

### REGOLE SULLO SVOLGIMENTO DELL'ESAME

- ✓ **Disattivare dispositivi elettronici** di qualsiasi tipo (cellulari, smartphone etc.) prima dell'inizio della prova;
- ✓ Non è consentito l'uso di **dispense, libri, appunti, fogli o soluzioni di compiti precedenti**;
- ✓ Per **autenticarsi sulla propria postazione**, lanciare l'eseguibile C:\esame\identif.exe, e seguire le istruzioni a video;
- ✓ Inserire il proprio **nome, cognome, numero di matricola e anno accademico** nel file C:\esame\esainf\soluzione.txt;
- ✓ **Lanciare il client MySQL Query Browser** (si trova seguendo StartProgrammiMySQL);
- ✓ **Aprire una connessione a MySQL Server** utilizzando credenziali e IP del server forniti. Alla richiesta del default schema, clic su *Ignore*;
- ✓ Selezionare il **database db\_sXX** (XX è il numero della postazione), facendovi doppio clic nel pannello di destra di MySQL Query Browser;
- ✓ Gli studenti che intendono ritirarsi, non possono lasciare l'aula **prima che sia trascorsa un'ora** dall'inizio della prova;
- ✓ Le tuple del risultato delle query devono contenere **tutti e soli gli attributi richiesti, nell'ordine in cui sono richiesti**;
- ✓ **Copiare le soluzioni** degli esercizi nel file C:\esame\esainf\soluzione.txt, **mantenendo la formattazione trovata**;
- ✓ Terminare sempre la soluzione degli esercizi con **punto e virgola**;
- ✓ **Salvare prima della fine della prova** il file C:\esame\esainf\soluzione.txt. Al termine dell'esame tale file sarà prelevato automaticamente e costituirà l'unico documento oggetto di correzione.

Si consideri la realtà medica descritta dalla base di dati relazionale definita dal seguente schema:

PAZIENTE(CodFiscale, Cognome, Nome, Sesso, DataNascita, Citta, Reddito)  
 MEDICO(Matricola, Cognome, Nome, Specializzazione, Parcella, Citta)  
 FARMACO(NomeCommerciale, PrincipioAttivo, Costo, Pezzi)  
 PATOLOGIA(Nome, ParteCorpo, SettoreMedico, Invalidita, PercEsenzione)  
 INDICAZIONE(Farmaco, Patologia, DoseGiornaliera, NumGiorni, AVita)  
 VISITA(Medico, Paziente, Data, Mutuata)  
 ESORDIO(Paziente, Patologia, DataEsordio, DataGuarigione, Gravita, Cronica)  
 TERAPIA(Paziente, Patologia, DataEsordio, Farmaco, DataInizioTerapia, DataFineTerapia, Posologia)

Risolvere i seguenti esercizi utilizzando la sintassi MySQL. La correttezza dei primi due esercizi è una condizione necessaria per la correzione dell'intero elaborato.

#### Esercizio 1 (7 punti)

Scrivere una query che restituisca la dose giornaliera media dei farmaci indicati per la cura di sole patologie intestinali.

#### Esercizio 2 (7 punti)

Scrivere una query che restituisca, per il sesso maschile e per quello femminile, rispettivamente, il numero di pazienti attualmente affetti da ipertensione, trattata con lo stesso farmaco da più di venti anni.

#### Esercizio 3 (8 punti)

Scrivere una query che, considerate le sole patologie muscolari, elimini gli esordi conclusi con guarigione relativi a pazienti che hanno contratto, e curato con successo, almeno due di tali patologie.

#### Esercizio 4 (11 punti)

Negli ultimi mesi, la direzione della clinica è interessata al fenomeno della resistenza alle terapie per la patologia influenzale. I pazienti target sono gli anziani aventi più di ottanta anni, affetti da almeno due patologie croniche. Dato un paziente target, interessano i suoi esordi di influenza degli ultimi tre anni. Considerato un esordio  $i$ , sia  $T$  il numero di terapie effettuate per curarlo, e sia  $d_{ij}$  la durata della terapia  $j$  relativa all'esordio  $i$ . La resistenza della patologia nell'esordio  $i$  è espressa da:  $r_i = \frac{1}{T} \sum_{j=1}^T d_{ij}$ . Supponendo che gli esordi di influenza del paziente considerato siano  $E$ , se è  $r_1 < r_2 < \dots < r_E$ , allora vi è una resistenza ai farmaci per il trattamento dell'influenza, e il tasso di resistenza è quantificabile come

$$TDR = \frac{\bar{r}}{\sum_{i=1}^E (r_i - \bar{r})^2},$$

dove  $\bar{r} = \frac{1}{E} \sum_{i=1}^E r_i$ . Scrivere una function per il calcolo del  $TDR$ , e il codice per il deferred full refresh mensile di una materialized view contenente il codice fiscale di un paziente e il relativo  $TDR$ .

