

**Università degli Studi di Roma “La Sapienza”**  
**Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale**  
Corso di Progettazione del Software A.A. 2001/2002  
Esame del **18 settembre 2002**  
*Tempo a disposizione: 3 ore*

**Requisiti.** L'applicazione da progettare riguarda un servizio di archiviazione film contenuti su cassette VHS o DVD. I film sono caratterizzati da un titolo (una stringa), dall'anno di uscita (un intero), dal regista (una stringa) e dal cast (un insieme di stringhe che rappresentano i nomi degli attori principali).

Ciascun supporto video, che può essere o una cassetta VHS o un DVD, contiene uno o più film, ed è caratterizzato da un codice (una stringa) e dall'anno di realizzazione (un intero).

Delle cassette VHS interessa anche la durata complessiva. Invece dei DVD interessa la zona (un intero) e le lingue disponibili (un insieme di stringhe). Inoltre i DVD possono contenere dei cosiddetti “Contenuti Speciali”, ciascuno caratterizzato dal titolo (una stringa) e dal tipo (una stringa, e.g., “gioco”, “fuori scena”, ecc.).

I gestori del servizio di archiviazione sono interessati a fare diverse verifiche sui film archiviati. A questo scopo, si faccia riferimento ad uno use case che:

- dato un film, verifichi che esso sia contenuto sia su una cassetta VHS che su un DVD;
  - dato un film, restituisca l'insieme dei codici di tutti i DVD che lo contengono.
- 

**Domanda 1.** Basandosi sui requisiti riportati sopra, produrre uno schema concettuale in UML completo di diagramma delle classi, diagramma degli use case e delle loro specifiche, motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

**Domanda 2.** Basandosi sullo schema concettuale prodotto, progettare un programma JAVA che realizzi sia le classi sia lo use case, motivando, qualora ce ne fosse bisogno, le scelte effettuate.

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

- lo use case,
  - la classe UML per la rappresentazione dei film,
  - la classe UML per la rappresentazione dei supporti video,
  - eventuali sottoclassi delle stesse,
  - le associazioni di cui sono responsabili.
- 

- È obbligatorio fornire l'interfaccia pubblica di tutte le classi contenitore che si intende usare.
  - Per quanto riguarda la scelta sulla responsabilità delle classi sulle associazioni, fare riferimento allo use case progettato, e a eventuali vincoli di molteplicità minima diversi da 0.
- 

Il sito Web del corso

<http://www.dis.uniroma1.it/~degiacomo/didattica/progsoft/>

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.**