

Esercizio 1

- Sono date le relazioni seguenti (le chiavi primarie sono sottolineate, gli attributi opzionali hanno l'asterisco)

STUDENTE(Matricola, NomeStudente, AnnoImmatricolazione, CorsoLaurea)

CORSO(CodCorso, NomeCorso, NumeroCrediti)

ESAMI_SOSTENUTI({CodCorso, Matricola, Data, Voto)

GRADUATORIA_STUDENTI(Matricola, Punteggio)

BORSE_STUDIO_ASSEGNATE(CodBorsa, Matricola, NumeroOre)

DOMANDA_INSERTIMENTO_GRADUATORIA(Matricola, DataDomanda)

OFFERTA_BORSA_STUDIO(CodBorsa, CodCorso, NumeroOre)

NOTIFICA_INFORMAZIONI(CodN, CodBorsa, Matricola*, Messaggio)

- Si scrivano i trigger necessari per gestire le seguenti attività per l'assegnazione automatica di borse di studio per attività di supporto alla didattica. Gli studenti interessati a usufruire di borse di studio sono inseriti in una graduatoria. Quando viene offerta una borsa di studio, si seleziona dalla graduatoria lo studente a cui assegnarla. Ad uno stesso studente possono essere assegnate anche più borse di studio, ma complessivamente lo studente non può svolgere più di 150 ore sulle borse di studio assegnate. Di seguito sono descritte nel dettaglio le modalità e i vincoli per ciascuna attività.

Esercizio 1a

- Sono date le relazioni seguenti (le chiavi primarie sono sottolineate, gli attributi opzionali hanno l'asterisco)

STUDENTE(Matricola, NomeStudente, AnnoImmatricolazione, CorsoLaurea)

CORSO(CodCorso, NomeCorso, NumeroCrediti)

ESAMI_SOSTENUTI({CodCorso, Matricola, Data, Voto)

GRADUATORIA_STUDENTI(Matricola, Punteggio)

BORSE_STUDIO_ASSEGNATE(CodBorsa, Matricola, NumeroOre)

DOMANDA_INSERTIMENTO_GRADUATORIA(Matricola, DataDomanda)

OFFERTA_BORSA_STUDIO(CodBorsa, CodCorso, NumeroOre)

NOTIFICA_INFORMAZIONI(CodN, CodBorsa, Matricola*, Messaggio)

- *Inserimento di uno studente in graduatoria.* Lo studente presenta la domanda per l'assegnazione di borse di studio. La domanda viene accettata se lo studente non è già presente in graduatoria (tabella GRADUATORIA) ed ha acquisito almeno 120 crediti sugli esami superati. Se almeno uno dei requisiti non è soddisfatto, la domanda viene annullata. Altrimenti si deve aggiornare la graduatoria, assegnando allo studente un punteggio dato dal prodotto della media dei voti per gli esami superati (votazione maggiore o uguale a 18), per il numero di anni di iscrizione dello studente al corso di laurea (si assuma che l'anno corrente sia fornito dalla variabile SYSDATE).

Esercizio 1b

- Sono date le relazioni seguenti (le chiavi primarie sono sottolineate, gli attributi opzionali hanno l'asterisco)

STUDENTE(Matricola, NomeStudente, AnnoImmatricolazione, CorsoLaurea)

CORSO(CodCorso, NomeCorso, NumeroCrediti)

ESAMI_SOSTENUTI({CodCorso, Matricola, Data, Voto)

GRADUATORIA_STUDENTI(Matricola, Punteggio)

BORSE_STUDIO_ASSEGNATE(CodBorsa, Matricola, NumeroOre)

DOMANDA_INSERTIMENTO_GRADUATORIA(Matricola, DataDomanda)

OFFERTA_BORSA_STUDIO(CodBorsa, CodCorso, NumeroOre)

NOTIFICA_INFORMAZIONI(CodN, CodBorsa, Matricola*, Messaggio)

- *Assegnazione di una borsa di studio per un corso.* Quando viene offerta una borsa di studio per un corso, si seleziona dalla graduatoria lo studente a cui assegnare la borsa. Viene selezionato lo studente con punteggio più alto tra gli studenti che soddisfano i seguenti requisiti: lo studente ha superato l'esame per il corso per cui è offerta la borsa di studio, e lo studente complessivamente non svolge più di 150 ore sulle borse di studio assegnate. Si assuma che ci sia sempre al più un solo studente che soddisfi tutti i requisiti. Occorre notificare l'esito dell'operazione, sia che la borsa di studio sia stata assegnata, sia che non sia possibile assegnare la borsa (in questo caso, la matricola sarà NULL). L'attributo CodN è un contatore che viene incrementato ogni volta che viene inserita una nuova notifica. Se la borsa di studio è assegnata, si deve aggiornare la tabella BORSE_STUDIO_ASSEGNATE.