

Prova Scritta di SISTEMI INFORMATIVI L del 10 settembre 2010

ESERCIZIO 1 (Modellazione di Processi)

Date le seguenti specifiche:

Una catena di negozi gestisce il noleggio di CD, DVD e videogames. I clienti per poter accedere al noleggio devono essere in possesso di una tessera ricaricabile sulla quale sono registrati i loro dati personali e il credito disponibile. La tessera consente agli addetti della catena di accedere al registro clienti che mantiene la storia dei noleggi/restituzioni e dei pagamenti/ricariche fatte dai clienti. La tessera può essere ricaricata presso qualunque negozio con tagli di 10, 20, 50 o 100 Euro in contanti. I clienti possono richiedere il prestito di un CD, DVD o videogioco recandosi in un negozio. Se l'oggetto non è disponibile viene registrata una prenotazione e il cliente viene inserito in una lista di attesa. Se è disponibile, l'oggetto viene consegnato al cliente, viene addebitato sulla card l'importo del noleggio e l'utente può tenere l'oggetto per il tempo concordato. Se sulla card non è disponibile un credito sufficiente, il noleggio può aver luogo solo se contestualmente viene effettuata una ricarica. Quando un cliente restituisce un oggetto, viene addebitato l'eventuale conguaglio per restituzione oltre il termine concordato e se l'oggetto è danneggiato (a giudizio dell'addetto che accetta la restituzione) viene memorizzata una nota di biasimo nel registro clienti. Alla terza nota di biasimo, all'utente viene addebitata una penale pari a 20 Euro. Quando viene restituito un oggetto prenotato, il primo cliente in attesa viene contattato via email o sms.

Si modelli come Data Flow Diagram l'attività della catena di negozi di noleggio.

ESERCIZIO 2

Si descrivano le tecniche di gestione dei guasti necessarie in Data Server utilizzando politiche di **commit anticipato** e **update immediato**, evidenziandone vantaggi e svantaggi rispetto a soluzioni alternative.

ESERCIZIO 3 (Progetto di Data Mart)

Dato il seguente schema logico relazionale (*facoltativo*: si disegni uno schema E-R corrispondente) relativo ad una ditta che assembla e vende Personal Computer con software preinstallato:

VENDITAPC (IdPC, IdSM, BIOS, SistemaOperativo, IdCliente, Prezzo, Sconto, DataVendita)

FK: IdSM: SCHEMAMADRE; SistemaOperativo: SOFTWARE.IdSW; IdCliente: CLIENTI

SCHEMAMADRE (IdSM, Nome, Tipo, Versione, Processore, Cache, Memoria, IdFornitore)

FK: IdFornitore: FORNITORI;

PERIFERICHE (IdPC, Periferica, TipoPeriferica, Versione, Produttore, Driver, IdFornitore)

FK: Fornitore: FORNITORI; IdPC: VENDITAPC;

INSTALLAZIONI (IdPC, IdSW, TipoLicenza)

FK: IdPC: VENDITAPC; IdSW: SOFTWARE;

SOFTWARE (IdSW, Denominazione, Versione, Lingua, Release, Produttore, IdFornitore)

FK: IdFornitore: FORNITORI;

CLIENTI (dCliente, Nome, Cognome, Indirizzo, Città, Regione, Stato)

FORNITORI (Fornitore, LivelloSconto, Indirizzo, Città, Regione, Stato)

che presenta fra le altre le seguenti dipendenze funzionali:

SCHEMAMADRE: Nome → Tipo, Tipo → Processore

CLIENTI e FORNITORI: Città → Regione, Regione → Stato

PERIFERICHE: Periferica → TipoPeriferica

si realizzi il Fact Schema relativo al fatto VENDITAPC. Si considerino come dimensioni e misure di analisi quelle ritenute più opportune..