REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ◈◈◈	**EXAMEN DU BACCALAUREAT** **JUIN 2012**
	Corrigé de l'épreuve de Base de Données
Section : Sciences de l'Informatique	**Session principale**

EXERCICE 1 : (3 points = 4x3x0,25)

Dans le contexte des bases de données et pour chacune des propositions suivantes, mettre dans la case correspondante la lettre (V) si la réponse est juste ou (F) si elle est fausse :

1. Pour mettre à jour une base de données, on peut utiliser :

V	un formulaire.
F	un état.
V	une requête SQL.

2. En langage SQL, la clause **ORDER BY** est utilisée pour :

V	trier les données d'une table dans un ordre donné.
V	ordonner des lignes sélectionnées d'une table.
F	ordonner des colonnes sélectionnées d'une table.

3. Une colonne clé étrangère :

V	peut contenir des doublons.
V	peut être une partie d'une clé primaire d'une autre table.
F	peut contenir des valeurs **"NULL"**.

4. En langage SQL, la clause **DISTINCT** appliquée à une colonne, permet

V	d'éliminer les doublons dans les résultats d'une requête de sélection.
F	de supprimer des données d'une table.
V	de rechercher les valeurs différentes dans une colonne.

EXERCICE 2 : (3 points)

On propose la base de données intitulée "***Archive_CD***", permettant de gérer une collection de CD audio relative à des artistes et à des compositeurs.

Chaque CD est caractérisé par un style musical donné (Classique, Jazz, Rock, Hard, Oriental, etc.).

Cette base de données est décrite par la représentation textuelle suivante :

CD (**NumCd**, TitCd, DesCd, NbPistes, NumRang, CompCd, CodStyle#, IdArtiste#)

STYLE (**CodStyle**, DesStyle)

ARTISTE (**IdArtiste**, NomArtiste)

Description des colonnes des tables

Nom de la colonne	Désignation
NumCd	Numéro du CD
TitCd	Titre du CD
DesCd	Désignation du CD
NbPistes	Nombre de pistes dans le CD
NumRang	Numéro de l'endroit du rangement du CD

Nom de la colonne	Désignation
CompCd	Nom du compositeur du CD
CodStyle	Code du style du CD
DesStyle	Désignation du style du CD
IdArtiste	Identifiant de l'artiste
NomArtiste	Nom de l'artiste

Questions :

1) Sachant que la table **STYLE** est décrite dans le tableau donné ci-dessous, écrire la requête SQL permettant de créer cette table dans la base de données.

Nom de la colonne	Type	Taille	Contrainte
CodStyle	Texte	3	Clé primaire
DesStyle	Texte	25	Non NULLE

CREATE TABLE STYLE (
CodStyle VARCHAR(3) PRIMARY KEY,
DesStyle VARCHAR(25) NOT NULL) ;

2) Pour remédier à l'anomalie relative à la redondance concernant les noms des compositeurs dans la représentation textuelle ci-dessus, on propose d'ajouter à cette base de données une quatrième table intitulée **COMPOSITEUR**.

Proposer une nouvelle représentation textuelle de cette base de données.

ARTISTE (IdArtiste, NomArtiste)
STYLE (CodStyle, DesStyle)
COMPOSITEUR (IdComp, NomComp)
CD (NumCd, TitCd, DesCd, NbPistes, NumRang, CodStyle#, IdArtiste#, IdComp#)

EXERCICE 3 : (6 points)

Soit la base de données intitulée "***Gestion_Maintenance***" permettant de gérer les interventions des techniciens d'une société de maintenance de matériels informatiques.

N.B. : *Une intervention relative à un matériel donné est assurée par un seul technicien.*

Cette base est décrite par la représentation textuelle simplifiée suivante :

CLIENT (**CodCl**, NomCl, PrenCl, TelCl, AdrCl, VilCl)
MATERIEL (**RefMat**, DesMat, CodCl#)
TECHNICIEN (**CodTech**, NomTech, PrenTech, DNaisTech)
INTERVENTION (**NumInt**, DescInt, DatInt, MontInt, RefMat#, CodTech#)

Description des colonnes des tables

Nom de la colonne	Description
CodCl	Code du client
NomCl	Nom du client
PrenCl	Prénom du client
TelCl	Téléphone du client
AdrCl	Adresse du client
VilCl	Ville du client
RefMat	Référence du matériel
DesMat	Désignation du matériel

Nom de la colonne	Description
CodTech	Code du technicien
NomTech	Nom du technicien
PrenTech	Prénom du technicien
DNaisTech	Date de naissance du technicien
NumInt	Numéro de l'intervention
DescInt	Description de l'intervention
DatInt	Date de l'intervention
MontInt	Montant de l'intervention

Questions :

1. Ecrire les requêtes SQL permettant d'afficher :
   a. la liste nominative des techniciens (nom et prénom) de la société, classés par ordre croissant des noms.

```
SELECT NomTech, PrenTech
FROM TECHNICIEN
ORDER BY NomTech;
```

   b. le nombre et le montant total des interventions réalisées par le technicien ayant le code "**T018**".

```
SELECT COUNT (*), SUM (MontInt)
FROM INTERVENTION
Where CodTech = 'T018';
```

