

Traccia d'esame per Fondamenti di Informatica C – IEI

Prof. Giacomo Cabri

Scopo del progetto

Lo scopo del presente progetto è quello di realizzare un programma software per la gestione di supporti come CD, DVD e libri.

Requisiti del progetto

Il progetto deve prevedere:

- Una **interfaccia grafica** per interagire con l'utente;
- L'uso di **ereditarietà** e **polimorfismo** in classi definite per il progetto (non quelle di libreria);
- L'uso delle classi di **I/O**;
- L'uso di una **struttura dati**;
- Una **documentazione** delle classi sviluppate (ad es. JavaDoc).

Entità

Le **entità** da modellare, che rappresentano i supporti, sono:

- **Libri**, con titolo, autore, codice, posizione (ad es. libreria, studio, camera), prezzo, numero di pagine, editore
- **CD**, con titolo, autore, codice, posizione, prezzo, numero di brani, durata
- **DVD**, con titolo, regista, codice, posizione, prezzo, durata, formato (NTSC o PAL)

Funzionalità

Il programma deve mantenere in una **singola** struttura dati tutte le informazioni di tutti i supporti.

Le funzionalità del programma devono essere le seguenti:

- Visualizzazione delle informazioni dei supporti
- Inserimento e cancellazione di singoli supporti
- Salvataggio su file e lettura da file
- Modifica di singoli supporti
- Ricerca di un supporto
- Filtro delle informazioni visualizzate

Visualizzazione delle informazioni

Nella finestra dell'applicazione viene visualizzata una **lista** delle informazioni comuni a tutti i supporti (titolo, autore, codice, posizione, prezzo), e selezionando un singolo supporto è possibile vedere in una finestra separata (o in un pannello) una scheda con tutte le informazioni del supporto selezionato (ad es., anche numero di pagine e editore per i libri).

Inserimento e cancellazione

Deve essere possibile **inserire** tutte le informazioni di un nuovo supporto, oppure **cancellare** un supporto esistente.

Salvataggio su file e lettura da file

All'avvio, il programma deve **caricare** da file le informazioni precedentemente salvate; l'utente può, in qualsiasi momento, chiedere di **salvare** le informazioni su file.

Le informazioni possono essere salvate in modo **testuale** o in modo **binario** (serializzando la struttura dati che le contiene).

Modifica di singoli oggetti

L'utente può **modificare** le informazioni di un supporto già presente nella lista. In tal caso, è necessario modificare le informazioni presenti nella struttura dati.

Ricerca di un oggetto

L'utente può **cercare** un supporto in base al valore di una delle informazioni.

Filtro delle informazioni visualizzate

L'utente può **filtrare** la visualizzazione della lista di supporti in base ad alcuni criteri. Ad esempio, può chiedere di visualizzare nella lista solo i supporti di tipo libro, oppure quelli con una determinata posizione.

Punteggio

Per avere la **sufficienza** è necessario implementare le seguenti **funzionalità**:

- Visualizzazione delle informazioni dei supporti
- Inserimento, e cancellazione di singoli supporti
- Salvataggio su file e lettura da file

Contribuiranno ad aumentare il punteggio, oltre alla **qualità** del programma, le seguenti **funzionalità**:

- Visualizzazione delle informazioni degli oggetti *in formato tabellare*
- Modifica di singoli supporti
- Ricerca di un supporto
- Filtro delle informazioni visualizzate