

- [firma]

**Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere**  
Sezione B - Prova pratica del 25/09/03 Ingegneria Informatica Tema n. 2

**Punto 1**

Si sviluppi un modello entità-relazioni-attributi per il sistema seguente.

Il sistema considerato consente a più commissioni internazionali di gestire la partecipazione a bandi di ricerca. Un bando è emesso da una commissione, si riferisce ad una data area tematica, ha una descrizione e una scadenza. Un'area tematica ha un titolo e si decompone in un certo numero di sottoaree tematiche (ciascuna con un titolo). I partecipanti si suddividono in coordinatori e partner, ciascuno dei quali ha un certo numero di risorse (intero  $> 0$ ). Un coordinatore ha un nome ed è interessato a più aree tematiche, un partner ha un nome e può essere coinvolto in più sottoaree. Un coordinatore partecipa ad uno o più bandi. Un coordinatore partecipa ad un bando mediante una proposta e coinvolge più partner da ciascuno dei quali si aspetta un contributo per la proposta. Una proposta ha un titolo e una descrizione. Un contributo ha una descrizione e uno stato.

**Punto 2**

Si progetti una base dati relazionale che implementi il modello di cui al punto 1. La chiave primaria di ciascuna tabella relativa ad una entità (quindi non ad una relazione) si chiama Id ed è numerica.

Ogni scelta progettuale deve essere adeguatamente motivata.

Si scriva una query per elencare, dato un partner, i titoli delle proposte a cui ha inviato un contributo con stato positivo insieme con il titolo dell'area tematica corrispondente.