OU : la solution comportant les 2 requêtes suivantes :

```
SELECT COUNT (*)
FROM INTERVENTION
Where CodTech = 'T018';
```

```
SELECT SUM (MontInt)
FROM INTERVENTION
Where CodTech = 'T018';
```

   c. la liste des interventions (numéro et description de l'intervention, référence et désignation du matériel) effectuées pour le client ayant le code "**C045**" durant l'année **2012**, classées dans l'ordre chronologique.

```
SELECT NumInt, DescInt, RefMat, DesMat
FROM INTERVENTION I, MATERIEL M,
Where I.RefMat = M.RefMat
AND CodCl = 'C045'
AND DatInt >= '01/01/2012' AND DatInt <= '31/12/2012'
ORDER BY DatInt;
```

2. La direction des ressources humaines a recruté un nouveau technicien ayant les informations suivantes :

CodTech	NomTech	PrenTech	DNaisTech
T250	ALOUI	Amir	20/04/1985

Ecrire la requête SQL permettant d'ajouter ce technicien à la base de données.

```
INSERT INTO TECHNICIEN
VALUES ('T250','ALOUI','Amir','20/04/1985') ;
```

Ou

```
INSERT INTO TECHNICIEN
(CodTech, NomTech, PrenTech, DNaisTech)
VALUES ('T250','ALOUI','Amir','20/04/1985') ;
```

3. Le client ayant le code "**C1045**" a informé la société qu'il a changé son numéro de téléphone par "**98140111**".
Ecrire la requête SQL permettant de réaliser cette modification.

```
UPDATE CLIENT
SET TelCl  = '98140111'
WHERE CodCl = 'C1045';
```

4. Pour faciliter le contact avec ses clients, la société décide d'attribuer une ligne téléphonique portable pour chaque technicien.
Ecrire la requête SQL permettant d'ajouter la colonne intitulée **TelTech** composée de **8 chiffres** à cette base de données.

```
ALTER TABLE TECHNICIEN
ADD COLUMN TelTech VARCHAR(8) ;
```

exam.tn

EXERCICE 4 : (8 points)

Question 1 : *(2,5 points)*

Liste des colonnes							
Nom de la colonne	**Description**	**Type de données**	**Taille**	**Obligatoire**	**Valeur par défaut**	**Valeurs autorisées**	**Sujet**
CodForum	Code du forum	Numérique	8	O			FORUM
NomForum	Nom du forum	Caractère	30	O			FORUM
DescForum	Description du forum	Caractère	50	N			FORUM
URLForum	Adresse du forum sur internet	Caractère	30	O			FORUM
EmailAdmin	Email de l'administrateur	Caractère	30	O			FORUM
CodRub	Code de la rubrique	Caractère	30	O			RUBRIQUE
TitRub	Titre de la rubrique	Caractère	30	O			RUBRIQUE
DatRub	Date de création de la rubrique	Date					
NumMsg	Numéro du message	Numérique	10	O			MESSAGE
TitMsg	Titre du message	Caractère	30	O			MESSAGE
TxtMsg,	Texte du message	Caractère	256	O			MESSAGE
DatMsg	Date de création du message	Date					
IdAut	Identifiant de l'auteur	Numérique	10	O			AUTEUR
PseudoAut	Pseudonyme de l'auteur	Caractère	30	O			AUTEUR
PswdAut	Mot de passe de l'auteur	Caractère	20	O			AUTEUR
EmailAut	Email de l'auteur	Caractère	30	O			AUTEUR
NomAut	Nom de l'auteur	Caractère	30	N			AUTEUR
PrenAut	Prénom de l'auteur	Caractère	30	N			AUTEUR
DNaisAut	Date de naissance de l'auteur	Date					
GenreAut	Sexe de l'auteur	Caractère	1	N			AUTEUR
ProfAut	Profession de l'auteur	Caractère	30	N			AUTEUR
VilleAut	Ville de l'auteur	Caractère	30	N			AUTEUR

Question 2 : *(4 * 0,25 = 1 point)*

Liste des tables		
Nom de la Table	**Description**	**Sujet**
FORUM	Regroupe l'ensemble des forums du webmaster	Forum
RUBRIQUE	Regroupe toutes les rubriques des forums	Rubrique
MESSAGE	Regroupe l'ensemble des messages des rubriques	Message
AUTEUR	Regroupe l'ensemble des auteurs	Auteur

Question 3 : *(3 * 0,5 = 1,5 points)*

Liens entre les tables			
Table mère	**Table fille**	**Clé primaire**	**Clé étrangère**
FORUM	**RUBRIQUE**	**CodForum**	**CodForum**
AUTEUR	**MESSAGE**	**IdAut**	**IdAut**
RUBRIQUE	**MESSAGE**	**CodRub**	**CodRub**

Question 4 : *(4 * 0,75 = 3 points)*

FORUM (CodForum, NomForum, DescForum, URLForum, EmailAdmin)

RUBRIQUE (CodRub, TitRub, DatRub, CodForum#)

MESSAGE (NumMsg, TitMsg, TxtMsg, DatMsg, IdAut#, CodRub#)

AUTEUR (IdAut, PseudoAut, PswdAut, EmailAut, NomAut, PrenomAut, DNaisAut, GenreAut, ProfAut, VilleAut#)

exam.tn