

Sistemi Informativi L-B - Prova integrata
20 gennaio 2006 – Compito 1

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 “Giovafredo” è una azienda che realizza macchine per il caffè e che rifornisce i locali della regione con i suoi prodotti. La “Giovafredo” tiene traccia di ogni ordine effettuato dai locali, memorizzando data e prezzo di vendita.

Le macchine prodotte possono essere di vari tipi, che si distinguono per il nome del modello e potenza di alimentazione richiesta (es. BuonCaffè 1500 Watt e BuonCaffè 1200 Watt). Ogni modello di macchina ha una serie di funzionalità tra quelle potenzialmente disponibili (es. la serie BuonCaffè fa anche il cappuccino con la schiuma di 2 centimetri!)

Le macchine per il caffè vengono periodicamente controllate da addetti, ognuno dei quali è specializzato per uno specifico modello; di tali controlli vengono memorizzate la data e ora di esecuzione.

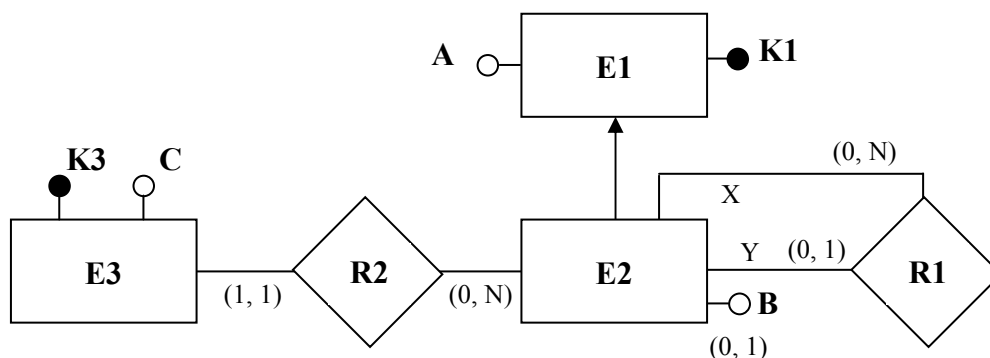
I tecnici possono essere chiamati anche in caso di guasto; per ogni intervento di questo tipo vengono memorizzati il tipo di guasto segnalato (scelto da un elenco predefinito), la data e ora di chiamata da parte del cliente e di effettivo intervento e il tipo e la quantità degli eventuali pezzi di ricambio utilizzati.

Si progetti il sistema informativo della “Giovafredo”.

Sistemi Informativi L-B - Prova integrata
20 gennaio 2006 – Compito 1

2) Progettazione logica e normalizzazione (3 punti)

Dato lo schema concettuale in figura



e considerando che:

- a) tutti gli attributi sono di tipo CHAR(10);
- b) le entità E1 ed E2 vengono accorpate;
- c) le associazioni R1 ed R2 NON vengono tradotte separatamente
- d) l'associazione R1 NON mette mai in relazione un'istanza di E2 con se stessa

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) Transazioni (2 punti)

Si spieghi in che modo un DBMS che implementa la politica NoForce per l'esecuzione del Commit può garantire che tutte le modifiche siano effettivamente registrate nel DB a fronte di guasti.