

## Prodotti e Venditori

Argomenti: programmazione OOP, classi composte, overloading operatori, definizione di metodi, array.

Realizzare un programma che aiuti dei venditori a gestire i loro prodotti.

Definire una classe **Prodotto** che permetta di rappresentare un prodotto da vendere. Tale classe deve contenere come dati: un intero rappresentante il codice del prodotto, ed un double rappresentante il prezzo (in euro).

Dotare, quindi, la classe dei seguenti metodi:

- Un costruttore senza parametri (per default, impostare tutti i dati a zero);
- Un costruttore con due parametri (il codice ed il prezzo);
- Metodi get e set per il codice ed il prezzo;
- Un metodo **void leggi()** che permetta di leggere da standard input le informazioni riguardanti un prodotto;
- L'overloading dell'operatore `operator<<`, che permetta di stampare su standard output le informazioni su un prodotto.

Definire, quindi, una classe **Venditore**, che abbia come dati:

- Un intero, rappresentante il codice del venditore;
- Un array di lunghezza variabile contenente i prodotti, rappresentante l'elenco dei prodotti venduti;
- Un intero, rappresentante il numero di prodotti nell'array;

Dotare la classe dei seguenti metodi:

- Un costruttore senza parametri (per default, impostare tutti i dati a zero);
- Un costruttore con un parametro (il codice);
- Il costruttore di copia;
- Un metodo **void leggi()** che permetta di leggere da standard input le informazioni sul venditore: il codice e l'elenco dei prodotti venduti;
- L'overloading dell'operatore `operator<<`, che permetta di stampare su standard input le informazioni sul venditore: il codice e l'elenco dei prodotti venduti;
- Un metodo **double calcolaPrezzoTotale()** che restituisca la somma dei prezzi dei prodotti venduti;
- Un metodo **void aggiungiProdotto()** che permetta di aggiungere un prodotto nell'elenco dei prodotti.

Si noti che per poter aggiungere un prodotto è necessario che ci sia spazio sufficiente nell'array. Si noti, inoltre, che la classe Venditore si fa uso della composizione: al suo interno, infatti, utilizza la classe Prodotto. Per cui, dove necessario, è consigliato fare uso dei metodi della classe Prodotto nei metodi della classe Venditore. Ad esempio, nel metodo per la stampa della classe Venditore è bene utilizzare il metodo per la stampa della classe Prodotto per stampare su standard output i singoli prodotti.

Infine, realizzare un `main()` che legga da input un certo numero di venditori e permetta mediante un menu di stampare i venditori ed i loro prezzi totali in ordine crescente o decrescente a scelta dell'utente.

**Suggerimento 1:** organizzare venditori e prodotti in dei file di testo da leggere via codice.

**Suggerimento 2:** se si vogliono gestire i codici dei prodotti e dei venditori mediante variabili statiche, non ha senso definire dei costruttori (o metodi set) che prendano il codice come parametro.