

Tempo a disposizione: 2:30 ore

(Esame di SI L-A: esercizi 1) e 2), 1 ora; Esame di SI L-B: 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

I) Algebra relazionale (3 punti totali):

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

Date le seguenti relazioni, disponibili nello schema B16884 con dati fittizi di esempio:

```
ARGOMENTI (ArgID, Titolo, DataCreazione, CreatoDa);  
POST (PID, ArgID, User, Data, Testo),  
      ArgID REFERENCES ARGOMENTI;  
LIKE (User, PID, Data),  
     PID REFERENCES POST;  
--  
-- ARGOMENTI.CreatoDa è l'utente che ha creato l'argomento  
-- POST.User è l'utente che pubblica il post  
-- LIKE.User è l'utente che ha messo un like a un post
```

si scrivano in algebra relazionale le seguenti interrogazioni:

1.1) [1 p.] I dati dei post pubblicati il giorno stesso della creazione dell'argomento, che nel testo hanno uno smile, ‘:-)’, e che hanno ricevuto un like anche a distanza di più di 10 giorni

1.2) [2 p.] Gli utenti che hanno messo un like ad almeno un post di ogni argomento creato nel 2017

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 utente che ha creato almeno un argomento, il numero di like che ha messo a post di argomenti diversi da quelli da lui creati

2.2) [3 p.] I dati dell'argomento con il numero massimo di utenti distinti che hanno pubblicato uno o più post solo su quell'argomento

NB: Per l'uso delle funzioni SQL relative a date e altro si consulti il file FunzioniSQL nella pagina del Lab

3) Progettazione concettuale (6 punti)

Consegnare il file ER.lun

La Touristic Time Travels (T3) è una società che organizza viaggi nel tempo (passato) per singoli o gruppi (di non più di 5 persone). I programmi di viaggio tra cui è possibile scegliere specificano il secolo prescelto e il luogo, quest'ultimo espresso in coordinate spaziali (latitudine e longitudine). Di ogni viaggio la T3 mantiene informazioni anagrafiche sui viaggiatori e sulla data e ora di partenza. Per i viaggi conclusi si mantiene la data e ora di rientro, mentre per quelli in corso si tiene aggiornata la posizione attuale dei viaggiatori. Ogni viaggio è svolto o da una singola persona o da un gruppo.

Per motivi di sicurezza dovuti a possibili effetti collaterali, ogni persona può fare al più un viaggio con la T3.

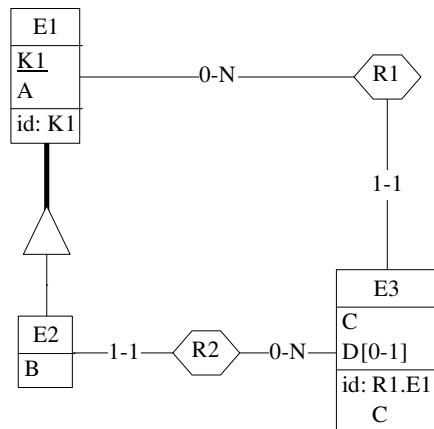
4) Progettazione logica (6 punti totali)

Consegnare i file SCHEMI.txt e TRIGGER.txt

Dato lo schema concettuale in figura e considerando che:

- a) tutti gli attributi sono di tipo INT;
- b) le entità E1 ed E2 vengono tradotte assieme;
- c) le associazioni R1 e R2 non vengono tradotte separatamente;
- d) un'istanza di E2 non è mai associata a un'istanza di E3 identificata da un'altra istanza di E2 con valore B > 10;

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 singole 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
- Per il punto 4.2), se necessario, si specifichino usando commenti SQL eventuali inserimenti di tipo transazionale (ossia, più INSERT nella stessa transazione)
- Si prega di attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative ai nomi dei file (maiuscole incluse). Il mancato rispetto delle istruzioni potrà comportare penalizzazioni di punteggio