Compito di Basi di dati I

7 gennaio 2002

Esercizio 1:

Si vuole progettare una base di dati di supporto alle attività di un'azienda alimentare di carni.

L'azienda opera su un certo numero di mercati, che possono essere sia Macrozone (Triveneto, Isole) che singole regioni (Lombardia, Piemonte, etc.). Ogni cliente appartiene ad uno specifico mercato. I clienti sono seguiti da agenti, coordinati da capi-area. Le vendite sono fatte su articoli, che sono suddivisi in opportune linee di prodotto. Ogni cliente che intenda comprare della carne effettua un ordine in cui vengono specificati gli articoli che si vogliono acquistare e il loro prezzo. Gli articoli venduti appartengono a opportune partite di animali aquistate da un certo insieme di fornitori. Le partite possono essere di prima, seconda e terza scelta. Ogni partita contiene articoli appartenenti ad un'unica linea di prodotto ed è identificata univocamente da un opportuno codice. Nell'ambito di ciascuna partita, ogni articolo è identificato univocamente da un codice numerico (primo articolo della partita, secondo articolo della partita, etc.). Ad ogni partita è inoltre associato un costo diretto, suddiviso in costo di acquisto, spedizione e stoccaggio. Il costo del singolo articolo si ottiene dividendo il costo della partita cui appartiene per il numero di articoli in essa contenuti.

Si definisca uno schema Entità-Relazioni che descriva il contenuto informativo del sistema, illustrando con chiarezza le eventuali assunzioni fatte. Lo schema dovrà essere completato con attributi ragionevoli per ciascuna entità (identificando le possibili chiavi) e relazione. Vanno specificati accuratamente i vincoli di cardinalità e partecipazione di ciascuna relazione.

Esercizio 2:

Sia dato il seguente schema relazionale:

$SEGUE(Agente, Cliente)$;

$RESIDENZA(Cliente, Città)$;

$UFFICIO(Agente, Città)$;

$APPARTENENZA(Città, Regione)$.

Si assuma che ogni cliente sia seguito da un solo agente e che ogni agente abbia un solo ufficio. Dopo aver stabilito le chiavi delle relazioni date, formulare opportune interrogazioni in SQL che permettano di determinare:

(a) tutti i clienti dell'agente Modesti il cui nome inizia con la lettera "M" e termina con la lettera "i";

(b) gli agenti che seguono almeno un cliente che risiede nella città in cui hanno l'ufficio;

(c) per ogni agente (con almeno un cliente che risiede in Veneto), il numero di clienti che risiedono in Veneto.