

## Esercitazione: Distributore

Si consideri un distributore di bevande che contenga diverse tipologie di bibite, caricate in precedenza da un addetto, e che abbia il compito di erogare le bevande solo a utenti provvisti di una tessera magnetica valida. Quando un utente vuole ottenere un prodotto, deve inserire la scheda nel distributore e selezionare l'elemento desiderato, il distributore, quindi, deve controllare che la tessera dell'utente sia valida e che abbia un credito residuo sufficiente a procedere con l'acquisto.

Il distributore di bevande deve consentire di:

- Aggiungere diverse tipologie di bevande
- Per ogni tipologia di bevanda inserita, caricare la quantità di lattine disponibili per ogni bevanda.
- Registrare una tessera utente, controllando che non ne esista un'altra con lo stesso codice.
- Ricaricare il credito presente nella tessera dell'utente.
- Erogare un prodotto selezionato, controllando le seguenti condizioni:
  - Il prodotto è disponibile
  - La tessera dell'utente è valida
  - Il credito residuo è sufficiente all'acquisto.

Le classi necessarie alla realizzazione del progetto sono le seguenti:

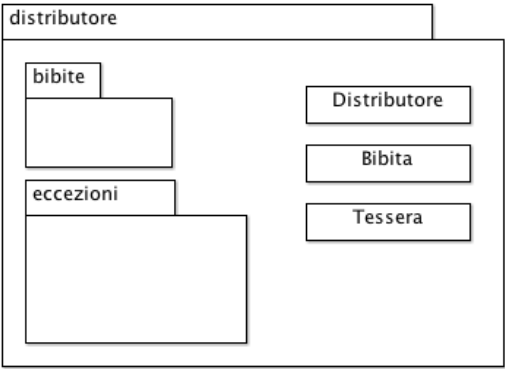
1. Distributore: deve contenere una lista di bibite ed un set di tessere e fornire tutti i metodi necessari alla gestione del distributore.
2. Bibita: deve implementare l'interfaccia Comparable ed essere astratta.
3. Tessera: deve implementare l'interfaccia Comparable
4. Eccezioni:
  - a. TesseraNonValida
  - b. BibitaNonPresente
  - c. CreditoInsufficiente
  - d. BibitaEsaurita
  - e. CodiceTesseraPresente
  - f. CodiceBibitaPresente

Nota: dovendo gestire collezioni di oggetti, è buona norma ridefinire il metodo equals per le classi Bibita e Tessera, tenendo conto che il codice può bastare come identificativo univoco per le istanze di queste classi.

Si realizzi una gerarchia di bibite arbitraria.

Il progetto deve essere strutturato in tre package:

1. distributore: contenente le classi Distributore, Bibita, Tessera
2. distributore.eccezioni: contenente le classi relative alle eccezioni
3. distributore.bibite: contenenti le classi derivate della classe Bibita.



Distributore
<b>bibite</b> : List<Bibita> <b>tessere</b> : Set<Tessera>
<b>registraTessera</b> (codice : int) : void <b>caricaTessera</b> (codice : int,saldo : double) : void <b>registraBevanda</b> (b : Bevanda) : void <b>caricaBevanda</b> (codice : string,numero : int) : void <b>eroga</b> (codiceBevanda : string,codiceTessera : int) : void <b>visualizzaSaldoTessera</b> (codice : int) : double <b>visualizzaBibiteDisponibili</b> (codice : string) : int

Bibita
<b>codice</b> : string <b>nome</b> : string <b>prezzo</b> : double <b>numero</b> : int

Tessera
<b>codice</b> : int <b>saldo</b> : double