

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
Facoltà di Ingegneria – Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale
Corso di Progettazione del Software A.A. 2003/2004
Esame del **30 marzo 2004**
COMPITO A
Tempo a disposizione: 3 ore

Requisiti. Si vuole progettare una applicazione per la gestione delle borse Erasmus relative ad un bando. Degli studenti che fanno domanda interessano nome, cognome, matricola, media degli esami, percentuale crediti sostenuti entro i termini del bando, ed il consiglio d'area (nome e area di appartenenza). Ogni studente si può candidare al più a due borse. Delle borse interessa la località, l'area, il numero dei posti, il responsabile della borsa. Ogni candidatura viene valutata da due docenti (che assumiamo distinti): il responsabile della borsa, che verifica l'attinenza della borsa all'area della stessa, esprimendo un voto in 18esimi; ed il responsabile Erasmus del consiglio d'area d'appartenenza dello studente, che verifica la validità del programma formativo rispetto al piano di studi dello studente esprimendo anch'egli un voto in 18esimi. Di entrambi i docenti interessa il nome ed in cognome.

Il responsabile dell'ufficio Erasmus è interessato a fare alcune verifiche sulle borse. In particolare:

- data una candidatura calcolare il punteggio della stessa: il punteggio è ottenuto come segue: media degli esami dello studente + percentuale crediti sostenuti + valutazione da parte del responsabile Erasmus del consiglio d'area + valutazione da parte del responsabile della borsa.
- data una borsa restituire l'insieme degli studenti che si sono candidati alla stessa.

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 diagramma delle classi realizzativo e un programma JAVA ad esso conforme 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:

- use case,
- le classi per rappresentare la candidatura, gli studenti, la borsa, e i docenti,
- le associazioni di cui le classi suddette sono responsabili (nel caso ci sia più di una associazione con responsabilità doppia, se ne realizzi solo una).

-
- 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 e massima diversi da 1 o *.
-