

Niveau : 4<sup>ème</sup> Année Sciences de l'Inform@tique



Matière : Bases de données



Epreuve : Devoir de synthèse N° 1

Professeur : Barraïj Abdelkader

Nom & Prénom : ..... N° : ..... Note : ..... /20

### Exercice 1 (3 points)

Dans un contexte de bases de données, valider chacune des propositions suivantes en mettant dans la case correspondante « **V** » si elle est juste ou « **F** » si elle est fausse.

#### ✓ Une table créée qui répond aux contraintes d'intégrité,

	<i>Doit contenir une clé primaire.</i>
	<i>Contient au moins une colonne.</i>
	<i>Peut avoir une clé dont les valeurs ne sont pas obligatoires.</i>
	<i>Est appelée « table fille », si elle contient au moins une clé étrangère.</i>

#### ✓ Dans une table donnée,

	<i>Une clé étrangère peut être composée de plusieurs colonnes.</i>
	<i>Il est possible que toutes les colonnes forment sa clé primaire.</i>
	<i>Une clé étrangère différencie sans ambiguïté les lignes de cette table.</i>
	<i>Une clé étrangère est utilisée pour assurer le lien avec une autre table.</i>

#### ✓ Dans une table, une colonne

	<i>Peut être calculée ou déduite à partir d'autres colonnes.</i>
	<i>Doit avoir une taille.</i>
	<i>Doit avoir un type.</i>
	<i>Doit avoir une valeur par défaut.</i>

**Exercice 2 (7 points)**

Pour décrire les employés d'une entreprise et leurs répartitions entre les différents services, on présente le contenu de deux tables « Employe » et « Service » comme suit :

*Table : Employe*

CODE_EMP	NOM	PRENOM	SALAIRE	NUM_SERV
123	kefi	Ali	756,500	20
426	Gabsi	Mouna	987,900	10
456	Tounsi	Loffi	400,000	20
123	Jerbi	Nouri	- 798,322	30

*table : Service*

NUM_SERV	NOM_SERV
10	Administratif
20	Financier

**NB :** On suppose qu'un employé est affecté à un seul service

**Questions :**

1) Définir le terme « contrainte d'intégrité » :

.....  
 .....

2) En se basant sur les contenus de ces tables, il apparaît que trois contraintes d'intégrité n'ont pas été respectées. Remplir le tableau suivant en expliquant à partir d'un exemple significatif l'anomalie (problème) rencontrée et nommer la contrainte d'intégrité correspondante qui n'a pas été respectée.

<i>Anomalie rencontrée avec explication</i>	<i>Contrainte d'intégrité non respectée</i>
..... .....	..... .....
..... .....	..... .....
..... .....	..... .....

3) On désire mettre en place un logiciel permettant d'assurer le respect des contraintes d'intégrité lors de la manipulation d'une base de données.

Qu'appelle t'on ce logiciel, en donner une définition, citer ses composants et ses fonctions :

➤ Définition

.....  
 .....

➤ Composants

.....  
 .....

➤ Fonctions

.....

### Exercice N° 3 (10 points) : Etude de cas : « Gestion d'un club vidéo »

On se propose de concevoir une base de données relative à la gestion d'un club vidéo.

Dans ce club, un client a le choix de louer des films disponibles en plusieurs exemplaires.

Un film est identifié par un code. Il est caractérisé par un titre, une année de sortie, une durée, un type (comédie, policier, horreur,...) et les principaux acteurs.

Chaque acteur est identifié par un code et est caractérisé par un nom, un prénom et éventuellement une nationalité.

Un film existe en un ou plusieurs exemplaires (copies). Chaque exemplaire est identifié par un code unique attribué par le club vidéo, une date d'acquisition et le support.

Un support est identifié par un code et est caractérisé par un type (comme cassette, CD ou DVD).

Un exemplaire, sur un support donné, ne peut contenir qu'un seul film.

Le club détient, pour chaque client, un ensemble d'informations : un identifiant qui est le numéro de sa carte d'identité, un nom, un prénom et un numéro de téléphone.

Lors de la location d'un film par un client, le responsable doit enregistrer la date et aussi le prix.

#### **Questions :**

Pour créer cette base de données, on vous demande de :

1. Etablir la liste des colonnes
2. En déduire la liste des tables
3. Définir les liens entre les tables
4. Déduire une présentation graphique **ou** textuelle de la structure de la base de données.

**\*\*\* Bon travail \*\*\***