

COMPITO A

Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa alla gestione della costruzione di motori per automobili. Di un motore interessa la sigla (identificativo), la cilindrata ed i componenti utilizzati per assemblarlo (almeno uno). Di ciascun componente interessa il codice (unico nell'ambito della ditta che lo produce), la data di fabbricazione ed il materiale principale di cui è costituito. Di una ditta produttrice di componenti interessa la partita IVA (identificatore) ed il nome. Alcuni componenti sono considerati speciali perchè possono essere montati su motori sportivi. Di questi componenti interessa conoscere anche il peso, i motori sportivi su cui sono utilizzati, con l'indicazione, per ciascun utilizzo, del numero di chilometri che possono essere percorsi dal motore con il componente in garanzia. I motori sono montati su automobili. Ogni automobile ha un solo motore e di essa interessa la cilindrata (che coincide con la cilindrata del motore montato), il modello, e la ditta produttrice, ed è identificata dall'insieme di queste informazioni (modello, cilindrata e ditta). Di una ditta produttrice interessa la partita IVA (identificatore), il nome e l'indirizzo. Si noti che una ditta produttrice di automobili può anche essere produttrice di componenti, e vice-versa. Le automobili sono in vendita presso dei concessionari. Di ciascun concessionario interessa il nome e l'indirizzo. Interessa inoltre sapere presso quali concessionari è in vendita attualmente un automobile (almeno uno), e presso quali concessionari è stata in vendita in precedenza (con l'indicazione della data di inizio e della data di fine del periodo di vendita presso ciascun concessionario).

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in qualunque forma) lo schema relazionale completo di vincoli, seguendo l'indicazione che quando si accede ai dati di un automobile si vuole conoscere anche la sigla del motore su di essa montato.

Problema 3

Si consideri uno schema relazionale costituito dalla relazione DVD(titolo, prezzo, produttore) e dalla relazione Produttore(nome, nazionalità) (si noti che il campo nome della tabella Produttore riferisce il campo produttore della tabella DVD).

1. Calcolare il titolo ed il prezzo dei DVD prodotti da produttori inglesi;
2. Calcolare quanti DVD ha prodotto ciascun produttore;
3. Calcolare le nazionalità dei produttori che non hanno prodotto alcun DVD che costi più di 20 euro;
4. Calcolare per ogni nazionalità n il prezzo medio dei DVD prodotti da produttori di nazionalità n , ma solo per le nazionalità i cui produttori hanno prodotto complessivamente almeno 15 DVD.