

## PRIMA PROVA IN ITINERE

### PROGRAMMAZIONE ORIENTATA AGLI OGGETTI

Si vuole implementare un sistema per la gestione di una concessionaria che vende automobili ed autocarri usati.

1. Definire la classe **Veicolo** che contiene al suo interno la targa del veicolo, la marca, il modello, la cilindrata, l'anno di immatricolazione ed il prezzo di vendita. Ogni veicolo è identificato univocamente attraverso la sua targa.

E' richiesta l'implementazione di:

- un opportuno costruttore
- metodi set e get per l'accesso agli attributi della classe
- il metodo toString che rende le informazioni nel formato: "marca, modello, cilindrata, anno di immatricolazione: prezzo".

Si supponga che la classe Veicolo implementi l'interfaccia Comparable:

- implementare il metodo corrispondente compareTo che effettua la comparazione in base al prezzo di vendita.

2. Derivare dalla classe Veicolo due classi **Automobile** e **Autocarro**. La classe Automobile aggiunge l'informazione sul numero di porte e di posti a bordo. La classe Autocarro aggiunge l'informazione sulla capacità di carico del mezzo.

E' richiesta l'implementazione di:

- un unico costruttore;
- metodi set e get per l'accesso agli attributi della classe
- il metodo toString che aggiunge alle informazioni contenute nella stringa della superclasse, le informazioni della sottoclasse.

Nota: usare, quando possibile, i metodi della classe base

- 3) Definire la classe **Concessionaria**, caratterizzata dal nome e dall'elenco dei veicoli.

E' richiesta l'implementazione di:

- un costruttore che consente di creare una concessionaria con al massimo N veicoli
- il metodo aggiungiVeicolo, che riceve in ingresso un veicolo da inserire nella concessionaria;
- il metodo trovaVeicoli che dato un costo stampa a video i veicoli con prezzo minore o uguale al costo dato;
- il metodo costo, che ritorna il costo totale di tutti i veicoli presenti nella concessionaria;
- il metodo rimuoviVeicolo che elimina un veicolo dalla concessionaria data la targa.

- 4) Implementare una classe Compito1 contenente il main che consente di gestire un numero M (deciso dall'utente) di concessionarie e permette di:

- creare una nuova concessionaria
- aggiungere un veicolo ad una concessionaria;
- stampare la concessionaria con il maggior numero di veicoli;
- stampare la concessionaria con l'autoveicolo più costoso;
- rimuovere una concessionaria.