

Corso di Sistemi informativi

Prova scritta (prima parte) — 13 luglio 1999

Tempo a disposizione: un'ora e quarantacinque minuti. Libri chiusi.

Domanda 1 (20%)

Discutere perché il linguaggio SQL prevede l'utilizzo della parola chiave `distinct` nelle istruzioni `select` e illustrare in quali casi essa può essere omessa. Spiegare anche perché, da un punto di vista di principio, sarebbe stato più elegante definire il linguaggio in altro modo. Rispondere in modo sintetico ma con ordine.

Domanda 2 (25%)

Mostrare uno schema E-R che rappresenti una realtà descritta i cui dati siano organizzati per mezzo del seguente schema relazionale.

- *PERSONE*(CodiceFiscale, *Cognome*, *Nome*, *DataDiNascita*, *LuogoDiNascita*, *Indirizzo*)
- *DIPENDENTI* (CodiceFiscale, *Filiale*)
con vincoli di integrità referenziale:
fra *CodiceFiscale* e la relazione *PERSONE*
fra *Filiale* e la relazione *FILIALI*
- *QUALIFICHE*(Codice, *Descrizione*)
- *COMPETENZE*(Qualifica, Dipendente)
con vincoli di integrità referenziale:
fra *Qualifica* e la relazione *QUALIFICHE*
fra *Dipendente* e la relazione *DIPENDENTI*
- *FILIALI* (Codice, *Città*, *Direttore*)
con vincolo di integrità referenziale:
fra *Direttore* e la relazione *DIPENDENTI*
- *AGENZIE* (Numero, *Filiale*, *Indirizzo*, *Reggente*)
con vincoli di integrità referenziale:
fra *Filiale* e la relazione *FILIALI*
fra *Reggente* e la relazione *DIPENDENTI*
- *CONTICORRENTI* (Agenzia, Numero, *Titolare*)
con vincoli di integrità referenziale:
fra *Agenzia* e la relazione *AGENZIE*
fra *Titolare* e la relazione *PERSONE*

Domanda 3 (30%)

Con riferimento allo schema relazionale mostrato nella domanda precedente, formulare le seguenti interrogazioni in algebra relazionale e in SQL:

1. trovare cognome e nome dei dipendenti che hanno almeno due qualifiche diverse;
2. trovare i conti correnti i cui titolari siano dipendenti della banca, ma di filiali diverse da quella presso cui è aperto il conto.

Domanda 4 (25%)

Modificare lo schema E-R ottenuto in risposta alla domanda 2, per tener conto delle seguenti modifiche o estensioni delle specifiche.

- ogni impiegato ha una e una sola qualifica;
- ogni conto corrente ha uno o più titolari;
- il numero di conto corrente è unico nell'ambito della banca.