

Basi di dati 1

Prof. Stefano Ceri

Prova scritta del 13-6-94

E' dato il seguente schema relazionale, che contiene informazioni relative ai campionati mondiali automobilistici. Le chiavi sono indicate con lettere maiuscole:

PILOTA(NOME, Nazione)

STAGIONE(PILOTA, SQUADRA, ANNO, Vittorie)

SQUADRA(NOMESQUADRA, Nazione, Fondatore)

Scrivere in SQL le interrogazioni seguenti:

- 1) (5pt) Trovare per ogni nazione il numero complessivo di vittorie dei suoi piloti.
- 2) (5pt) Identificare l'ultimo pilota austriaco ad aver guidato una macchina austriaca (ultimo in ordine di tempo).
- 3) (5pt) Selezionare il nome dei piloti che non hanno mai guidato per squadre della propria nazionalità.

- 4) (10pt) Realizzare uno schema ER relativo alla seguente descrizione:

Si vuole realizzare una base di dati per la gestione delle prenotazioni su una rete ferroviaria. La rete comprende un insieme di stazioni, alcune delle quali attrezzate per il carico e lo scarico delle auto dagli appositi vagoni. I treni sono composti da vagoni di diverso tipo: a) vagoni passeggeri, a loro volta divisi in: 1) normali, 2) con cuccette, 3) con cabine letto; b) vagoni speciali, a loro volta divisi in: 1) ristorante, 2) per trasporto biciclette, 3) per trasporto auto. I treni possono variare composizione durante il percorso per aggiunta o sottrazione di vagoni. I percorsi sono divisi in tratte, e la tratta identifica la porzione di percorso in cui la composizione del treno non cambia. Deve essere possibile ottenere la sequenza di stazioni servite dal treno.

I passeggeri devono effettuare la prenotazione. Il biglietto viene emesso dopo la prenotazione. La prenotazione identifica il percorso effettuato dal passeggero ed i servizi richiesti. Non viene richiesto che la prenotazione specifichi la posizione del posto del passeggero. Bisogna tenere traccia del metodo di pagamento utilizzato al ritiro del biglietto.

Si ricorda che lo schema concettuale deve comprendere l'indicazione delle cardinalità di relazioni ed attributi, e degli identificatori di tutte le entità.

- 5) (5pt) Costruire lo schema logico relazionale corrispondente allo schema ER prodotto come risposta al problema precedente. Quando si pongono alternative progettuali, indicare (a parole) le vostre assunzioni circa le operazioni prevalenti nella base di dati.