

Problema 1

Si richiede di produrre lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa alla produzione e vendita di materassi. Di un materasso interessa conoscere le dimensioni (altezza e larghezza), il codice prodotto (identificativo), il prezzo, ed il tipo. Esistono solo tre tipi di materassi: di lattice, a molle e di schiuma. Dei materassi in lattice interessa conoscere anche il livello di densità, mentre per i materassi a molle interessa il livello di durezza. Inoltre, si vuole sapere se un materasso è singolo o matrimoniale. Dei magazzini interessa conoscere il codice (identificativo) e l'indirizzo. Inoltre, interessa conoscere quali materassi il magazzino contiene in certi determinati giorni, con l'indicazione, per ciascun materasso, della quantità disponibile. Ad esempio, si vuole tenere traccia del fatto che il 30 Luglio 2011 il magazzino 'alpha' contiene 30 unità del materasso 'dormibene', mentre il 15 agosto 2011 dello stesso materasso contiene 15 unità. I clienti effettuano ordini di acquisto. Di un cliente interessa il codice fiscale (identificativo), il nome e l'indirizzo. Di un ordine invece si vuole sapere il numero (identificativo), la data di consegna prevista, il cliente che lo ha effettuato, l'indirizzo di consegna, se questo è diverso dall'indirizzo del cliente che ha effettuato l'ordine, e quali materassi sono parte dell'ordine (almeno uno), ciascuno con l'indicazione della quantità ordinata. Un ordine può essere sostituito da un altro ordine (sostitutivo). Di un ordine sostitutivo, oltre alle solite informazioni, interessa conoscere anche la data di sostituzione e quale è l'ordine che sta sostituendo.

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in una qualunque notazione) lo schema relazionale completo di vincoli, tenendo presente l'indicazione di evitare valori nulli nella base dati.

Problema 3

Si consideri uno schema relazionale con le seguenti relazioni

Dipendente(nomeDip, età, ditta)
Ditta(nomeDitta, città, fatturato)

In cui l'attributo `ditta` della relazione `Dipendente` riferenzia l'attributo `nomeDitta` della relazione `Ditta`.

Si chiede di esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. Calcolare i nomi dei dipendenti che lavorano in ditte di Roma con un fatturato superiore a 3 milioni di euro;
2. Calcolare i nomi delle ditte che non hanno dipendenti di età inferiore a 30 anni;
3. Per ciascuna ditta con più di 100 dipendenti, calcolare l'età massima dei suoi dipendenti;
4. Per ciascuna ditta con più di 100 dipendenti, calcolare il numero di dipendenti con più di 50 anni.