

SISTEMI INFORMATIVI L
C.d.L. Ingegneria dei Processi Gestionali – Prof. Penzo
Prova Scritta del 23/06/2004

ESERCIZIO – Progettazione Concettuale e Logica di Basi di Dati

Date le seguenti specifiche:

Un'agenzia di intermediazione per l'affitto e la vendita di immobili deve predisporre un sistema informativo per le proprie attività.

L'agenzia tratta immobili di diverse categorie e appartenenti a diverse fasce di prezzo. Le categorie di immobili sono identificate da un codice e possiedono una descrizione (ad es.: casa colonica, attico, appartamento,...). In un certo istante il database dell'agenzia può non disporre di alcun immobile per una data categoria. Le fasce di prezzo sono identificate da valore minimo e massimo e non possono sovrapporsi. Per ogni immobile si mantengono il codice, il numero di vani, il numero di piano, la presenza di ascensore, i metri quadri e il prezzo. Gli immobili sono partizionati in immobili in affitto e immobili in vendita. Per i primi si mantiene anche il tipo di contratto stipulabile (con valori: uso foresteria, locazione privata o entrambi). Per i secondi si memorizzano anche l'anno di costruzione dell'immobile e l'eventuale ammontare di un mutuo pendente. Ogni immobile viene offerto oppure richiesto dai clienti dell'agenzia.

L'agenzia registra i suoi clienti identificandoli tramite un codice e riportandone i dati anagrafici.

I clienti si distinguono in offerenti, richiedenti e clienti che hanno stipulato contratti (ci possono essere sovrapposizioni). Le registrazioni di offerta/richiesta di immobili prevedono che si riporti l'immobile interessato, la data della registrazione e il cliente che effettua l'offerta/richiesta. Quando viene stipulato un contratto, l'evento deve essere registrato nel database, memorizzando il contratto in base al tipo (affitto o vendita), riportandone i clienti interessati (chi cede e chi rileva) e naturalmente l'immobile interessato. **NOTA:** Quando si stipula un contratto, l'immobile interessato deve essere rimosso dall'archivio degli immobili disponibili e riportato nell'archivio storico degli immobili ceduti. Ogni contratto deve quindi riferirsi ad un immobile ceduto e ogni immobile ceduto è interessato da un solo contratto.

1) progettare lo schema E/R corrispondente.

2) progettare lo schema logico relazionale.

ESERCIZIO 2 – Progettazione Concettuale e Logica di Data Mart

Dato il seguente schema logico relazionale:

FACOLTÀ(codFacoltà, nome, indirizzo, numCorsiDiLaurea, preside)

FK: preside REFs DOCENTE

CORSODILAUREA(codFacoltà, codCDL, denominazione, numStudentiIscritti)

FK: codFacoltà REFs FACOLTÀ

SESSIONEDILAUREA(AnnoAccademico, tipoSessione)

APPELLODILAUREA(codAppello, codFacoltà, codCDL, AA, Sessione, numLaureati, data)

FK: (codFacoltà, codCDL) REFs CORSODILAUREA

FK: (AA, Sessione) REFs SESSIONEDILAUREA

COMMISSIONE(codAppello, num, presidente)

FK: codAppello REFs APPELLODILAUREA

FK: presidente REFs DOCENTE

DOCENTE(codice, nome, cognome, insegnamento, raggruppamento, classe)

COMPOSIZIONECOMMISSIONE(codDocente, codAppello, num)

FK: codDocente REFs DOCENTE

FK: codAppello REFs APPELLODILAUREA

FK: (codAppello, num) REFs COMMISSIONE

LAUREANDO(codFacoltà, codCDL, matr, nome, cognome, dataNascita, codAppello*, num*, relatore, codTesi, votoLaurea*)

FK: (codFacoltà, codCDL) REFs CORSODILAUREA

FK: (codAppello, num) REFs COMMISSIONE

FK: relatore REFs DOCENTE

FK: codTesi REFs TESIDILAUREA

TESIDILAUREA(codTesi, titolo, materiaTesi, settoreDisciplinare, codFacoltà, codCDL, matr)

FK: (codFacoltà, codCDL, matr) REFs LAUREANDO

Si assumano le seguenti dipendenze funzionali:

DOCENTE: insegnamento → raggruppamento → classe

TESIDILAUREA: materiaTesi → settoreDisciplinare

e le seguenti specifiche utente per la definizione di un data mart relativo alle statistiche di laurea: (trascurando i dati sui docenti Presidi di Facoltà, sui relatori e sui Presidenti di Commissione):

Fatto	Dimensioni	Misure
LAUREE	tesi, commissione, corso di laurea	numLaureati, votoMedioDiLaurea

- 1) Determinare lo schema E/R corrispondente.
- 2) Determinare l'albero degli attributi completo ottenuto dallo schema E/R.
- 3) Produrre lo schema di fatto.
- 4) Produrre lo schema logico.

ESERCIZIO 2

Discutere il concetto di data mart.