

Corso Programmazione ad Oggetti
Corso di Laurea in Informatica
Esercitazione di Laboratorio del 23/10/2017

ESERCIZIO 1

La Concessionaria AutoCar s.r.l. ha deciso di aprire una nuova filiale in Calabria. L'Università della Calabria offre il proprio contributo implementando la gestione delle auto presenti nella concessionaria.

Progettare e implementare una classe **Automobile** che contenga: il nome, il modello, il colore, la casa produttrice, la cilindrata ed il prezzo dell'automobile.

Progettare e implementare una classe **Concessionaria** che contenga una lista di automobili, tenendo conto delle seguenti specifiche:

1. Implementare un metodo che permetta di aggiungere un automobile.
2. Implementare un metodo che permetta di rimuovere un automobile.
3. Implementare un metodo che stampi tutte le auto presenti nella lista.
4. Implementare un metodo che restituisca la somma dei prezzi di tutti i veicoli nella lista.
5. Implementare dei metodi che consentano di:
 - a. Restituire la marca più ricorrente nella lista.
 - b. Restituire il numero di colori con cui il nome dell'auto con prezzo più basso è presente nella lista.
 - c. Restituire il nome dell'auto con la cilindrata più bassa tra quelle con un prezzo inferiore a 10000 euro.
 - d. Restituire il nome dell'auto con la cilindrata più alta tra quelle con un prezzo superiore alla media dei prezzi delle auto nella lista.
 - e. Restituire il numero di marche che producono solo auto con un prezzo inferiore alla media dei prezzi delle auto nella lista.
 - f. Restituire il numero di marche che producono solo auto con la stessa cilindrata.

Realizzare un main, creare almeno un oggetto della classe **Concessionaria** e verificare la correttezza dei metodi implementati.

Alcuni suggerimenti per lo svolgimento:

- Non utilizzare caratteri accentati per nomi di campi, variabili o metodi.
- Per il carattere tilde (~) occorre digitare: ALT + 126 su sistemi Windows, ALT gr + ` su sistemi Linux, ALT + 5 su sistemi Mac OS X.
- Per ogni esercizio realizzare una cartella contenente tutti i file creati.
- Si consiglia di utilizzare un semplice editor di testo (ad esempio, gedit), e compilare da linea di comando. **Per compilare occorre passare soltanto i file sorgente (.cpp) al compilatore.**
- Minimizzare le inclusioni.