

Esercitazione 4

Tutorato Fondamenti di Programmazione B

Dipendenti

Esercizio

- Definire una classe base Dipendente che abbia come membri protetti il nome, l'età, lo stipendio ed un metodo calcolaBonus() che ritorna il 10% dello stipendio.
- Definire poi le classi derivate Manager e Direttore che ereditino dalla classe base Dipendente.
- Il metodo calcolaBonus() per la classe Manager deve ritornare il 15% dello stipendio, mentre per la classe Direttore il 20%.
- Creare un main che crei un Dipendente, un Manager ed un Direttore e per ciascuno stampare il bonus.

Biblioteca

Esercizio

- Definire una classe `MaterialeBibliotecario`, che contiene i seguenti attributi: titolo, autore e anno, con i relativi getter\.
- Dalla classe `MaterialeBibliotecario` devono essere derivate tre classi: `Libro`, `Rivista` e `DVD`.
- Si implementi la classe `Biblioteca`, caratterizzata dagli attributi: un array di `MaterialeBibliotecario` contenente tutto il materiale presente nella biblioteca ed un intero che indica il numero di elementi presenti nell'array.
- La classe dovrà fornire i metodi `aggiungiMateriale` e `rimuoviMateriale` che lavorano su oggetti di tipo `MaterialeBibliotecario`, ed il metodo `visualizzaMateriale` che stampa tutti i materiali presenti nella biblioteca.
- Creare un main in cui si creano un libro, una rivista ed un dvd e aggiungerli alla biblioteca, stampare il contenuto, rimuovere il dvd e stampare nuovamente

Treni

Esercizio

- Definire una classe Vagone che ha come campi identificativo e posti disponibili.
- Definire una classe base Treno che come campi ha un numero identificativo ed una velocità massima con i relativi getter. Ciascun Treno contiene un array lungo n di oggetti di classe Vagone, numerati da 1 ad n e ciascuno con una capienza k, che permettono di inizializzare il campo che tiene conto dei posti disponibili.
- Definire poi due classi derivate, TrenoRegionale e TrenoAltaVelocita, che aggiungano i dati specifici dei rispettivi tipi di treno
 - Il numero di fermate per i treni regionali
 - L'elenco delle stazioni in cui può fermare un treno ad alta velocità
- Creare un main dove vengono inizializzati due treni e, tramite l'operatore <<, ridefinito nelle opportune classi, stampare i campi di ciascuno.