

Prova Finale - Livello Base Videonoleggio

COGNOME E NOME: _____ MATRICOLA: _____

Tempo a disposizione: 3 ore

Esercizio n. 1: Sviluppo del Codice Java

E' necessario scrivere un programma in linguaggio **Java** che gestisca i dati relativi ad un videonoleggio. Il videonoleggio ha un nome ed un numero di telefono e noleggia DVD e videocassette; per videocassette e DVD è necessario rappresentare: (a) il codice (di 3 cifre), (b) il titolo, (c) il numero di copie disponibili, (d) il numero di noleggi effettuati; inoltre, per ciascun DVD è necessario rappresentare (e) il numero di dischi. E' possibile che uno stesso titolo sia presente sia in videocassetta che in DVD con codici diversi. Il noleggio prevede di offrire presto anche noleggi di CD e di videogiochi. I dati sono tenuti in un file XML organizzato secondo un DTD opportuno. L'applicazione deve consentire di svolgere i seguenti caso d'uso:

“Utente carica dati”

- l'utente fornisce il nome di un file XML sul disco
- l'applicazione carica i dati dal file XML

Scenario alternativo: il nome del file è scorretto o ci sono problemi sul disco

- in questo caso l'applicazione segnala all'utente l'errore

“Utente ricerca titolo”

- l'utente specifica il titolo del film
- l'applicazione cerca il titolo specificato nel catalogo e visualizza un messaggio contenente (a) il numero di copie del film disponibili in videocassetta; (b) il numero di copie disponibili del film in DVD

“Utente carica nuovi acquisti”

- l'utente fornisce il nome di un file XML sul disco contenente i dati di una collezione di nuove videocassette e DVD acquistati dal videonoleggio
- l'applicazione carica i dati dal file XML e aggiorna l'archivio aggiungendo ai vecchi titoli i nuovi titoli; in particolare (a) se un codice acquistato è già presente nell'archivio, è sufficiente aggiornare il numero di copie disponibili; (b) se il codice acquistato non è presente nell'archivio è necessario aggiungerlo

Scenario alternativo: il nome del file è scorretto o ci sono problemi sul disco

- in questo caso l'applicazione segnala all'utente l'errore

Scrivere l'applicazione Java che effettua le operazioni elencate sopra secondo le seguenti specifiche:

- Sviluppare lo strato del modello e della persistenza. NON è necessario sviluppare interfaccia e controllo
- Sviluppare test di unità per i componenti di modello e persistenza
- Utilizzare un file di build di Ant per le operazioni di costruzione

Esercizio n. 2: Diagramma delle Classi

E' necessario disegnare sul retro del foglio della traccia i diagrammi UML relativi all'esercizio n.1, ed in particolare

- il diagramma concettuale utilizzato per il progetto del modello
- il diagramma delle classi
- un diagramma di sequenza relativo all'esecuzione dello scenario principale del caso d'uso "Utente ricerca titolo"

NOTA: leggere con attenzione le istruzioni relative ai nomi da attribuire alle cartelle alla pagina successiva