccinazioni (stringa) del paziente)
Specificare per ogni attributo il tipo e la visibilità (public/private). Si definisca i(l) costruttore(i) più opportuni(o) e i necessari metodi di impostazione, restituzione e confronto.

4. Definire una classe Vaccinazioni di un ospedale che contenga un elenco di pazienti (memorizzati in un vettore) e il relativo numero di pazienti. All'interno di questa classe si vogliono definire i seguenti metodi:

- a) Dato il Nome e Cognome di un paziente restituire il numero di vaccinazioni effettuate.
- b) Dato un tipo vaccino in ingresso, definire un metodo che ritorni l'elenco di pazienti vaccinati.
- c) Elenco dei Pazienti ordinati per numero di vaccini
- d) Inserimento di un nuovo vaccino: definire un metodo che dato un paziente (Codice Fiscale) ed un Vaccino (stringa) venga inserito quel vaccino all'interno della classe Paziente
- e) Inserimento di un nuovo paziente (dati Nome, Cognome, Data Nascita, Codice Fiscale e Residenza)
- f) Eliminazione di un Paziente perché trasferito, dato il codice fiscale.