



Università degli Studi di Ferrara
Corso di Laurea in Informatica

Esercizi di preparazione alla prima prova parziale scritta

Basi di Dati – Corso di Laurea in Informatica

Esercizio 1

Progettare uno schema ER per un'applicazione basata su database rivolta alle gestione di una videoteca. Le richieste prevedono le seguenti funzionalità:

- (a) Raccolta dei dati relativi alle videocassette / DVD (video) a disposizione per il noleggio. Ogni video può essere disponibile in più copie. Di ogni video è necessario memorizzare: titolo, regista, casa di produzione, anno di uscita, attori principali;
- (b) I clienti della videoteca devono registrarsi prima di poter noleggiare video. Viene loro fornita una tessera per il noleggio ed occorre memorizzare i seguenti dati: Nome, Cognome, Indirizzo, Telefono;
- (c) I noleggi vengono registrati al momento dell'uscita del video ed occorre memorizzare la data del noleggio e la data di prevista riconsegna (solitamente due giorni dopo il noleggio). In questo modo si tiene traccia dei noleggi in essere;
- (d) E' necessario tenere traccia anche dei noleggi storici.

Evidenziare sullo schema le entità, le associazioni e gli attributi. Indicare i rapporti di cardinalità delle associazioni (in una notazione a vostra scelta). Spiegare brevemente come poter soddisfare il requisito (d).

Esercizio 2

Progettare uno schema relazionale per l'applicazione presentata nell'esercizio 1. Indicare dettagliatamente le relazioni necessarie, i vincoli di chiave, ed i vincoli di integrità di tutte le relazioni. Spiegare brevemente se sono necessari ulteriori vincoli definiti dall'utente. Indicare tutte le possibili superchiavi delle relazioni utilizzate. Dove è preferibile memorizzare il costo di ciascuno noleggio?

Esercizio 3

Esprimere le seguenti interrogazioni in termini di espressioni dell'algebra relazionale:

- (a) elencare il titolo, la data di noleggio ed il costo di tutti i video noleggiati dal cliente Luca Tomassetti;
- (b) elencare il cognome dei clienti che attualmente hanno un noleggio in essere;
- (c) elencare il cognome ed il nome dei clienti che hanno noleggiato il video "XXX";
- (d) determinare il costo totale dei noleggi del cliente Luca Tomassetti.