

Università di Catania – DIEEI
Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Corso di Programmazione orientata agli oggetti

Si vuole realizzare un programma per la gestione di un'agenzia che si occupa della vendita di immobili. Lo studente implementi una classe astratta (UnitaImmobiliare) che modella la generica unità immobiliare e che deve contenere i seguenti attributi:

- Identificativo dell'unità(stringa)(CHIAVE)
- Descrizione (stringa)
- Indirizzo (stringa)
- Codice Fiscale del proprietario (stringa)
- Metri quadrati (float)
- Numero di vani (int)
- Prezzo di vendita (float)

A partire dalla classe astratta, definire 3 classi così composte:

1. classe Appartamento. Aggiunge alla classe UnitaImmobiliare i seguenti attributi:
 - a. Piano in cui si trova nell'edificio (int)
 - b. Numero posto auto nel condominio (int)
2. classe VillaSchiera. Aggiunge alla classe UnitaImmobiliare i seguenti attributi:
 - a. Numero di livelli (int)
 - b. Metri quadrati giardino (float)
3. classe VillaSingola. Aggiunge alla classe UnitaImmobiliare i seguenti attributi:
 - a. Numero di livelli (int)
 - b. Metri quadrati giardino (float)
 - c. Presenza o meno della piscina (boolean)

I dati relativi a tutti gli immobili gestiti dall'agenzia sono raccolti in un file di testo.

Si vogliono organizzare i dati in una lista di immobili. Detta struttura è condivisa da due thread in parallelo, il primo per gestire i dati, il secondo per generare dei report a partire dagli stessi. Il primo thread carica inizialmente i dati dai file di testo generando la lista degli immobili in memoria, e permette anche di:

1. Inserire un nuovo immobile. Sollevare un'opportuna eccezione qualora l'immobile sia già presente nella lista in memoria.
2. Dato il codice fiscale di una persona, stampare a schermo tutti gli immobili in vendita di proprietà di quella data persona.

Il secondo thread deve creare ed aggiornare un report che permette di visualizzare le seguenti informazioni:

1. Il numero totale di immobili in vendita.
2. Il giro di affari dell'agenzia, dato dalla somma dei prezzi di vendita di tutti gli immobili.

Il report è visualizzato su richiesta nel thread interattivo, che ha quindi un'ulteriore voce nel menù. Sviluppare un'applicazione in Java che realizzi quanto richiesto.