

Sistemi Informativi L-B - Prova integrata
27 giugno 2006

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)

Il Signor Luisao ha deciso di informatizzare la gestione del suo complesso turistico situato sulle spiagge di Copa Cabana e costituito da diversi bungalow economici, da alcuni hotel e da lussuose villette. Ognuno di questi fabbricati è identificato in base al suo nome.

Ogni hotel è costituito da un certo numero di stanze numerate, per ognuna delle quali si memorizza il numero di posti letto; come di consueto, in un hotel non esistono due stanze con lo stesso numero.

Dei bungalow si memorizza la distanza in metri dalla spiaggia, mentre per le villette si tiene traccia dei principali servizi presenti in ognuna di esse, servizi scelti da un elenco predefinito (es.: sauna, piscina, presenza di giardino privato, ecc.)

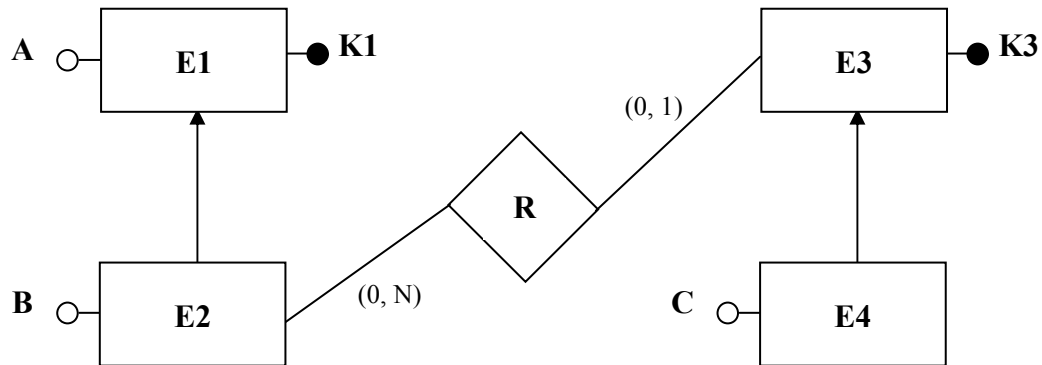
Quando un cliente effettua una prenotazione, vengono memorizzati nome, cognome e numero di telefono, le date di arrivo e partenza e quali bungalow, stanze d'albergo e/o villette vengono prenotate. Una prenotazione può includere, infatti, una o più strutture di uno o più tipi (es.: il cliente Tizio può prenotare due stanze dell'albergo X, una dell'albergo Y e tre bungalow). Le date di arrivo e partenza restano comunque legate alla prenotazione complessiva.

Si progetti il sistema informativo del complesso turistico del Sig. Luisao.

Sistemi Informativi L-B - Prova integrata
27 giugno 2006

2) Progettazione logica e normalizzazione (3 punti)

Dato lo schema concettuale in figura



e considerando che:

- a) tutti gli attributi sono di tipo INT;
- b) l'entità E2 viene accorpata in E1;
- c) le entità E3 ed E4 vengono tradotte separatamente;
- d) l'associazione R non viene tradotta separatamente;
- e) istanze di E3 sono associate (tramite R) ad istanze di E2 aventi $B > 40$;

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) DB fisico (2 punti)

Supponendo di memorizzare dei record di lunghezza fissa L in pagine di dimensione P byte e assumendo che l'header di ogni pagina richieda H byte di spazio, qual è il numero di byte che restano inutilizzati in ogni pagina?