

Durée : 1h45

Tous documents et tout moyen électronique interdits

## Examen Bases de données II (TI-129)

### Consignes pour le bon déroulement de l'examen

Ce document comporte deux parties :

- **Partie A** : Exercices portant sur la conception de bases de données et la gestion des vues, droits, transactions et concurrence. Les réponses doivent être données sur votre copie d'examen.
- **Partie B** : 20 questions à choix multiple avec une feuille de réponses à rendre avec votre copie en marquant vos noms et prénoms dessus (Chaque bonne réponse vaut ½ point. Une question peut avoir aucune ou plusieurs bonnes réponses).

### Partie A ( 10 pts ) :

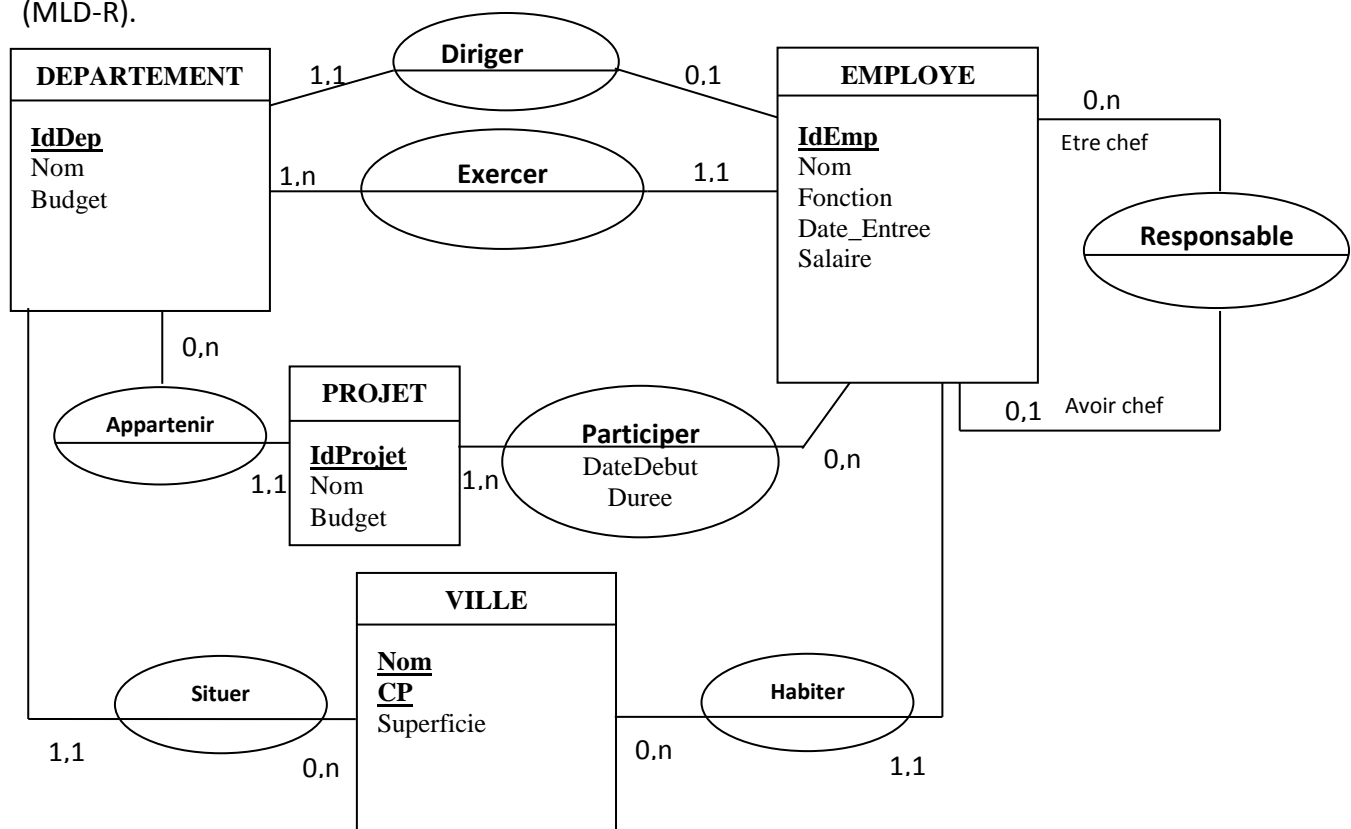
#### Question 1 ( 3 pts ) : Modèle conceptuel de données (MCD)

Donner le schéma conceptuel de données (MCD) modélisant le système d'information de gestion de clubs sportifs et de leurs fans.

Un club est identifié par son sigle et a un nom et une adresse. Il est composé de plusieurs équipes. Une équipe est identifiée par son nom et pratique un sport. Toute équipe ne peut appartenir qu'à un et un seul club. Une équipe contient des joueurs. Chaque joueur est identifié par un code et a un nom, un âge et un téléphone. Un joueur ne peut jouer que dans une équipe à une année donnée mais peut changer d'équipe d'une année à une autre. Les équipes peuvent avoir des fans. Un fan peut supporter des joueurs et/ou des équipes. Un fan est identifié par son email et a un nom, un prénom et un téléphone. Un fan peut avoir au plus un tuteur parmi les fans et lui-même peut être tuteur de plusieurs autres fans.

