**ESERCIZIO 1**

Il gestore di un negozio associa a tutti i suoi Prodotti un codice a barre univoco, una descrizione sintetica del prodotto e il suo prezzo unitario. Realizzare una classe Prodotti con le opportune variabili d'istanza e metodi get.

Aggiungere alla classe Prodotti un metodo applicaSconto che modifica il prezzo del prodotto diminuendolo del 5%.

Aggiungere alla classe Prodotti un'implementazione specifica dei metodi ereditati dalla classe Object.

Il gestore del negozio vuole fare una distinzione tra i prodotti Alimentari e quelli Non Alimentari . Ai prodotti Alimentari viene infatti associata una data di scadenza (si veda la classe [Data](http://www.di.unipi.it/~lametti/Teaching_files/Data.java)), mentre a quelli Non Alimentari il materiale principale di cui sono fatti. Realizzare le sottoclassi Alimentari e NonAlimentari estendendo opportunamente la classe Prodotti.

Modificare le due sottoclassi dell'esercizio specializzando il metodo applicaSconto in modo che nel caso dei prodotti Alimentari venga applicato uno sconto del 20% se la data di scadenza è a meno di 10 giorni dalla data attuale (si usi il metodo getDifference della classe Data), mentre nel caso dei prodotti Non Alimentari venga applicato uno sconto del 10% se il prodotto è composto da un materiale riciclabile (carta, vetro o plastica).

Realizzare una classe ListaSpesa che chieda all'utente di inserire i prodotti acquistati e calcoli il totale della spesa applicando gli opportuni sconti se il cliente ha la tessera fedeltà.

**ESERCIZIO 2**

Un Elemento Multimediale è una Immagine, un Filmato o una registrazione Audio identificato da un titolo (una stringa non vuota).

Un elemento è riproducibile se ha una durata (un valore positivo di tipo int) e un metodo play().  
Una registrazione Audio è riproducibile e ha associato anche un volume (un valore positivo di tipo int) e i metodi weaker() e louder() per regolarlo.

Se riprodotta, ripete per un numero di volte pari alla durata la stampa del titolo concatenato a una sequenza di punti esclamativi di lunghezza pari al volume (una stampa per riga).  
Un Filmato è riproducibile e ha associato un volume regolabile analogo a quello delle registrazioni audio e anche una luminosità (un valore positivo di tipo int) e i metodi brighter() e darker() per regolarla.

Se riprodotta, ripete per un numero di volte pari alla durata la stampa del titolo concatenato a una sequenza di punti esclamativi di lunghezza pari al volume e poi a una sequenza di asterischi di lunghezza pari alla luminosità (una stampa per riga).

Una Immagine non è riproducibile, ma ha una luminosità regolabile analoga a quella dei filmati e un metodo show() che stampa il titolo concatenato a una sequenza di asterischi di lunghezza pari alla luminosità.  
Eseguire un oggetto multimediale significa invocarne il metodo show() se è un'immagine o il metodo play() se è riproducibile.

Organizzare opportunamente con classi astratte, interfacce e classi concrete il codice di un lettore multimediale che memorizza 5 elementi (creati con valori letti da tastiera) in un array e poi chiede ripetutamente all'utente quale oggetto eseguire (leggendo un intero da 1 a 5 oppure 0 per finire) e dopo ogni esecuzione fornisce la possibilità di regolarne eventuali parametri (volume / luminosità).