

| | |
|---|-----------------------------------|
| REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◆◆◆ EXAMEN DU BACCALAUREAT SESSION DE JUIN 2014 | Epreuve : Bases de Données |
| | Durée : 2 H |
| | Coefficient : 1,5 |
| Section : Sciences de l'informatique | Session principale |

Toute la feuille doit être remise à la fin de l'épreuve.

Exercice 1 : (5 points)

Soit la grille de lettres suivante :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| S | G | B | D | A | M |
| L | L | Q | S | S | U |
| I | A | V | G | C | S |
| K | T | A | B | L | E |
| E | C | H | E | C | K |
| T | R | E | S | N | I |

Les lettres d'un mot sont successives et peuvent se trouver **horizontalement** ou **verticalement** tout en étant dans l'ordre **normal** (de gauche à droite ou de haut vers le bas) ou **inversement**, sachant qu'une même lettre ne peut pas être utilisée par deux mots différents.

- a) Dans le contexte des bases de données, trouver le terme correspondant à chacune des descriptions du tableau ci-dessous, le repérer dans la grille et barrer le.

| Description | Terme |
|--|-------|
| Option SQL permettant de définir l'ordre de tri croissant. | |
| Logiciel permettant de décrire, de modifier, d'interroger et d'administrer une base de données. | |
| Fonction agrégat permettant de déterminer la somme des valeurs d'une colonne numérique. | |
| Opérateur permettant de filtrer une chaîne de caractères. | |
| Mot clé associé à une condition qui doit être vérifiée pour chaque valeur insérée. | |
| Langage structuré de requêtes destiné à interroger une base de données. | |
| Commande SQL permettant d'insérer une ligne dans une table. | |
| Fonction agrégat permettant de déterminer la moyenne arithmétique des valeurs d'une colonne numérique. | |

- b) Définir le mot trouvé (non barré) dans la grille :

Mot trouvé :

Définition :

Exercice 2 : (7 points)

Une société de sondage désire implémenter une base de données intitulée "SONDAGE" permettant de gérer les réponses des intervenants aux questions posées à propos d'un sujet donné. Elle est décrite par la représentation textuelle simplifiée suivante :

INTERVENANT (CinInt, AgeInt, GenreInt)

SUJET (CodeSuj, LibSuj)

QUESTION (NumQues, DescQues, CodeSuj#)

REPONSE (CinInt#, NumQues#, LibRep, DateRep)

Description des colonnes des tables

| Nom de la colonne | Description de la colonne |
|-------------------|---------------------------|
| CinInt | N° CIN de l'intervenant |
| AgeInt | Age de l'intervenant |
| GenreInt | Genre de l'intervenant |
| CodeSuj | Code du sujet |
| LibSuj | Libellé du sujet |

| Nom de la colonne | Description de la colonne |
|-------------------|----------------------------|
| NumQues | Numéro de la question |
| DescQues | Description de la question |
| LibRep | Libellé de la réponse |
| DateRep | Date de la réponse |

Questions :

1. Un nouvel intervenant ayant le numéro de la carte d'identité nationale **10062005** vient d'être interrogé pour répondre à la question numéro **100**. Pour cela, l'administrateur doit ajouter la réponse du nouvel intervenant dans cette base de données.

En tenant compte des informations suivantes, écrire les requêtes SQL permettant de mettre à jour cette base de données.

| CinInt | AgeInt | GenreInt | LibRep | DateRep |
|----------|--------|----------|----------|--------------|
| 10062005 | 47 | 'F' | 'Brésil' | '01/01/2014' |

2. La description de la question qui porte le numéro **35** n'est pas bien formulée, elle doit être remplacée par la question suivante : "**Quelles sont les avantages de l'utilisation des nouvelles technologies ?**". Ecrire la requête SQL permettant d'effectuer cette modification.
3. Dans le but de contacter les intervenants interrogés, on aura besoin de leurs numéros de téléphone. Pour cela, l'administrateur décide d'ajouter dans la table **INTERVENANT**, une nouvelle colonne de **10** caractères intitulée **TelInt**.

Ecrire la requête SQL permettant de réaliser cette tâche.

4. Ecrire les requêtes SQL permettant d'afficher :
 - a. les questions (**Numéro et Description**) relatives au sujet ayant comme libellé "**La coupe du monde 2014**" et classées par ordre croissant selon leur numéro.
 - b. la liste des intervenants qui ont répondu après le "**01/01/2014**" aux questions dont le sujet est "**Santé**".

- c. le nombre d'intervenants qui n'ont pas dépassé **28** ans et qui ont répondu à la question numéro **52013**.
 - d. le nombre d'intervenants qui ont répondu **"PYTHON"** à la question **"Quel est votre langage de programmation préféré ?"**
5. On se propose d'ajouter dans cette base de données, la question ayant le numéro **100** et comme description **"Qui remportera la coupe du monde 2014 ?"** relative au sujet **"Sport"** et identifié par le code **38**. Pour cela, on tape la requête SQL suivante :

```
INSERT INTO QUESTION VALUES (100,'Qui remportera la coupe du monde 2014 ?',  
38);
```

Après l'exécution de cette requête, le système nous a affiché un message d'erreur. Citer pourquoi ?

Exercice 3 : (8 points)

Une société de commerce désire implémenter une base de données permettant de contrôler et de gérer les accès des ses utilisateurs aux différentes applications installées sur son serveur (Exemples : Gestion commerciale, Gestion du personnel, Gestion de stock, Gestion financière, etc.)

Chaque application est identifiée par un code et caractérisée par un libellé et une date d'installation.

Une application est composée d'un ou de plusieurs modules. Chaque module est identifié par un code et caractérisé par un libellé. Un module d'une application peut être utilisé par un ou plusieurs utilisateurs en précisant pour chacun ses droits d'accès.

Chaque utilisateur est identifié par un code. Il est caractérisé par un nom, un prénom, un mot de passe et une fonction. Une fonction est identifiée par un code et caractérisée par un libellé.

Pour faciliter le contrôle et la gestion des accès des utilisateurs aux différents modules des applications installées, l'administrateur doit attribuer le ou les droits d'accès à chaque utilisateur d'un module. Chaque droit d'accès est identifié par un code et caractérisé par un libellé (Exemples : Consultation, Modification, Suppression, Ajout, etc.).

Travail demandé :

1. Remplir le tableau suivant pour déterminer la liste des colonnes :

| Nom de la colonne | Description | Sujet |
|-------------------|-------------|-------|
| | | |

2. Etablir la liste des tables.
3. Donner la liste des liens entre les tables.
4. En déduire la représentation textuelle de la structure de la base de données.