

# Fondamenti di Informatica I - Prova Scritta

## Savona, 11 giugno 2003

### Dati del candidato (compilare in stampatello)

Nome e  
Cognome \_\_\_\_\_

Corso di  
laurea \_\_\_\_\_

Matricola \_\_\_\_\_

### Testo da svolgere (tempo massimo 2 ore)

Una compagnia aerea ha necessità di un'applicazione che gestisca i dati relativi alla manutenzione della propria flotta commerciale. In particolare, per ogni aereo sono necessari:

- Codice alfanumerico univoco di identificazione del velivolo
- Modello (ad es. Boeing 747, Airbus A300)
- Anno di messa in servizio
- Anno dell'ultima revisione strutturale
- Elenco di tutti i voli effettuati a partire dalla messa in servizio o dall'ultima revisione

Ogni volo è caratterizzato dalle seguenti informazioni:

- Partenza e Destinazione
- Durata (in ore, in formato decimale)
- Tipologia: nazionale, continentale, o intercontinentale

Le operazioni relative ad ogni aereo sono le seguenti:

- Aggiunta di un volo
- Eliminazione di tutti i voli dall'elenco
- Ricerca di un volo dato il numero progressivo (ad es. il terzo volo effettuato)
- Ricerca e conteggio di tutti i voli con durata superiore a un dato numero di ore (2 metodi distinti)
- Ricerca e conteggio di tutti i voli di una data tipologia (2 metodi distinti)
- Calcolo del numero totale di ore volate

Le operazioni relative alla gestione della flotta sono le seguenti:

- Messa in servizio (aggiunta) di un aereo
- Dismissione (cancellazione) di un aereo
- Revisione di un aereo: vengono eliminati tutti i voli e viene reimpostato l'anno dell'ultima revisione
- Ricerca di un velivolo per codice alfanumerico di identificazione
- Ricerca di tutti i velivoli di un dato modello
- Ricerca di tutti i velivoli che vanno sottoposti a revisione. Un aereo deve essere revisionato se (i) ha effettuato più di 500 voli della durata superiore a 10 ore, oppure se (ii) ha effettuato più di 200 voli intercontinentali, oppure se (iii) ha totalizzato comunque più di 5000 ore di volo.
- Ricerca di tutti i voli in cui l'ultima revisione strutturale è posteriore di più di un dato numero di anni alla data di messa in servizio.

Si sviluppino le classi JAVA per la suddetta gestione in base alla seguente traccia (con relativi punteggi):

- classe `Aereo` (punti 12)
- classe `Volo` (punti 5)
- classe `GestioneFlotta` (punti 13)

**N.B. Non è richiesto lo sviluppo di alcuna interfaccia grafica, né di una classe principale.**