**REGOLE SULLO SVOLGIMENTO DELL'ESAME**

- ✓ **Disattivare dispositivi elettronici** di qualsiasi tipo (cellulari, smartphone etc.) prima dell'inizio della prova;
- ✓ Non è consentito l'uso di **dispense, libri, appunti, fogli o soluzioni di compiti precedenti**;
- ✓ Per **autenticarsi sulla propria postazione**, lanciare l'eseguibile C:\esame\identif.exe, e seguire le istruzioni a video;
- ✓ Inserire il proprio **nome, cognome, numero di matricola e anno accademico** nel file C:\esame\esainf\soluzione.txt;
- ✓ **Lanciare il client MySQL Query Browser** (si trova seguendo StartProgrammiMySQL);
- ✓ **Aprire una connessione a MySQL Server** utilizzando credenziali e IP del server forniti. Alla richiesta del default schema, clic su *Ignore*;
- ✓ Selezionare il **database db\_sXX** (XX è il numero della postazione), facendovi doppio clic nel pannello di destra di MySQL Query Browser;
- ✓ Gli studenti che intendono ritirarsi, non possono lasciare l'aula **prima che sia trascorsa un'ora** dall'inizio della prova;
- ✓ Le tuple del risultato delle query devono contenere **tutti e soli gli attributi richiesti, nell'ordine in cui sono richiesti**;
- ✓ **Copiare le soluzioni** degli esercizi nel file C:\esame\esainf\soluzione.txt, **mantenendo la formattazione trovata**;
- ✓ Terminare sempre la soluzione degli esercizi con **punto e virgola**;
- ✓ **Salvare prima della fine della prova** il file C:\esame\esainf\soluzione.txt. Al termine dell'esame tale file sarà prelevato automaticamente e costituirà l'unico documento oggetto di correzione.

Si consideri la realtà medica descritta dalla base di dati relazionale definita dal seguente schema:

PAZIENTE(CodFiscale, Cognome, Nome, Sesso, DataNascita, Citta, Reddito)

MEDICO(Matricola, Cognome, Nome, Specializzazione, Parcella, Citta)

FARMACO(NomeCommerciale, PrincipioAttivo, Costo, Pezzi)

PATOLOGIA(Nome, ParteCorpo, SettoreMedico, Invalidita, PercEsenzione)

INDICAZIONE(Farmaco, Patologia, DoseGiornaliera, NumGiorni, AVita)

VISITA(Medico, Paziente, Data, Mutuata)

ESORDIO(Paziente, Patologia, DataEsordio, DataGuarigione, Gravita, Cronica)

TERAPIA(Paziente, Patologia, DataEsordio, Farmaco, DataInizioTerapia, DataFineTerapia, Posologia)

Risolvere i seguenti esercizi utilizzando la sintassi MySQL. La correttezza dei primi due esercizi è una condizione necessaria per la correzione dell'intero elaborato.

**Esercizio 1 (7 punti)**

Scrivere una query che restituisca la dose giornaliera media dei farmaci indicati per la cura di sole patologie intestinali.

**Esercizio 2 (8 punti)**

Scrivere una query che restituisca, per il sesso maschile e per quello femminile, rispettivamente, il numero di pazienti attualmente affetti da ipertensione, trattata con lo stesso farmaco da più di venti anni.

**Esercizio 3 (8 punti)**

Scrivere una query che, considerate le sole patologie muscolari, elimini gli esordi conclusi con guarigione relativi a pazienti che hanno contratto, e curato con successo, almeno due di tali patologie.

**Esercizio 4 (10 punti)**

Negli ultimi mesi, la direzione della clinica è interessata al fenomeno della resistenza alle terapie per la patologia influenzale. I pazienti target sono gli anziani aventi più di ottanta anni, affetti da almeno due patologie croniche. Dato un paziente target, interessano i suoi esordi di influenza degli ultimi tre anni. Considerato un esordio  $i$ , sia  $T$  il numero di terapie effettuate per curarlo, e sia  $d_{ij}$  la durata della terapia  $j$  relativa all'esordio  $i$ . La resistenza della patologia nell'esordio  $i$  è espressa da:  $r_i = \frac{1}{T} \sum_{j=1}^T d_{ij}$ . Creare una tabella ridondante RESISTENZA, contenente, per ciascun esordio di ogni paziente target, il suo codice fiscale e il relativo tasso di resistenza. Scrivere poi un event che aggiorni mensilmente la tabella RESISTENZA.