

Basi di Dati

Laurea in Ingegneria Informatica - N.O.

A.A. 2005/2006 - Appello del 10/01/2006

tempo a disposizione: 2 ore

COMPITO A

Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa alle agenzie di una banca. Di ogni agenzia interessano il codice (identificativo), il numero di dipendenti, e la città in cui è ubicata. Ogni agenzia gestisce i conti correnti (almeno uno) dei clienti. Di ogni conto corrente interessano il numero (unico nell'ambito dell'agenzia), il nome dell'eventuale convenzione alla quale è soggetto (non tutti i conti sono soggetti a convenzione), ed il saldo in varie date. In particolare, il saldo, che rappresenta l'ammontare dei soldi depositati nel conto, viene memorizzato secondo questa regola: ogni volta che l'ammontare dei soldi depositati nel conto cambia, il nuovo saldo viene registrato alla fine del giorno in cui è avvenuta la variazione. Esistono due e solo due tipi di conti: conto singolo e conto a firma congiunta. Di ogni conto singolo interessano il cliente che ne è titolare ed il tipo (on-line, tradizionale, o per dipendenti). Di ogni conto a firma congiunta interessano i clienti (almeno due) che ne sono titolari ed il debito massimo consentito (intero). Di ogni cliente interessano il codice fiscale (identificativo), la data di nascita, e la città di residenza. Infine, di ogni città interessano il codice (identificativo), il nome e la città che è capoluogo della provincia di appartenenza. Di ogni città capoluogo di provincia interessano la sigla (identificativa, ad esempio "LI" per Livorno) e la regione.

Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in qualunque forma) lo schema relazionale completo di vincoli, seguendo le indicazioni che si debbano evitare i valori nulli nella base di dati, che quando si accede ad una città si vuole spesso conoscere qual è il capoluogo della provincia di appartenenza, e che ad un capoluogo di provincia si accede spesso per sigla. Si noti che le interrogazioni menzionate nel problema 3 non sono da considerarsi significative per le indicazioni di progetto.

Problema 3

Sulla base dello schema relazionale definito per il problema 2, esprimere in SQL le seguenti interrogazioni:

1. Per ogni conto di qualunque agenzia, restituire il numero del conto stesso, ed il codice ed il numero di dipendenti dell'agenzia che lo gestisce.
2. Restituire i conti a firma congiunta per i quali tutti i clienti titolari risiedono nella stessa città in cui è ubicata l'agenzia che gestisce il conto stesso.
3. Per ogni agenzia, restituire il numero medio di titolari dei conti a firma congiunta gestiti dall'agenzia.

