

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Corso di Progettazione del Software I (A-L & M-Z) - A.A. 2006/2007
Esame del **26 marzo 2007**
Tempo a disposizione: 3 ore

Requisiti. L'applicazione da progettare riguarda la gestione di librerie di contenuti multimediali. Ogni libreria ha un nome (una stringa) ed un insieme arbitrario di elementi. Ogni elemento è caratterizzato da un nome di un file (una stringa). Gli elementi sono di diversi tipi, tra questi abbiamo i video e i brani musicali. I video sono a loro volta suddivisi in film e video musicali. Dei film interessa il titolo (una stringa) e il regista (una stringa). Di ciascun video musicale interessa il brano musicale a cui è associato. Dei brani musicali interessa il nome (una stringa), l'artista (una stringa) e opzionalmente il nome dell'album in cui il brano è originariamente apparso (una stringa).

Un elemento può essere disponibile, in accesso, o in aggiornamento. Quando è disponibile può essere messo in accesso o in aggiornamento. Sia quando è in accesso che in aggiornamento può essere reso nuovamente disponibile. L'elemento può essere modificato solo quando questo è in aggiornamento.

Il fruitore della applicazione è interessato ad effettuare diverse operazioni, in particolare:

- data una libreria ℓ , verificare se essa è formata solo da brani musicali e video musicali;
- dato un brano b , restituire una nuova libreria ℓ avente come nome il nome di b e contenente b e tutti i video musicali associati a b .

Domanda 1. Basandosi sui requisiti riportati sopra, effettuare la fase di analisi producendo lo schema concettuale in UML per l'applicazione e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

Domanda 2. Effettuare la fase di progetto, illustrando i prodotti rilevanti di tale fase e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio solo progettare gli algoritmi e definire le responsabilità sulle associazioni.

Domanda 3. Effettuare la fase di realizzazione, producendo un programma JAVA e motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

È obbligatorio realizzare in JAVA solo i seguenti aspetti dello schema concettuale:

- la gerarchia di generalizzazione che parte dalla classe **Elemento** e le eventuali associazioni tra sottoclassi di questa gerarchia.

Il sito Web del corso del Prof. De Giacomo sarà a breve aggiornato con

- la data ed il luogo della prova orale,
- la soluzione del compito, che è **obbligatorio consultare prima della prova orale**.