

## **Basi di Dati**

Laurea in Ingegneria Informatica - N.O.

A.A. 2005/2006 - Appello del 19/12/2005

*tempo a disposizione: 2 ore*

### **Compito B**

#### Problema 1

Si richiede di progettare lo schema concettuale Entità-Relazione di un'applicazione relativa alla gestione delle domande presentate dalle aziende in risposta a bandi di finanziamento emessi dal Comune di Roma per l'anno finanziario in corso. Ogni bando di finanziamento è caratterizzato dal consigliere comunale che ne è responsabile, l'ammontare in euro, il numero di aziende finanziabili, ed il settore produttivo di interesse (come ad esempio settore chimico, farmaceutico, informatico, ecc.), caratterizzato da nome e codice identificativo. Non possono essere emessi due bandi sullo stesso settore produttivo e con lo stesso consigliere comunale responsabile. Siamo interessati alle aziende che hanno risposto ad almeno un bando di finanziamento (ogni azienda può rispondere ad un numero qualunque di bandi), e di ognuna di esse interessano la partita IVA (identificativo), la ragione sociale, l'indirizzo della sede, il distretto industriale di appartenenza (uno ed uno solo), ed il capitale sociale. Una domanda di finanziamento di un'azienda è relativa ad esattamente un bando, ed alla domanda sono associati la data di presentazione, ed i progetti che l'azienda intende realizzare con i soldi ricevuti. Ogni progetto è caratterizzato da un codice (identificatore), dal numero di mesi previsti per il suo completamento, e dal settore produttivo di pertinenza. Di ogni distretto industriale interessano il nome (identificatore), i consiglieri comunali incaricati del controllo del distretto stesso (almeno uno), ed il consigliere comunale che funge da referente per i finanziamenti relativi a quel distretto, scelto tra i consiglieri comunali incaricati del controllo di quel distretto. Di ogni consigliere comunale interessa il codice (identificativo), il nome, il cognome, ed il distretto industriale (uno ed uno solo) del controllo del quale il consigliere è incaricato. Di ogni consigliere comunale referente per i finanziamenti interessa anche l'età.

#### Problema 2

Si richiede di effettuare la progettazione logica dell'applicazione, producendo (in qualunque forma) lo schema relazionale completo di vincoli, seguendo l'indicazione che spesso si accede ai dati relativi all'anagrafe aziendale (ragione sociale e indirizzo) separatamente rispetto ai dati industriali (distretto industriale di appartenenza e capitale sociale) dell'azienda. 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 domanda di risposta ad un bando, restituire la partita IVA, il distretto industriale di appartenenza ed il capitale sociale dell'azienda che l'ha presentata.
2. Restituire le domande di risposta a bandi per le quali tutti i progetti indicati dall'azienda proponente sono nel settore produttivo di interesse del bando di finanziamento alla quale si riferisce la domanda.
3. Un distretto industriale viene detto "rilevante per i finanziamenti" se sono state presentate almeno 10 domande di finanziamento da aziende appartenenti al distretto industriale stesso. Per ciascun distretto industriale rilevante per i finanziamenti, calcolare il numero di domande presentate da aziende ad esso appartenenti.