

FONDAMENTI DI INFORMATICA T-1 (L-Z)

Ing. Gestionale – Prof. Penzo
Preparazione alla prova d'esame

ESERCIZIO 1

Si scriva un programma Java che definisca opportuni classi, costruttori e metodi per modellare farmacie per la distribuzione di medicinali. I dati gestiti dal programma sono relativi a:

- **Medicinali**, costituiti dalle informazioni: codice, principio attivo, eccipienti (insieme di stringhe) , formato (a valori: compresse, sciroppo, pomata), casa farmaceutica. Il codice deve essere generato automaticamente dal sistema nella forma: <progressivo>_<sigla-casa-farmaceutica>, dove <sigla-casa-farmaceutica> è una stringa costituita dai primi 3 caratteri della casa farmaceutica seguiti da un intero corrispondente al numero di caratteri mancanti per completare il nominativo della casa farmaceutica (esempio: per Novartis la sigla è Nov5).
- **Farmacia**, costituiti dalle informazioni: codice, indirizzo, prontuario (lista di medicinali).

I medicinali si distinguono in 1) medicinali tradizionali, per i quali si mantiene l'informazione se si tratta di un farmaco generico, e 2) medicinali non tradizionali, caratterizzati dalla tipologia: omeopatici o fitoterapici. Ogni farmacia mantiene alcuni dati sulla sua dotazione in magazzino (mappa disponibilità) che associa ad ogni medicinale il suo prezzo e il numero di confezioni disponibili in farmacia.

Si assuma che le strutture dati siano già inizializzate con un numero imprecisato di elementi. Si definiscano i soli metodi getter e setter necessari all'implementazione delle specifiche. Si utilizzi la programmazione generica e si definiscano costruttori completi e di default.

Si definiscano i seguenti metodi, all'interno dei quali *non è consentita l'immissione di valori da standard input (escluso il programma principale o se diversamente specificato)* **(N.B.: svolgere tutti i punti nel modo più efficiente e, quando possibile, riutilizzare metodi già definiti):**

1) metodo *trovaMedicinale* che, dato il codice di un medicinale, restituisca un valore booleano che indichi se il medicinale è presente nel prontuario della farmacia. Usare i metodi di accesso posizionale.

2) metodo *percentualeOmeopaticiPerFormato* che, dato un formato di medicinale, restituisca la percentuale di medicinali omeopatici nel dato formato, fra tutti quelli presenti nel prontuario di una farmacia.

3) metodo *aggiungiMedicinale* che, dato un medicinale, un prezzo e un numero di confezioni: a) se non già presente nel prontuario della farmacia, inserisca il medicinale nel prontuario e aggiorni la mappa della disponibilità con i dati sul prezzo e il numero di confezioni disponibili; b) se già presente, aggiorni la mappa della disponibilità con l'eventuale nuovo prezzo e con il numero di confezioni disponibili. Il metodo deve restituire un booleano che indichi se il medicinale è un nuovo medicinale o era già disponibile in farmacia. Usare il metodo 1).

4) metodo *riordino* che restituisca l'insieme dei medicinali per i quali le scorte sono ridotte, ossia i medicinali per i quali una farmacia dispone di un numero di confezioni inferiore a cinque.

Il programma principale deve, infine, svolgere il seguente punto:

- a) Supponendo di disporre di un medicinale già creato, richiedere all'utente un prezzo e un numero di confezioni e richiamare il metodo 3) stampando il risultato restituito.