

Sistemi Informativi L-B - Prova integrata
15 dicembre 2005 – Compito 2

Tempo a disposizione: 2 ore

La soluzione degli esercizi deve essere riportata su floppy disk, che deve contenere i seguenti file:

Compito.lun progetto DB-MAIN completo di schema concettuale
Compito.doc file Word contenente lo schema concettuale finale, corredato da eventuali commenti integrativi
(NB È obbligatorio specificare con uno specifico commento eventuali identificazioni esterne di tipo 1-1 NON esplicitamente modellate nello schema concettuale)
schemi.txt file contenente schemi ed eventuali vincoli per il punto 2)

Il presente foglio va restituito compilato con i dati personali e la risposta al punto 3)

N.B. Per superare la prova è necessario totalizzare almeno 2 punti negli esercizi 2 e 3, ovvero: la sola risoluzione dell'esercizio 1 non è sufficiente

Dati personali (da riportare anche sull'etichetta del floppy):

Nome

Cognome

Matricola completa

Username personale (esempio: x00000)

1) Progettazione concettuale (5 punti)

La “Cosa Antiqua” è un importante negozio di antiquariato che da anni raccoglie gli oggetti più inconsueti segnati dal passare del tempo. Alcuni pezzi sono stati acquistati direttamente dal proprietario, altri provengono da donazioni.

Ogni oggetto viene catalogato tramite la memorizzazione di una breve descrizione, del materiale con il quale è realizzato, del prezzo stimato per la vendita e dell'eventuale precedente personaggio famoso che lo ha posseduto.

Per ciascun oggetto frutto di una donazione viene specificato l'ente pubblico o privato che lo ha concesso; per ciascun oggetto acquistato vengono invece memorizzati il nome del venditore, un recapito telefonico e il prezzo di acquisto.

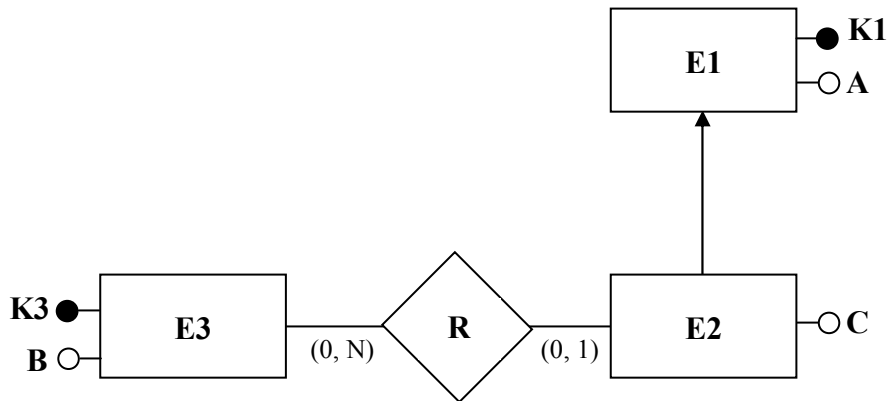
Gli oggetti della “Cosa Antiqua”, se ritenuto opportuno, vengono restaurati da specialisti del settore che dovranno indicare la data di inizio restauro, quella di fine restauro, e tutti i prodotti utilizzati durante il lavoro (scelti da un elenco predefinito). Un oggetto può essere restaurato anche più di una volta dallo stesso restauratore. Un restauratore, di cui si mantiene codice fiscale, nome, indirizzo e recapito telefonico, può anche vendere oggetti alla “Cosa Antiqua”.

Si progetti il sistema informativo della “Cosa Antiqua”.

Sistemi Informativi L-B - Prova integrata
15 dicembre 2005 – Compito 2

2) Progettazione logica e normalizzazione (3 punti)

Dato lo schema concettuale in figura



e considerando che:

- tutti gli attributi sono di tipo CHAR(8);
- E2 viene accorpata in E1
- l'associazione R viene tradotta separatamente

si progettino gli opportuni schemi relazionali e si definiscano **nel database STUDENTI** tali schemi facendo uso dell'SQL di DB2; per gli eventuali vincoli non esprimibili a livello di schema si predispongano opportune **query di verifica da eseguire prima di effettuare inserimenti di tuple**, allo scopo di evitare che tali inserimenti violino i vincoli stessi.

3) Elaborazione di interrogazioni (2 punti)

Dati gli schemi R1(ABC) e R2(BDE), in cui R1.B è una foreign key che referencia R2.B e che nel 50% dei casi ha valore nullo, si stimi il costo di esecuzione di un piano di accesso che:

- Accede sequenzialmente a R1
- Per ogni tupla di R1 in cui R1.B è non nullo, reperisce la corrispondente tupla di R2 facendo uso di un indice, IdxR2B, di altezza 2 definito su R2.B