

Non è consentito usare libri o appunti.

Esercizio 1 (15 punti) – *Aeromobile* è una classe che descrive un aeromobile, ovvero ogni macchina costruita dall'uomo che si può spostare nell'aria consentendo il trasporto di persone o cose all'interno dell'atmosfera terrestre.

Esso è definito dalla *data* dell'ultima revisione, dalla *data* del prossimo volo e dal *numero* di passeggeri prenotati.

Ogni *Aeromobile* è caratterizzato da:

- 2 costruttori:
 - Uno senza parametri che imposta la *data* dell'ultima revisione alla data odierna, la *data* di prenotazione a *null* e il *numero* dei passeggeri a zero.
 - Uno che imposta la *data* dell'ultima revisione (si controlli che la data sia sempre antecedente alla data odierna), la *data* del prossimo volo (si controlli che la data sia seguente alla data odierna) e il *numero* dei passeggeri prenotati.
- I metodi *set* e *get* per tutte le variabili istanza.
- Il metodo *equals*, che verifica se due aeromobili hanno stessa *data* di revisione, *data* del prossimo volo e *numero* di passeggeri prenotati.
- Il metodo *toString*.
- Il metodo *isExpiredRevision* che restituisce *true* se la revisione è scaduta, considerando che un aeromobile si revisiona ogni tre anni.

Un *Aeromobile* può essere

- Un *Aeroplano* caratterizzato da: modello (Boeing, Airbus, ecc.), codice volo (ad es. EK567), rotta (lista di città), e durata volo espressa in ore.
- Un *Elicottero* caratterizzato da: destinazione e da un identificativo del proprietario (CF o Cognome).

Definire un'opportuna gerarchia di classi e ridefinire per ciascuna sottoclasse i metodi *equals* e *toString*.

Esercizio 2 (7 punti) Scrivere un programma che consente all'utente di inserire da tastiera 5 differenti aeromobili. Il programma termina richiedendo all'utente se vuole salvare gli aeromobili. In caso di affermazioni positiva, gli aeromobili vengono salvati in un file (di testo o serializzato, a vostra discrezione).

N.B. Il programma deve lanciare un'eccezione controllata nel caso in cui sono istanziati due aerei identici (cioè aventi lo stesso modello e le stesse date di revisione e prenotazione).

Esercizio 3 (8 punti) - Implementare un'interfaccia grafica che permetta di caricare il file creato al punto precedente. L'interfaccia deve consentire, tramite un menu a tendina, di selezionare una delle 2 tipologie di aeromobile (Aeroplano o Elicottero) e, se presenti nel file, visualizza in un'area di testo le informazioni relative agli aeromobili selezionati. Inoltre, l'interfaccia deve essere dotata di una casella di testo e di un pulsante. L'utente scrive il codice volo (di un Aeroplano) nella casella di testo e premendo sul pulsante, nell'area di testo vengono stampate le informazioni sul volo ed il numero di prenotazioni.

N.B. Nel caso in cui venga inserito un codice volo non presente, lanciare un'eccezione non controllata.

NOTE:

Ogni violazione delle regole enunciate ai punti sottoelencati comporta l'annullamento della prova (l'elaborato viene valutato 0).

1. Durante la prova d'esame è vietato usare:
 - a. libri e appunti sia in forma cartacea che in forma digitale
 - b. supporti di memoria esterni
 - c. un font di dimensione maggiore di 10 punti.
2. Il nome del progetto consegnato deve cominciare con COGNOME seguito dal carattere underscore e quindi dal NOME (tutto in maiuscole). Ad esempio, il nome del progetto di Marco Rossi può essere ROSSI_MARCO, ROSSI_MARCO_P2, ROSSI_MARCO_ESERCIZIO, ROSSI_MARCO_549449384, etc.
3. Il file da consegnare deve essere creato da eclipse seguendo i passi:
 - a. Seleziona "export..." nel menu file
 - b. Seleziona "Archive File" in "General"
 - c. Pressa "Next"
 - d. Seleziona progetto da esportare
 - e. Controllare il percorso del file (nell'area di testo con etichetta "To archive file:")
 - f. Assicurarsi che i pulsanti radio nel pannello Options siano selezionati su "Save in zip format" e "Create directory structure for files"
 - g. Pressa "Finish"

Assicurarsi che i progetti consegnati possono essere importati in eclipse come:

General → Existing Projects into Workspace