

# Basi di Dati e Sistemi Informativi I: Fondamenti

## Prova Scritta 16/11/2004

1 Dato il seguente schema:

VIVE(id-persona, nome , via, città')  
LAVORA(id-persona, azienda, stipendio)  
SEDE(azienda, città')      DIRIGE(id-direttore, azienda)

Formulare in algebra relazionale le interrogazioni che permettono di determinare:

- (a) nome e indirizzo (via, città') degli impiegati che lavorano in aziende con sede a Torino;
  - (b) le aziende con impiegati che non vivono nella città' sede dell'azienda;
  - (c) le aziende i cui impiegati vivono tutti nella città' che e' sede dell'azienda stessa;
- 2 Un circolo del tennis vuole memorizzare le prenotazioni dei propri campi da tennis da parte dei propri soci. Ogni prenotazione riguarda un singolo socio ed un singolo campo da tennis, prenotato per una certa ora ed una certa data (per semplicità si rappresentino tanto la data che l'ora tramite una stringa). Un singolo campo può essere prenotato, ad una certa ora di una certa data, da un solo socio; un singolo socio può effettuare più prenotazioni. Di ogni socio interessano nome, cognome e recapito. Di un campo interessa ricordare se sia coperto o scoperto e se sia in cemento o in terra battuta. Ogni socio ha un codice numerico che lo identifica; similmente per ogni campo. Si definisca uno schema concettuale grafico della base di dati.
- 3 Relativamente al modello relazionale:
- Dare la definizione di superchiave e di chiave.
  - Dare la definizione di vincolo di integrità' referenziale. Fare degli esempi relativi allo schema dell'esercizio 1.