

Esame di Programmazione II, 4 marzo 2022

*Si crei un progetto Eclipse e il package `it.univr.supermarket`. Si copino al suo interno le classi del compito. Non si modifichino le dichiarazioni dei metodi. Si possono definire altri campi, metodi, costruttori e classi, ma devono essere **private**. La soluzione che verrà consegnata dovrà compilare, altrimenti non verrà corretta.*

Esercizio 1 (9 punti) (si consegna `Product.java`)

Si completi la classe astratta `Product.java`. Essa rappresenta un prodotto di un supermercato, con un nome e un prezzo in euro. Si noti che `Product` è una classe astratta, quindi ci sono dei metodi che dovranno essere implementati solo nelle sue sottoclassi. Si noti che ci sono due metodi `getPrice`: quello che restituisce il prezzo come era fornito al costruttore e quello che restituisce il prezzo in un certo momento di tempo: se fosse nelle 24 ore prima della scadenza, questo secondo prezzo è scontato del 40% rispetto al prezzo fornito al costruttore. Tale momento di tempo è espresso in millisecondi dall'1/1/1970, che è lo stesso formato ritornato da `System.currentTimeMillis()`.

Esercizio 2 (9 punti) (si consegna `ProductNotExpiring.java` e `ProductWithExpiration.java`)

Si completino le classi concrete `ProductNotExpiring.java` e `ProductWithExpiration.java`, che estendono `Product` e rappresentano, rispettivamente, prodotti che non scadono mai (e quindi non vengono mai scontati) e prodotti che hanno un momento di scadenza. Si leggano bene i commenti sopra i metodi per capire come implementarli.

Esercizio 3 (8 punti) (si consegna `Supermarket.java`)

Si completi la classe `Supermarket.java`, che contiene dei prodotti. Si noti che tale classe ha due metodi `toString`: quello che riceve come parametro il momento in cui descrivere il supermercato e quello che descrive il supermercato al momento attuale (`System.currentTimeMillis()`). Si leggano bene i commenti dei metodi.

Esercizio 4 (5 punti) (si consegna `Main.java`)

Si completi la classe `Main.java`.

Se tutto è corretto, l'esecuzione del `Main` deve stampare:

```
melone marcio: expired
pane: 1.20 euros
pane: 1.00 euros
carote: 2.00 euros
cipolle: 1.70 euros
mozzarella: 4.50 euros
uova: 2.50 euros
```

acqua: 2.20 euros
bagnoschioma: 4.90 euros
dentifricio: 2.98 euros

melone marcio: expired
pane: 0.72 euros (special offer)
pane: 1.00 euros
carote: 2.00 euros
cipolle: 1.70 euros
mozzarella: 4.50 euros
uova: 2.50 euros
acqua: 2.20 euros
bagnoschioma: 4.90 euros
dentifricio: 2.98 euros

melone marcio: expired
pane: expired
pane: 0.60 euros (special offer)
carote: 2.00 euros
cipolle: 1.70 euros
mozzarella: 4.50 euros
uova: 2.50 euros
acqua: 2.20 euros
bagnoschioma: 4.90 euros
dentifricio: 2.98 euros

melone marcio: expired
pane: expired
pane: expired
carote: 2.00 euros
cipolle: 1.70 euros
mozzarella: 4.50 euros
uova: 2.50 euros
acqua: 2.20 euros
bagnoschioma: 4.90 euros
dentifricio: 2.98 euros

melone marcio: expired
pane: expired
pane: expired
carote: 1.20 euros (special offer)
cipolle: 1.02 euros (special offer)
mozzarella: 4.50 euros
uova: 2.50 euros
acqua: 2.20 euros
bagnoschioma: 4.90 euros
dentifricio: 2.98 euros

melone marcio: expired
pane: expired
pane: expired
carote: expired
cipolle: expired
mozzarella: 2.70 euros (special offer)
uova: 2.50 euros
acqua: 2.20 euros
bagnoschioma: 4.90 euros
dentifricio: 2.98 euros

melone marcio: expired
pane: expired
pane: expired
carote: expired
cipolle: expired
mozzarella: expired
uova: 2.50 euros
acqua: 2.20 euros
bagnoschioma: 4.90 euros
dentifricio: 2.98 euros