

**Sistemi Informativi L-B - Prova integrata**  
**20 Settembre 2004**

**Tempo a disposizione: 2 ore**

---

La soluzione degli esercizi deve essere riportata su floppy disk, che deve contenere i seguenti file:

**Compito.lun** progetto DB-MAIN completo di schema concettuale  
**Compito.doc** file Word contenente lo schema concettuale finale, corredato da eventuali commenti integrativi  
(NB È obbligatorio specificare con uno specifico commento eventuali identificazioni esterne di tipo 1-1 NON esplicitamente modellate nello schema concettuale)  
**schemi.txt** file contenente schemi ed eventuali vincoli per il punto 2)

Il presente foglio va restituito compilato con la risposta al punto 3)

L'etichetta del floppy deve riportare i seguenti dati:

*Nome*

*Cognome*

*Matricola completa*

*Username personale (esempio: st03001)*

---

**1) Progettazione concettuale**

La “Sei connesso?” è una azienda che eroga servizi di connettività agli utenti italiani. I servizi offerti sono caratterizzati da una descrizione e da un prezzo mensile e sono raggruppati in categorie di appartenenza delle quali si memorizza un codice identificativo e un nome. Ogni servizio è identificato dal rispettivo nome nell’ambito della categoria di appartenenza.

L’apparato vendite dell’azienda è costituito in gran parte da agenti che propongono i vari servizi a potenziali clienti. Dei clienti potenziali si memorizza nome, cognome e telefono; ogni volta che un cliente potenziale viene contattato da un agente si memorizzano la data di contatto, il servizio proposto e il prezzo mensile applicato al servizio (che può essere inferiore al prezzo di listino). Gli agenti possono contattare uno stesso cliente potenziale fino ad un massimo di tre volte anche proponendo lo stesso servizio.

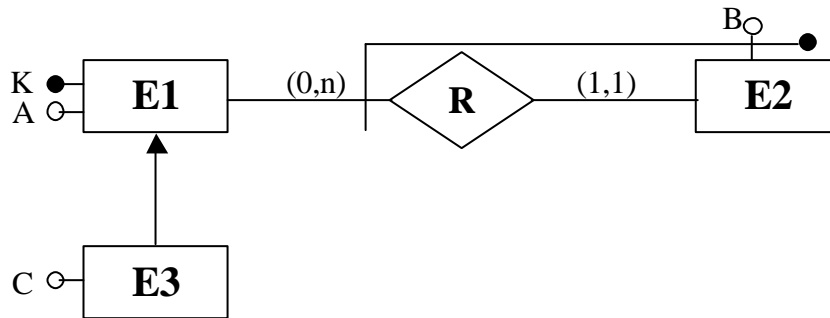
Nel momento in cui un potenziale cliente acquista un servizio, di esso si mantengono, oltre a ragione sociale, indirizzo e alle informazioni rese disponibili dal contatto dell’agente, il tipo di servizio acquistato, le mensilità sottoscritte, l’importo mensile pagato e il riferimento alla proposta che era stata inizialmente effettuata.

Si progetti lo schema concettuale del database della “Sei connesso?”.

**Sistemi Informativi L-B - Prova integrata**  
**20 Settembre 2004**

**2) Progettazione logica**

Dato lo schema concettuale in figura



e considerando che:

- a) tutti gli attributi sono di tipo INT;
- b) E1 ed E3 vengono tradotte separatamente;
- c) ogni istanza di E2 è associata ad un'istanza di E1 che non è anche istanza di E3;

si progettino gli opportuni schemi relazionali e si definiscano **nel database STUDENTI** tali schemi, facendo uso dell'SQL di DB2; per gli eventuali vincoli non esprimibili a livello di schema si predispongano opportune **query di verifica da eseguire prima di effettuare inserimenti di tuple**, allo scopo di evitare che tali inserimenti violino i vincoli stessi.

**3) Merge Scan Join**

Si descriva brevemente l'implementazione "Merge Scan" dell'operatore Join fornendone un esempio, indicando quando è applicabile e per quale tipo di predicati di join è solitamente utilizzata.