

**Sistemi Informativi T**  
**3 luglio 2012**

**Tempo a disposizione: 2:30 ore**

**SI L-A: (solo esercizi 1) e 2)) 1 ora;**

**SI L-B: (solo esercizi 3) e 4)) 1:30 ore;**

---

La consegna deve essere eseguita mediante l'apposito applicativo Web, facendo l'upload dei file specificati sul sito <http://esamix.labx> (solo per l'es. 1 la consegna è su carta)

---

**N.B. Per superare la prova di SI-T è necessario totalizzare almeno 3 punti negli esercizi 1 e 2**

---

**1) Algebra relazionale (3 punti totali):**

*Consegnare le risposte su un foglio di carta, intestato con matricola, nome e cognome*

Date le seguenti relazioni:

```
RIUNIONI (Data, Presidente) ;  
PRESENZE (Data, Persona) ,  
Data REFERENCES RIUNIONI ;  
ODG (Data, Punto, Titolo, Argomento, Relatore) ,  
Data, Relatore REFERENCES PRESENZE ;  
-- ODG = Ordine Del Giorno  
-- Presidente, Persona e Relatore sono definiti sullo stesso dominio
```



si scrivano in algebra relazionale le seguenti interrogazioni:

**1.1) [1 p.]** Le riunioni del 2012 in cui il presidente non ha relazionato su nessun punto

**1.2) [2 p.]** Le riunioni in cui una persona ha relazionato su almeno due diversi argomenti

---

**2) SQL (5 punti totali)**

*Consegnare il file SQL.txt*

Con riferimento al DB dell'esercizio 1, si scrivano in SQL le seguenti interrogazioni:

**2.1) [2 p.]** Per ogni persona, gli argomenti su cui non ha mai relazionato, supponendo che su ogni argomento ci sia stata almeno una relazione

**2.2) [3 p.]** Per ogni argomento, il relatore che lo ha trattato il maggior numero di volte, escludendo dal conteggio le volte che il relatore era anche presidente della riunione

NB: L'espressione YEAR(Data) restituisce un anno

**3) Progettazione concettuale (6 punti)**

*Consegnare il file ER.lun*

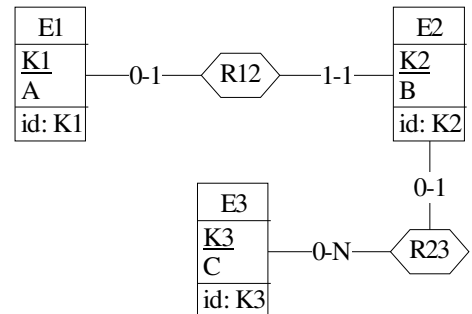
La cooperativa di bagnini FARESOL gestisce una serie di stabilimenti balneari (o "bagni"). In ogni periodo di tempo, un cliente può prenotare uno o più ombrelloni (ogni ombrellone ha un numero univoco in un bagno), e anche lettini e sedie sdraio (questi non hanno nulla che li identifichi, in quanto per ogni bagno è noto solo il loro numero complessivo). Le tariffe giornaliere per il noleggio degli ombrelloni variano in funzione della stagione e della fila dell'ombrellone, e sono le stesse per tutti i bagni della FARESOL. Il pagamento degli oggetti affittati può avvenire in diverse soluzioni (ad es. acconto del 10% all'atto della prenotazione, 30% a metà vacanza, e il saldo al termine del periodo di soggiorno), ed è quindi necessario tener traccia dei pagamenti effettuati.

**4) Progettazione logica (6 punti totali)**

*Consegnare i file SCHEMI.txt e TRIGGER.txt*

Dato lo schema concettuale in figura e considerando che:

- tutti gli attributi sono di tipo INT;
- l'associazione R23 non viene tradotta separatamente;
- le entità E1 ed E2 vengono tradotte assieme;
- per le solo istanze di E2 che partecipano a R23, esiste una dipendenza funzionale da B a C;



**4.1) [3 p.]** Si progettino gli opportuni schemi relazionali e si definiscano tali schemi in DB2 (sul database SIT\_STUD) mediante un file di script denominato **SCHEMI.txt**

**4.2) [3 p.]** Per i vincoli non esprimibili a livello di schema si predispongano opportuni **trigger** che evitino inserimenti di tuple non corrette, definiti in un file **TRIGGER.txt** e usando se necessario il simbolo '@' per terminare gli statement SQL (altrimenti ';')

**IMPORTANTE:**

- I file **NON** devono includere istruzioni di (dis)connessione al DB e contenere, alla fine del file TRIGGER.txt, il **DROP** degli oggetti creati
- Per il punto 4.2), se necessario, si specifichino usando commenti SQL eventuali inserimenti di tipo transazionale (ossia, più INSERT nella stessa transazione)
- La risoluzione del punto 4.2) può avvenire anche specificando semplicemente equivalenti "query di verifica" da eseguire prima degli inserimenti; in tal caso si ha 1 solo punto a disposizione
- Si prega di attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative ai nomi dei file (maiuscole incluse), in quanto gli script verranno testati automaticamente. **Il mancato rispetto delle istruzioni comporterà penalizzazioni di punteggio**