

Prova Scritta di SISTEMI INFORMATIVI L del 2 aprile 2007

ESERCIZIO 1 (Modellazione di Processi)

Date le seguenti specifiche:

Una biblioteca pubblica gestisce il prestito di libri. Gli utenti per poter accedere al prestito devono essere registrati su di una scheda personale sulla quale sono annotati i loro dati personali e la storia dei loro prestiti. Gli utenti, che non hanno già quattro libri in prestito, possono richiedere il prestito di un libro. Se il libro non è disponibile viene registrata una prenotazione e l'utente viene messo in una lista di attesa, altrimenti il prestito viene accordato e l'utente può tenere il libro per un mese. Quando il periodo di prestito è scaduto, l'utente viene contattato per un sollecito. Quando un utente restituisce un libro danneggiato (a giudizio di due su tre bibliotecari che lo esaminano) o con un ritardo superiore a 10 giorni, viene riportata una nota di biasimo sulla sua scheda. Alla terza nota di biasimo l'utente viene sospeso dal prestito per sei mesi. Se un libro prenotato viene restituito, l'utente in attesa viene convocato e quando si ripresenta in biblioteca si procede al prestito.

Si modelli come Workflow l'attività della biblioteca.

ESERCIZIO 2

Si illustri brevemente come funziona la **gestione delle transazioni** in un data server relazionale di tipo **redo/undo**.

ESERCIZIO 3 (Progetto di Data Mart)

Dato il seguente schema logico relazionale (*facoltativo*: si disegni uno schema E-R corrispondente) sui pagamenti di acquisti effettuati con carta di credito presso una catena di supermercati:

PUNTIVENDITA(CodNegozio, Denominazione, Indirizzo, Regione, Zona, Tipo, Responsabile)

PAGAMENTI(CodScontrino, CodNegozio, Data, Ora, Totale, Sconto, NumCarta, NumAutoriz)
FK: NumCarta REF CARTECREDITO, CodNegozio REF PUNTIVENDITA

ACQUISTI(CodScontrino, CodNegozio, CodProdotto, NumeroPezzi, Importo, Sconto)

FK: CodProdotto REF PRODOTTI, CodScontrino, CodNegozio REF PAGAMENTI

CARTECREDITO(NumCarta, CodTitolare, DataScadenza, TipoCarta, Emittente, Circuito)

FK: CodTitolare REF TITOLARI

TITOLARI(CodTitolare, Nome, Cognome, DataNascita, FasciaEtà)

PRODOTTI(CodProdotto, PrezzoUnitario, CodSconto, Reparto, Settore, Tipologia)

che presenta fra le altre le seguenti dipendenze funzionali:

PUNTIVENDITA: Indirizzo → Regione; Regione → Zona

CARTECREDITO: TipoCarta → Circuito

TITOLARI: DataNascita → FasciaEtà

PRODOTTI: Tipologia → Reparto; Tipologia, Reparto → Settore

si realizzi il Fact Schema relativo al fatto ACQUISTI. Si considerino come dimensioni di analisi i punti vendita, i prodotti, le carte di credito e i titolari. Si scelgano come misure di analisi quelle ritenute più opportune.