

Esercitazione - Classi (308)

Fondamenti 2 - Corso di Laurea in Informatica

Esercizio 1: Realizzare la classe Documento che contiene almeno i seguenti campi:

- string proprietario;
- string descrizione;
- int dimensioneFile;

Realizzare la classe GestoreDocumenti che permetta di gestire alcuni documenti di diverse tipologie.

La classe deve contenere al suo interno un campo di tipo `list<Documento*>` e deve implementare i seguenti metodi:

- `void aggiungiDocumento(Documento*)`; aggiunge un documento alla lista dei documenti.
- `void rimuoviDocumento(Documento*)`; rimuove un documento dalla lista dei documenti.
- `void stampaDocumenti() const`; stampa il proprietario e la descrizione di tutti i documenti.
- `void ordinaDocumenti(int valore)`; ordina i documenti come segue:
 - Se valore è pari a 1 ordina in base al proprietario;
 - Se valore è pari a 2 ordina in base alla descrizione;
 - Se valore è pari a 3 ordina in base alla dimensione del file.
 - In tutti gli altri casi (valore < 1 o valore > 3), non fa operazioni.

Realizzare le classi DocumentoPDF e DocumentoMP3 che ereditano da Documento.

La classe DocumentoPDF deve contenere anche un valore Booleano che indichi se il documento è stato firmato oppure no.

La classe DocumentoMP3 deve contenere anche un valore float che indichi la durata.

Infine, realizzare un main di prova che interagisca con la classe GestoreDocumenti. In particolare nel main si dovranno creare 5 documenti di tipo DocumentoPDF e 5 di tipo DocumentoMP3 e usare tutti i metodi della classe GestoreDocumenti.

Esercizio 2: Realizzare una classe CodaEreditaria che gestisca la coda di persone in fila. La classe deve ereditare in modo privato `list<char>` e implementare i seguenti metodi:

- `void aggiungi(char c)`; aggiunge c solo se c è una consonante dell'alfabeto italiano (quindi vanno escluse le lettere straniere e j, k, w, x, y).
- `char prossimo() const`;
- `void rimuovi()`;
- `int size() const`;

La coda ha il seguente ordine di priorità:

- la lettera 'p' precede tutte le altre
- la lettera 'g' precede la lettera 't', quindi nel caso in cui almeno una 't' sia presente la 'g' va inserita immediatamente prima. Attenzione: in caso che delle 'g' siano già presenti nella coda, quest'ultime non vanno spostate.
- a parità delle altre condizioni, si rispetta l'ordine di inserimento.

Ad esempio, un possibile ordine è: p p p v v s r v r g g g t t t t

Esercizio 3: Utilizzando le classi Gioiello.h, Gioielleria.h e Gioielleria.cpp allegate alla traccia, implementare i 4 metodi in Gioielleria.cpp.