

Laboratorio di Basi di dati 1

VI esercitazione 15 Aprile 2003

Utilizzando opportunamente l'Enterprise Manager o il Query Analyzer di SQL Server svolgere le seguenti operazioni utilizzando il database *GestioneAziendaleN*, dove *N* è il numero del gruppo di appartenenza.

Effettuare solo i punti indicati come OBBLIGATORI e lasciare quelli facoltativi per la fine della lezione.

Non daremo spiegazioni sui punti facoltativi se prima non avete finito il resto dell'esercitazione.

Creazione di tabelle in una base di dati

Svolgere il seguente punto.

1. Creare, all'interno del database *GestioneAziendaleN*, le seguenti tabelle. Nella creazione delle tabelle dare agli attributi i tipi opportuni, inserire i vincoli di chiave, di unicità, not null e default, e inserire i vincoli per garantire l'integrità referenziale.

Magazzino(IDprod, nome, qtaIniziale, scortaMinima)

Clienti(IDcli, cognome, nome, indirizzo, citta, telefono)

Ordini (IDcli, IDprod, data, quantita, prezzoUnit)

dove:

- La tabella *Magazzino* rappresenta le informazioni sui prodotti di un certo magazzino; **nome** è il nome del prodotto, **qtaIniziale** è la quantità di prodotto che è stata immagazzinata quando è stato acquistato il prodotto, **scortaMinima** rappresenta la quantità minima che deve essere sempre presente in magazzino. Ovviamente la quantità iniziale di un prodotto deve essere superiore o uguale alla scorta minima.
- La tabella *Clienti* rappresenta le informazioni sui clienti che si forniscono dal magazzino. Ogni cliente ha un numero di telefono distinto.
- La tabella *Ordini* contiene gli ordini, effettuati da un cliente per un certo prodotto ad una certa data e per un certo prezzo. Gli ordini devono contenere quantità di prodotti che sono multipli di 10 (cioè si possono ordinare 10 scarpe, 20 cappelli, ma non si possono ordinare 5 scarpe).

Popolamento della base di dati

Svolgere i primi 3 punti. Il quarto è facoltativo.

1. Inserire opportuni dati nelle tre tabelle. In particolare, almeno 10 clienti, 10 prodotti in magazzino e 20 ordini. Per quanto riguarda i clienti inserire qualche cliente di Genova (servono per le interrogazioni successive).
2. Nell'inserire i dati, far sì che ci siano dei prodotti che non sono stati ordinati da nessuno e dei clienti che non hanno fatto alcun ordine.
3. Verificare che i vincoli imposti siano verificati.
4. Verificare il comportamento del sistema quando vengono cancellati dei clienti o dei prodotti dal magazzino.

Alterazione dello schema della base di dati

Svolgere i primi quattro punti. L'altro è facoltativo.

1. Alterare lo schema della relazione *Clienti* aggiungendo l'attributo **fido**. L'attributo **fido** contiene il massimo credito che il magazzino è disposto a concedere al cliente per gli ordini che effettua. Il valore minimo del fido è 10000 euro (e questo è anche il default).

2. Inserire un nuovo cliente nella relazione specificando come valore del fido il valore di default.
3. Verificare che la prima operazione abbia introdotto l'attributo **fido** e che a tutti i clienti sia stato assegnato il valore minimo. In caso negativo, verificare il motivo e aggiornare tale valore.
4. Incrementare del 30% il valore del fido per i clienti di Genova.
5. Alterare lo schema della relazione **Clients** eliminando il numero di telefono. Questa operazione è possibile? Se no, cosa bisogna fare per eliminare tale colonna?

Interrogazioni sulla base di dati

Svolgere il primo punto. Gli altri sono facoltativi.

1. Per ogni cliente, trovare la quantità totale di prodotti ordinati, il numero di “tipi di prodotto”¹ e il prezzo totale che deve pagare.
2. Trovare il nome dei prodotti in magazzino che non sono stati ordinati da nessun cliente.
3. Trovare il nome e cognome dei clienti che non hanno effettuato alcun ordine.
4. Trovare i prodotti ordinati da tutti i clienti di Genova.

Creazione di viste

Svolgere i primi tre punti. Gli altri sono facoltativi.

1. Creare una vista contenente le informazioni sui “clienti fidati”. I “clienti fidati” sono quelli che hanno un fido superiore a 12000 euro.
2. Creare una vista contenente per ogni prodotto (per cui è stato effettuato almeno un ordine) la quantità ordinata.
3. Creare una vista contenente le informazioni dei prodotti sotto scorta (un prodotto è sotto scorta se la differenza tra la quantità iniziale presente in magazzino e la quantità ordinata è inferiore alla scorta minima). In particolare si vuole sapere la quantità che effettivamente si trova in magazzino (nota che per come sono i dati è possibile che questo valore sia negativo).
4. Creare una vista contenente per ogni cliente il fido utilizzato.
5. Creare una vista contenente per ogni cliente il fido ancora a disposizione di un cliente (questo importo è la differenza tra il fido del cliente e somma totale dovuta per gli ordini effettuati).

Modifiche dei dati

Svolgere i primi due punti. Gli altri sono facoltativi.

1. Aggiornare il valore del fido dei “clienti fidati” andando a togliere dall'importo del fido, la media degli ordini effettuati da tutti i clienti. E' possibile usare la vista utilizzata in precedenza?
2. Inserire nella vista dei “clienti fidati” i clienti Ancona e Catania con fido 10000 euro e 2000 euro, rispettivamente (gli altri dati inventateli voi). Sono possibili entrambi gli inserimenti?
3. Per i clienti che hanno effettuato ordini superiori alla media del totale degli ordini aumentare il fido del 50%. Verificare ora il contenuto della vista “clienti fidati”.
4. Utilizzando la vista creata al punto 2 della sezione sulle viste, aggiungere 10 unità alle quantità ordinate di ogni prodotto. E' possibile fare questa operazione?

¹Con numero di tipi di prodotto si intende il numero di prodotti distinti.