

Cette feuille doit être remise à la fin de l'épreuve

EXERCICE 1 : (3 points)

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 :

un formulaire.

un état.

une requête SQL.

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

trier les données d'une table dans un ordre donné.

ordonner des lignes sélectionnées d'une table.

ordonner des colonnes sélectionnées d'une table.

3. Une colonne clé étrangère :

peut contenir des doublons.

peut être une partie d'une clé primaire d'une autre table.

peut contenir des valeurs "NULL".

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

d'éliminer les doublons dans les résultats d'une requête de sélection.

de supprimer des données d'une table.

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

.....

.....

.....

.....

.....

- 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.

.....

.....

.....

.....

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	Nom de la colonne	Description
CodCl	Code du client	CodTech	Code du technicien
NomCl	Nom du client	NomTech	Nom du technicien
PrenCl	Prénom du client	PrenTech	Prénom du technicien
TelCl	Téléphone du client	DNaisTech	Date de naissance du technicien
AdrCl	Adresse du client	NumInt	Numéro de l'intervention
VilCl	Ville du client	DescInt	Description de l'intervention
RefMat	Référence du matériel	DatInt	Date de l'intervention
DesMat	Désignation du matériel	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.
 - b) le nombre et le montant total des interventions réalisées par le technicien ayant le code "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.
- 2) La direction des ressources humaines a recruté un nouveau technicien ayant les informations suivantes :

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

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

- 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.
- 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.

EXERCICE 4 : (8 points)

Sur Internet se développe de plus en plus les discussions autour de sujets variés dans des espaces virtuels appelés forums de discussion. Les internautes, appelés auteurs, interagissent sur les sujets des forums par des messages.

On se propose de créer une base de données simplifiée pour la gestion de forums de discussion.

Un forum est identifié par un code unique et renseigné par un nom, une description du sujet qu'il traite, une adresse Internet (URL) et une adresse électronique de l'administrateur. Il est composé d'un ensemble de rubriques.

Une rubrique d'un forum donné, est identifiée par un code, et renseignée essentiellement par un titre et une date de création. Dans la même rubrique, les internautes peuvent publier des messages.

Un message, relatif à une rubrique donnée et provenant d'un auteur donné, est identifié par un numéro et caractérisé par un titre, un texte et une date de publication.

Un auteur, défini par un identificateur unique, est connu essentiellement par un pseudonyme et un mot de passe. Il est décrit par un profil portant l'adresse Email, le nom, le prénom, la date de naissance, le genre, la profession et la ville.

Questions :

- 1) Etablir la liste des colonnes (nom, description, type de données, taille, obligation et sujet).
- 2) Etablir la liste des tables.
- 3) Donner la liste des liens entre les tables.
- 4) Proposer une description textuelle de la structure de la base de données.