

- 1) Scrivere una classe Libro per descrivere gli articoli di un catalogo di libri che avranno per attributi titolo, autore e annoPubblicazione. Prevedete un costruttore senza parametri che inizializza tutti gli attributi a valori di default, un metodo interattivo per settare tutti gli attributi, un metodo toString e metodi get. Lanciate un'eccezione quando si prova ad assegnare un anno di pubblicazione minore di 0 o maggiore di 2022. Scrivete quindi un programma di esempio che crea alcuni oggetti con dati inseriti da tastiera dall'utente, gestendo eventuali eccezioni, e stampi infine i dettagli di tutti i libri inseriti.
(8 punti)
- 2) Scrivere un'interfaccia Pulizia col solo metodo void pulisci() e le classi Forno e MacchinaCaffe che la implementano. Prevedete per la classe Forno gli attributi ID (numerico), modello e temperatura, un costruttore parametrizzato con cui settare tutti gli attributi, e i metodi get che ritenete necessari. La classe MacchinaCaffe avrà gli attributi ID (numerico), modello e tipologia (cialde o capsule), un costruttore parametrizzato con cui settare tutti gli attributi, e i metodi get che ritenete necessari. Il metodo pulisci chiederà la temperatura di pulizia per i forni e il numero di erogazioni a vuoto da effettuare per le macchine da caffè. Utilizzate le vostre classi in un programma di esempio che crea una lista in cui memorizza alcuni oggetti che implementano Pulizia e che avvia la pulizia di tutti gli oggetti.
(10 punti)
- 3) Scrivere una classe Lavatrice per rappresentare oggetti con attributi marca, modello e capacità. Prevedete un costruttore parametrizzato che setta tutti gli attributi e opportune implementazioni dei metodi equals, hashCode e compareTo. Il metodo compareTo si basa sulla capacità della lavatrice, i metodi equals ed hashCode si basano sui soli valori degli attributi marca e modello. Scrivete infine una classe che contiene al suo interno una mappa di oggetti Lavatrice indicizzati in base al modello, metodi per aggiungere o rimuovere (in base al modello) lavatrici nella mappa e un metodo che stampa l'elenco delle lavatrici ordinate per capacità crescente.
(11 punti)