

Nom : _____ Prénom : _____ N° : _____ Note : /20

Exercice 1 : (4.5 Pts)

1- Citer les trois niveaux d'abstraction proposée par l'approche ANSI/SPARC .1.5 Pts

3- Parmi les fonctions d'un SGBD est la gestion des accès concurrents. Expliquer (à l'aide d'un exemple) comment peut-il assurer une telle fonction ? 2 Pts

Exercice 2: (3.5 Pts)

Il s'agit de créer une base de données pour une caisse de maladie. On veut stocker tous les employés-membres de la caisse avec leur société-employeur. Afin de faciliter l'exercice, nous allons uniquement stocker les informations suivantes pour chaque employé:

- ◆ le numéro de l'employé
- ◆ le nom de l'employé
- ◆ le prénom de l'employé
- ◆ le numéro de son entreprise
- ◆ le nom de son entreprise
- ◆ la localité où se trouve l'entreprise

A première vue, la solution suivante s'impose :

NoEmp	Nom_Emp	Prénom_Emp	NoEntr	Nom_Entr	Localité
102	Ben Abdallah	Samy	1	Nadhif	Nabeul
103	Miled	Aziz	2	Ettijaria	Ariana
104	Mansour	Ridha	1	Nadhif	Nabeul
105	Guedria	Manel	1	Ennadhafa	Nabeul
106	Sellami	Ines	2	Ettijarya	Ariana
...

Nous voyons ici uniquement quelques enregistrements. Une caisse de maladie ayant des milliers de membres, et cette table possédant un enregistrement par membre, on peut bien s'imaginer la taille réelle de la table.

Hors cette solution, bien qu'elle soit correcte dans le sens le plus large du terme, nous impose un certain nombre de problèmes.

Question 1

Essayez de trouver en discussion quelques problèmes qui peuvent se manifester lors du travail journalier avec cette table.

Nom : _____ Prénom : _____ N° : _____

Question 2

Comment est-ce qu'on pourrait éviter ces problèmes sans toute fois perdre des informations ?

Exercice 3 : (5 Pts)

Un organisme de gestion de spectacles, de salles de concert et de vente de billets de spectacles gère une base de données dont le schéma relationnel est le suivant :

Spectacle(Spectacle_ID, Titre, DateDéb, Durée, Salle_ID, Chanteur)

Concert (Concert_ID, Date, Heure, Spectacle_ID)

Salle (Salle_ID, Nom, Adresse, Capacité)

Billet (Billet_ID, Concert_ID, Num_Place, Catégorie, Prix)

Vente (Vente_ID, Date_Vente, Billet_ID, MoyenPaiement)

Les attributs soulignés sont les attributs appartenant à la clé primaire

Questions :

1. Donner la représentation graphique de cette base.(1.5 pts)
2. Existe-t-il des contraintes d'intégrité? Lesquelles? (1pt)
3. Ecrire les commandes SQL permettant de créer les tables **Billet** et **Salle**(2.5 pts)

Liste des colonnes							
Nom colonne	Description	Type de données	Taille	Obligatoire	Valeur par défaut	Valeurs autorisées	Sujet
Salle_ID	Identifiant de la salle	numérique	5	O	-	-	SALLE
Nom	Nom de la salle	chaîne	30	O	-	-	SALLE
Adresse	Adresse de la salle	chaîne	50	O	-	-	SALLE
Capacité	Capacité de la salle	numérique	6	N	0	>0	SALLE
Bille_ID	Numéro du billet	numérique	6	O	-	-	BILLET
Concert_ID	Numéro du concert	numérique	7	O	-	-	BILLET
Num_place	Numéro de la place	numérique	7	O	-	-	BILLET
Catégorie	Catégorie de la place	chaîne	1	O	-	-	BILLET
prix	Prix du billet	numérique	3,3	N	0	>0	BILLET

ETUDE DE CAS (7 pts)

On souhaite créer une base de données destinée à la gestion des pays, des fleuves et des espaces maritimes.

Un pays est connu par un **nom** qui sert comme identifiant, une **superficie**, un **nombre d'habitants**, la liste des pays ayant une frontière commune et la liste des fleuves qui le traversent.

Un fleuve est connu par un **nom** unique, sa **longueur**, l'espace maritime dans lequel il se jette, le nom du pays dans lequel il prend sa source, la liste des pays qu'il traverse, la **distance** parcourue dans chacun des pays.

Un espace maritime est connu par un **nom** unique, un **type** (mer ou océan), la liste des pays qu'il côtoie et la liste des fleuves qui s'y jettent.

1. Déterminer la liste des colonnes

Liste des colonnes							
Nom colonne	Description	Type de données	Taille	Obligatoire	Valeur par défaut	Valeurs autorisées	Sujet

Nom : _____ Prénom : _____ N° : _____ .

2. Liste des tables :

Liste des tables		
Nom table	Description	Sujet

3. Affectation des colonnes aux tables et Clés primaires des tables :

--

4. Liens entre les tables :

<i>Table mère</i>	<i>Table fille</i>	<i>Clé primaire</i>	<i>Clé étrangère</i>

5. Représentation graphique