

# Prova Scritta di SISTEMI INFORMATIVI L del 12 settembre 2005

## ESERCIZIO 1 (Modellazione di Processi)

Date le seguenti specifiche:

Una biblioteca pubblica gestisce il prestito di libri. Gli utenti sono 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 è disponibile il prestito viene accordato e l'utente può tenere il libro per un mese, altrimenti viene registrata una prenotazione. Ciascun libro è dotato di una scheda su cui vengono annotati i dati dei prestiti. Quando un libro è dato in prestito la sua scheda viene riposta in un archivio apposito. L'archivio viene monitorato giornalmente per verificare se ci sono libri il cui periodo di prestito è scaduto, nel qual caso l'utente viene contattato per un sollecito. Quando un utente restituisce un libro danneggiato 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 restituito era prenotato, l'utente in attesa viene contattato.

Si modelli come Data Flow Diagram l'attività della biblioteca.

## ESERCIZIO 2

Si discuta la politica di ripristino di tipo **redo/no-undo** e se ne descriva brevemente la relativa procedura di ripresa a caldo.

## ESERCIZIO 3 (Progetto di Data Mart)

Dato il seguente schema logico relazionale (*facoltativo*: si disegni uno schema E-R corrispondente) sulle contravvenzioni per infrazione al codice della strada:

**PATENTE**(NumPatente, DataRilascio, LuogoRilascio, Nome, Cognome, DataNascita, Punti)

**VEICOLO**(Targa, Modello, TipoVeicolo, AnnoImmatricolazione)

**LUOGO**(IDLuogo, Via, Civico, Comune, Provincia, Regione)

**VERBALE**(IDVerbale, Data, IDLuogo, NumPatente, Targa, AgenteEstensore, Dichiarazioni)

FK: NumPatente REF PATENTE, Targa REF VEICOLO, IDLuogo REF LUOGO

**SANZIONE**(IDVerbale, Importo, PuntiSottratti, RitiroPatente, Rimozione, SequestroVeicolo)

FK: IDVerbale REF VERBALE

**INFRAZIONE**(IDVerbale, CodiceInfrazione, Descrizione, TipoInfrazione)

FK: IDVerbale REF VERBALE

che presenta fra le altre le seguenti dipendenze funzionali:

LUOGO: Comune, Provincia → Regione    INFRAZIONE: Descrizione → TipoInfrazione

si realizzi il Fact Schema relativo al fatto VERBALE. Si considerino come dimensioni di analisi i dati relativi al guidatore (inclusa l'anzianità come guidatore), al veicolo, al luogo e alle infrazioni accertate. Come misure di analisi si scelgano le più opportune fra quelle calcolabili a partire dagli attributi della relazione SANZIONE.