

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
Corso di Progettazione del Software A.A. 2002/2003
Esame del **22 luglio 2003**
Tempo a disposizione: 3 ore

Requisiti. L'applicazione da progettare riguarda un servizio di visualizzazione di video di vari formati attraverso opportuni “player” che fanno uso di opportuni “codec” per un sistema operativo multimediale. In particolare, i video presenti nel sistema operativo sono caratterizzati dal nome del file contenente il video stesso (una stringa) e dal formato video utilizzato. Ogni player è caratterizzato dal nome del file eseguibile (una stringa) e dal numero di kbyte (un intero) che esso necessita una volta attivato. Ogni player è dichiarato compatibile con uno o più formati video ed ha accesso a diversi codec (anche 0, inizialmente). Ogni formato video è caratterizzato da un nome (una stringa) e una estensione (una stringa, es. “.avi”, “.mpg”, ecc). Ogni codec è caratterizzato da un codice (una stringa) e dal nome del file eseguibile corrispondente (una stringa); ad ogni codec è associato uno ed un solo formato video. Alcuni codec sono detti “codec commerciali” in quanto sono stati ottenuti da aziende commerciali. Questi codec mantengono l'informazione della azienda produttrice (una stringa), e l'indirizzo web dove scaricare aggiornamenti (una stringa).

Il sistema operativo è interessato a fare alcune verifiche sui video da riprodurre. In particolare:

- dato un formato si vogliono ottenere tutti i player che sono dichiarati compatibili con il formato stesso e che contengano effettivamente un codec atto a riprodurre detto formato.
- dato un codec si vuole ottenere l'azienda produttrice se questo è un codec commerciale; altrimenti si vuole ottenere la stringa “codec non commerciale”.
- dato un formato si vuole verificare se esiste almeno un codec atto a riprodurre detto formato.

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:

- le prime due funzionalità dello use case,
- la classe UML per la rappresentazione dei player,
- la classe UML per la rappresentazione dei formati,
- la classe UML per la rappresentazione dei codec,
- eventuali sottoclassi delle stesse,
- le associazioni di cui sono responsabili (qualora si faccia uso di più classi `TipoLinkXXX` e `AssociazioneXXX`, se ne dettagli solo una di ciascun tipo).

-
- È obbligatorio fornire l'interfaccia pubblica delle classi collezione 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 soluzione del compito, che è **obbligatorio consultare prima della prova orale.**