

Prova Scritta di SISTEMI INFORMATIVI L del 15 giugno 2010

ESERCIZIO 1 (Modellazione di Processi)

Date le seguenti specifiche:

In una Università americana, il plagio e la copiatura sono ritenuti comportamenti da parte di uno studente particolarmente gravi. Qualora un professore sospetti che uno studente abbia consegnato un elaborato dal contenuto non originale o abbia copiato le soluzioni agli esami, è tenuto ad aprire un fascicolo a suo nome. Lo studente viene convocato dal docente entro tre giorni per fornire delucidazioni sul suo comportamento e, nel caso non convinca il docente della propria buona fede, viene deferito ad una commissione disciplinare. La commissione, che si riunisce una volta al mese, è composta da 5 membri. Prima che si riunisca per discutere il suo caso, lo studente può presentare alla commissione una memoria difensiva e chiedere di essere ascoltato assieme a non più di due testimoni. Al termine dei suoi lavori la commissione formula una proposta di azione disciplinare che viene inviata al Preside di Facoltà per approvazione. Nei casi più gravi lo studente verrà espulso e il suo nominativo segnalato alle altre Università della nazione. Negli altri casi gli viene comminata una sanzione, che può prevedere sospensioni o limitazioni relativamente ad attività didattiche e ricreative, o svolgimento di servizi socialmente utili all'interno del campus. Nel periodo di punizione lo studente è osservato da tre tutor, che al termine del periodo ne valutano il comportamento. Solo se tutte e tre le valutazioni sono positive, lo studente è riammesso agli studi e la pratica disciplinare viene chiusa, altrimenti il periodo di punizione viene prolungato di un mese. Se invece convinta della buona fede dello studente, la commissione disciplinare può decidere di archiviare il caso.

Si modelli come Workflow (secondo il modello WIDE) la gestione di un'azione disciplinare.

ESERCIZIO 2

Si illustrino le **politiche di locking** a due fasi (2PL) e due fasi stretto (strict 2PL), utilizzate in un data server relazionale, discutendone i rispettivi vantaggi e svantaggi.

ESERCIZIO 3 (Progetto di Data Mart)

Dato il seguente schema logico relazionale (*facoltativo*: si disegni uno schema E-R corrispondente) sulle proiezioni cinematografiche in una catena di cinema multisala:

PROIEZIONE(IdCinema, NumSala, Data, Ora, NomeFilm, NumSpettatori, Proiezionista, 3D)
FK: IdCinema, NumSala REF SALA; FK: NomeFilm REF FILM

SALA(IdCinema, NumSala, Capienza, Tipologia)
FK: IdCinema REF CINEMA

CINEMA(IdCinema, Nome, Reponsabile, NumSale, Città, Regione, Zona)

FILM(NomeFilm, Regista, AnnoProduzione, CasaProduzione, Nazione, Distributore, Genere)

BIGLIETTO(NumBiglietto, IdCinema, NumSala, Data, Ora, Prezzo, Riduzione, TipoRid, NumTessera)
FK: IdCinema, NumSala, Data, Ora REF PROIEZIONE

PROTAGONISTA(NomeFilm, NomeAttore)
FK: NomeFilm REF FILM

che presenta fra le altre le seguenti dipendenze funzionali:

CINEMA: Città → Regione, Regione → Zona; FILM: CasaProduzione → Nazione,

si realizzi il Fact Schema relativo al fatto PROIEZIONE. Si scelgano le dimensioni di analisi più opportune e come misure di analisi si considerino il numero totale di spettatori, il numero di spettatori con tessera, l'incasso totale e l'ammontare totale delle riduzioni.