

Relazione Progetto

John Bianchi

Programmazione e Analisi di Dati
Mod. A – Programmazione Java

Descrizione funzionamento

E' stato realizzato un programma per la gestione di un'agenzia immobiliare che si occupa di compravendite di immobili. Il programma mantiene un elenco di annunci di immobili in vendita e prevede diverse funzionalità di consultazione dello stesso.

Gli immobili possono essere di due tipi: appartamenti o villette. Gli annunci di entrambe le tipologie di immobili prevedono alcune informazioni di base: la data di pubblicazione dell'annuncio, il nome della zona in cui si trova, la superficie, l'anno di costruzione, la classe energetica, il numero di stanze, la presenza o meno di doppi servizi e il prezzo.

Inoltre, sono disponibili alcune informazioni specifiche per ogni tipologia. Per gli appartamenti: il piano, il numero di piani del condominio, la presenza o meno di un posto auto/garage, la presenza o meno di riscaldamento autonomo. Per le villette la dimensione del giardino.

Il programma consente di eseguire le seguenti operazioni: aggiungere un nuovo annuncio, eliminare un annuncio, visualizzare l'elenco degli annunci in ordine di data in maniera sintetica (per ogni annuncio solo tipologia, data, superficie e prezzo), visualizzare uno specifico annuncio in dettaglio (mostrando tutte le informazioni disponibili), visualizzare l'elenco (sintetico) di tutti gli annunci di una tipologia a scelta (appartamenti o villette) e visualizzare l'elenco (sintetico) degli annunci il cui prezzo è compreso tra un minimo e un massimo indicato dall'utente.

Il programma permette di salvare l'elenco degli annunci su file binario e di caricarlo da un file precedentemente salvato sfruttando la serializzazione di oggetti.

Il programma è dotato di un'interfaccia testuale (un menù) che consente di utilizzare tutte le funzionalità implementate.

Descrizione struttura

Per definire gli immobili che fanno parte dell'agenzia immobiliare è stata creata un'apposita classe dotata di un costruttore e di due metodi: uno per visualizzare i vari attributi della medesima e uno chiamato "toString" per rendere possibile la visualizzazione delle istanze di una classe innescando quindi quello che è un "overloading" del metodo stesso.

Tutti questi attributi e metodi appena descritti sono ereditati dalle due classi **"Villetta"** e **"Appartamento"** le quali, oltre a condividere gli attributi della classe "Immobili", ne posseggono altri esclusivi. E' presente un costruttore, un metodo "toString" e un metodo per consultare i vari attributi costruito a partire da quello presente nella classe immobili e implementato attraverso l'utilizzo del costrutto "super".

Queste tre classi appena descritte sono raggruppate in un unico package chiamato "immobili" il quale è stato importato sia nella classe "Annunci" che nella classe "GestioneAgenziaImmobiliare".

La classe **"Annunci"** si occupa organizzare gli immobili (intesi come costruiti dalla classe appartamenti o villette) servendosi della classe "Vector".

Viene quindi definito in vettore oggetto della classe "Vector" e scritti i vari metodi per la gestione di esso.

Sono quindi presenti metodi per:

- Inserire un immobile al suo interno
- Eliminare un immobile presente indicandone il suo indice all'interno del vettore
- Verificare la presenza di un immobile a partire dal suo indice
- Visualizzare tutti gli immobili, o solamente uno selezionato attraverso il suo indice
- Visualizzare gli immobili in ordine di data
- Visualizzare gli immobili per estremi di prezzo
- Contare il numero di immobili presenti (anche utilizzato in combinazione con i precedenti)
- Salvare e caricare l'elenco degli immobili su e da un file in formato "dat" sfruttando la serializzazione ad oggetti

Per quanto concerne la classe **"GestioneAgenziaImmobiliare"** essa è responsabile dei seguenti compiti:

- Gestire il menù testuale della console
- Ospitare la funzione "main" e conseguentemente interfacciarsi come tramite tra l'utente e le altre classi del programma precedentemente descritte
- Gestire gli input dell'utente e le possibili eccezioni che si possono verificare

Per quanto riguarda la gestione delle eccezioni sono stati definiti vari metodi che si occupano di interpretare l'input dell'utente in modo in modo personalizzato per ogni diversa tipologia di dato richiesto. E' opportuno chiarire che l'utente risulta quindi costretto ad inserire dati utilizzando un formato corretto ma che egli può comunque inserire dati insensati o improbabili come ad esempio annunci pubblicati nel futuro o immobili aventi zero m² di superficie.