

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. 2003/2004
Esame del **30 giugno 2004**
Tempo a disposizione: 3 ore

Requisiti. L'applicazione da progettare riguarda le informazioni su facoltà, docenti e corsi di una certa università. Di ogni docente interessa il nome ed il cognome, la facoltà di cui è dipendente e da che anno, i corsi che insegna e da che anno. Di ogni corso interessa il nome. Di ogni facoltà interessa il nome e il preside, che è un docente della stessa università, ma non necessariamente dipendente della stessa facoltà. Un docente può essere preside di più facoltà. Una facoltà può essere scientifica o umanistica (ma non entrambe) o non appartenere a nessuna di queste categorie. Delle prime facoltà interessa il numero di laboratori, delle seconde il numero di biblioteche.

Ogni facoltà ha almeno otto docenti fra i suoi dipendenti. Ogni docente insegna fra uno e tre corsi, mentre ogni corso è insegnato da almeno un docente.

Ogni docente può essere in servizio oppure assente, in particolare per ferie, malattia o anno sabbatico. Dall'anno sabbatico si può tornare solamente in servizio, mentre se se si è in ferie si può anche andare in malattia e se si è in malattia si può anche andare in anno sabbatico.

Il Ministero dell'Istruzione deve poter effettuare, come cliente della nostra applicazione, dei controlli sulla gestione delle facoltà. A questo scopo, si faccia riferimento ad uno use case che prevede le seguenti operazioni:

- dato un insieme di facoltà, calcolare la percentuale di quelle il cui preside non è loro dipendente;
- dato un insieme di facoltà, calcolare se il numero medio di corsi insegnati da ciascun docente è più alto per quelle scientifiche o per quelle umanistiche.

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.

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 i seguenti aspetti dello schema concettuale:

- una operazione dello use case,
- la classe UML per la rappresentazione dei docenti, la gerarchia UML per la rappresentazione delle facoltà, con le relative associazioni.

È obbligatorio fornire la API per le classi JAVA che non vengono realizzate.

-
- Il sito Web del corso sarà a breve aggiornato con la soluzione del compito, che è **obbligatorio consultare prima della prova orale**.
 - Gli orali per entrambi i canali si svolgeranno il giorno 8 luglio 2004 alle ore 14 presso l'aula 16 di Via Tiburtina, 205. Si ricorda che è obbligatorio presentarsi di persona.