

Non è consentito usare libri o appunti.

1. **[9 punti]** Scrivere la classe `Film` inserendola nel pacchetto `noleggio`. La classe deve essere implementata in modo da memorizzare un codice identificativo ed un titolo.

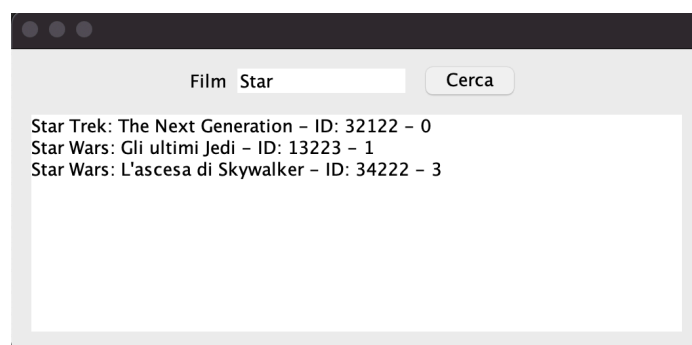
La classe contiene i seguenti metodi:

- `String dammiCodice();`
- `String dammiTitolo();`

Definire le sottoclassi `Azione` e `Commedia`. Inserire entrambe le classi nel pacchetto `noleggio`. Implementare per tali classi un metodo `calcolaPenaleRitardo` che prende in input il numero di giorni di ritardo per un film e restituisce la penale per quel film. La penale predefinita è di Euro 2 al giorno. I film di azione hanno una penale pari a Euro 3 al giorno e le commedie Euro 2.50 al giorno.

Sovrascrivere i metodi `toString`, `equals` e `clone` di `Object` in maniera da massimizzare il riutilizzo del codice.

2. **[6 punti]** Scrivere la classe `Noleggio` (inserendola nel pacchetto `noleggio`) che memorizza il `Film` che è stato noleggiato, un numero intero che rappresenta il documento di identificazione del cliente che ha affittato il film e un numero intero che rappresenta il numero di giorni di ritardo nella consegna del film. Si aggiunga un metodo che calcola le penali per il noleggio. Il costruttore deve lanciare l'eccezione controllata `BadIDException` nel caso in cui il documento di identificazione è un numero negativo.
3. **[9 punti]** Scrivere la classe `ElencoNoleggi` (nel pacchetto `noleggio`) che tiene traccia dei noleggi effettuati presso una videoteca e che fornisce i seguenti metodi:
 - `void aggiungiNoleggio(Noleggio n)` che inserisce un noleggio nell'archivio in modo ordinato rispetto al codice identificativo del film. Nel caso in cui codice identificativo del film dell'oggetto `n` è già presente nell'archivio, viene lanciata l'eccezione non controllata `BadCodeException`.
 - `double calcolaPenaliRitardo()`, che restituisce l'ammontare totale di penali che devono essere incassate.
 - `ArrayList<Noleggio> cerca(String t)`, che cerca e restituisce i noleggi aventi `t` come titolo del film.
4. **[6 punti]** Relativamente alle classi dei punti precedenti, scrivere una o più classi Java (inserite nel pacchetto `gui`) che realizzino un'interfaccia grafica che consenta la ricerca di un noleggio in base al titolo del film (come mostrato in figura). Se non viene specificato niente verrà visualizzato l'elenco di tutti i noleggi.



NOTE:

Ogni violazione delle regole enunciate ai punti sottoelencati comporta l'annullamento della prova (l'elaborato viene valutato 0).

1. Durante la prova d'esame è vietato usare:
 - a. libri e appunti sia in forma cartacea che in forma digitale
 - b. supporti di memoria esterni
 - c. un font di dimensione maggiore di 10 punti.
2. Il nome del progetto consegnato deve cominciare con COGNOME seguito dal carattere underscore e quindi dal NOME (tutto in maiuscole). Ad esempio, il nome del progetto di Marco Rossi può essere ROSSI_MARCO, ROSSI_MARCO_P2, ROSSI_MARCO_ESERCIZIO, ROSSI_MARCO_549449384, etc.
3. Il file da consegnare deve essere creato da eclipse seguendo i passi:
 - a. Seleziona "export..." nel menu file
 - b. Seleziona "Archive File" in "General"
 - c. Pressa "Next"
 - d. Seleziona progetto da esportare
 - e. Controllare il percorso del file (nell'area di testo con etichetta "To archive file:")
 - f. Assicurarsi che i pulsanti radio nel pannello Options siano selezionati su "Save in zip format" e "Create directory structure for files"
 - g. Pressa "Finish"

Assicurarsi che i progetti consegnati possono essere importati in eclipse come:

General → Existing Projects into Workspace