

# Esercizio POO Ecommerce

Roberto Borelli

22 Dicembre 2023

## 1 Introduzione

Sei il programmatore di un sito di e-commerce. Il tuo compito è creare un sistema per gestire i prodotti, i carrelli della spesa e gli ordini degli utenti.

## 2 Requisiti

Il sistema deve essere in grado di:

- Aggiungere e rimuovere prodotti dal catalogo del sito.
- Aggiungere e rimuovere prodotti dal carrello della spesa di un utente.
- Creare un ordine a partire dal carrello della spesa di un utente.
- Calcolare il totale di un ordine, incluso l'IVA.

## 3 Classi

Per risolvere questo esercizio, dovrai creare almeno le classi: `Prodotto`, `Carrello`, `Ordine`, `Utente` e `Ecommerce`.

### 3.1 Classe Prodotto

La classe `Prodotto` dovrebbe avere attributi come `nome`, `descrizione`, `prezzo` e `quantitàInMagazzino`.

### 3.2 Classe Carrello

La classe `Carrello` dovrebbe avere un `utente` e una lista di `prodotti`. Dovrebbe anche avere metodi per aggiungere e rimuovere prodotti.

### 3.3 Classe Ordine

La classe `Ordine` dovrebbe avere un `carrello` e un metodo per calcolare il totale dell'ordine, incluso l'IVA.

### 3.4 Classe Utente

La classe `Utente` contiene il nome dell'utente.

### 3.5 Classe Ecommerce

La classe `Ecommerce` dovrebbe avere un `catalogo` di prodotti e una lista di `ordini`. Dovrebbe anche avere metodi per gestire le operazioni di aggiunta e rimozione di prodotti e ordini.

## 4 Esempio di codice Java

Ecco un esempio di come potrebbe essere il main del tuo programma:

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        // Creazione dell'oggetto Ecommerce
        Ecommerce ecommerce = new Ecommerce();

        // Creazione di alcuni prodotti
        Prodotto prodotto1 = new Prodotto("Chitarra", "Una bellissima chitarra acustica", 100.0, 10);
        Prodotto prodotto2 = new Prodotto("Pianoforte", "Un pianoforte a coda", 1000.0, 2);
        Prodotto prodotto3 = new Prodotto("Flauto", "Un flauto traverso", 50.0, 20);

        // Aggiunta dei prodotti al catalogo dell'Ecommerce
        ecommerce.aggiungiProdotto(prodotto1);
        ecommerce.aggiungiProdotto(prodotto2);
        ecommerce.aggiungiProdotto(prodotto3);

        // Creazione di un utente e del suo carrello della spesa
        Utente utente = new Utente("Mario");
        Carrello carrello = new Carrello(utente);

        // Aggiunta di alcuni prodotti al carrello
        carrello.aggiungiProdotto(prodotto1);
        carrello.aggiungiProdotto(prodotto2);

        // Creazione di un ordine a partire dal carrello
        Ordine ordine = ecommerce.creaOrdine(carrello);

        // Calcolo del totale dell'ordine
        double totale = ordine.calcolaTotale();
        System.out.println("Il totale dell'ordine è " + totale + " euro");
    }
}
```

# Esercizio POO Ecommerce

Roberto Borelli

22 Dicembre 2023

## Soluzione

```
import java.util.ArrayList;

class Prodotto {
    String nome;
    String descrizione;
    double prezzo;
    int quantitàInMagazzino;

    Prodotto(String nome, String descrizione, double prezzo, int quantitàInMagazzino) {
        this.nome = nome;
        this.descrizione = descrizione;
        this.prezzo = prezzo;
        this.quantitàInMagazzino = quantitàInMagazzino;
    }
}

class Carrello {
    Utente utente;
    ArrayList<Prodotto> prodotti;

    Carrello(Utente utente) {
        this.utente = utente;
        this.prodotti = new ArrayList<>();
    }

    void aggiungiProdotto(Prodotto prodotto) {
        this.prodotti.add(prodotto);
    }

    void rimuoviProdotto(Prodotto prodotto) {
        this.prodotti.remove(prodotto);
    }
}

class Ordine {
    Carrello carrello;

    Ordine(Carrello carrello) {
        this.carrello = carrello;
    }

    double calcolaTotale() {
        double totale = 0.0;
        for (Prodotto prodotto : this.carrello.prodotti) {
            totale += prodotto.prezzo;
        }
        double totaleConIVA = totale * 1.22; // IVA del 22%
    }
}
```

```

        return totaleConIVA;
    }
}

class Ecommerce {
    ArrayList<Prodotto> catalogo;
    ArrayList<Ordine> ordini;

    Ecommerce() {
        this.catalogo = new ArrayList<>();
        this.ordini = new ArrayList<>();
    }

    void aggiungiProdotto(Prodotto prodotto) {
        this.catalogo.add(prodotto);
    }

    void rimuoviProdotto(Prodotto prodotto) {
        this.catalogo.remove(prodotto);
    }

    Ordine creaOrdine(Carrello carrello) {
        Ordine ordine = new Ordine(carrello);
        this.ordini.add(ordine);
        return ordine;
    }
}

class Utente {
    String nome;

    Utente(String nome) {
        this.nome = nome;
    }
}

```