

Sistemi Informativi T
11 giugno 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 persone che hanno relazionato sull'argomento 'tempo libero' nel 2012

1.2) [2 p.] Le date delle riunioni in cui tutti i presenti hanno svolto la funzione di relatore

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.] Le date delle riunioni in cui tutti i presenti hanno svolto la funzione di relatore

2.2) [3 p.] Per ogni relatore, l'argomento da lui complessivamente più trattato quando era anche presidente della riunione

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

3) Progettazione concettuale (6 punti)

Consegnare il file ER.lun

La e-MU (electronic Modern University) è un'università all'avanguardia, in cui non esistono Corsi di Laurea, ma ogni **studente** può scegliere liberamente i **corsi** del suo **piano di studi**, rispettando però due vincoli: 1) un piano di studi non può contenere due corsi etichettati come "incompatibili"; 2) se il piano di studi include un certo insieme di corsi, ciò comporta l'inserimento anche di un **corso "combinato"** ad essi associato.

In funzione del piano di studi prescelto, ogni studente viene inserito in un **"programma d'area"**, che gli/le fornisce gli **strumenti** necessari allo svolgimento degli studi. Gli strumenti sono di varie tipologie (di calcolo, di scavo, chirurgici, ecc.). Per ogni strumento fornito, si tiene traccia dei periodi in cui ogni studente lo ha utilizzato e di **eventuali note** relative all'utilizzo (es. il PC 23145 è andato in crash).

4) Progettazione logica (6 punti totali)

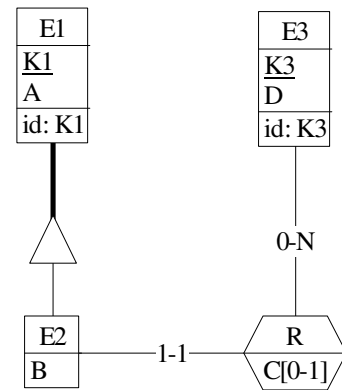
Consegnare i file SCHEMI.txt e TRIGGER.txt

Dato lo schema concettuale in figura e considerando che:

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

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**