#### Question 2 ( 2 pts ) : Traduire le MCD en modèle logique de données relationnel

Traduire le schéma conceptuel de données (MCD) suivant en schéma logique de données relationnel (MLD-R).



**Question 3 ( 5 pts ) : SQL avancé**

On considère le schéma relationnel ci-dessous :

Produit (**NumP**, nom, prix, anneelancement, categorie)

Concepteur(**#NumService**, **#NumP**, duree)

Service(**NumService**, ville)

Qui décrit les produits créés par une entreprise (table Produit) et recense les services ayant contribué à la conception du produit (tables Concepteur avec durée en jours et la table Service).

Les clés primaires sont en gras et soulignées et les clés étrangères précédées de #.

**I – Modèle Conceptuel de Données (1 pt) :**

- a) Proposer le schéma conceptuel associé au schéma logique relationnel précédent

**II – Les vues (2 pts) :**

- a) Créer la vue ProduitsChers donnant la liste des produits dont le prix est 2 fois supérieur au prix moyen d'un produit
- b) Donner la requête SQL qui liste les numéros, noms et prix des produit chers ayant nécessité plus de 100 jours de conception.
- c) Donner la requête SQL qui détermine les numéros des services parisiens qui ont conçu tous les produits de catégorie Jeux.
- d) Est-il possible de mettre à jour le prix d'un produit à partir de la vue ProduitsChers ? Pourquoi ?

**III – Droits et concurrence ( 2 pts ) :**

Soit l'utilisateur BDE créé par la commande :

```
create user BDE identified by gagnant
default tablespace users
quota 2M on users ;
GRANT connect to BDE ;
```

- a) Donner la commande SQL qui permet de donner à BDE le droit de consulter tous les produits du service ayant NumService = LPrime3 ?
- b) BDE pourrait-il connaître le nombre de produits conçus par le service de numéro LPrime3 ? Pourquoi ?
- c) Peut-il changer le prix d'un produit du service conçus par le service de numéro LPrime3 ? Pourquoi ?
- d) Je change le concepteur du produit Truc de L3 à LPrime3. BDE ne voit pas ce produit. Pourquoi ?

**Partie B ( 10 pts ) :****1- Indiquer les clauses faisant partie du Langage de contrôle de données (DCL) de SQL :**

- a) GRANT
- b) ROLLED BACK
- c) REVOK TRANSACTION
- d) COMMIT

**2- Vous vous connectez à la base de données en utilisant la commande sqlplus :**

*scott/tiger@abc.com:1522/orcl*. A quelle base de données êtes-vous connectés ?

- a) abc.com
- b) orcl
- c) scott
- d) Aucune des réponses n'est valable

**3- La validation de transactions est implicite sous Oracle :**

- a) Lors de la déconnexion suite à la fermeture d'une session Oracle
- b) A chaque opération si AUTOCOMMIT vaut OFF
- c) A chaque opération si AUTOCOMMIT vaut ON
- d) Lors de la déconnexion suite à une panne

**4- L'annulation d'une transaction est implicite sous Oracle :**

- a) Lors de la déconnexion suite à la fermeture d'une session Oracle
- b) A chaque opération si AUTOCOMMIT vaut OFF
- c) A chaque opération si AUTOCOMMIT vaut ON
- d) Lors de la déconnexion suite à une panne

**5- La validation de transaction est explicite sous Oracle :**

- a) Par la commande SET COMMITTED
- b) Par la commande ALTER AUTOCOMMIT ON
- c) Par la commande COMMIT
- d) Par la commande ROLLBACK

**6- L'annulation de transaction est explicite sous Oracle :**

- a) Par la commande SET COMMITTED
- b) Par la commande ALTER AUTOCOMMIT OFF
- c) Par la commande COMMIT
- d) Par la commande ROLLBACK

**7- Indiquez dans ce qui suit les commandes permettant de définir une clé primaire dans la table latable:**

- a) CREATE TABLE latable (PK\_Table PRIMARY KEY..
- b) ALTER TABLE latable ADD CONSTRAINT..
- c) CREATE TABLE latable (lacolonne PRIMARY KEY ..
- d) ALTER TABLE latable MODIFY CONTRAINTE..

**8- Indiquez dans ce qui suit les commandes permettant d'ajouter une colonne à la table latable :**

- a) ALTER TABLE latable ADD lacolonne..
- b) CREATE TABLE latable ADD lacolonne..
- c) ALTER TABLE latable INSERT lacolonne..
- d) ADD COLUMN lacolonne TO latable..

**9- Indiquer les commandes qui permettent de créer la vue V1 :**

- a) INSERT VIEW V1..
- b) UPDATE VIEW V1..
- c) CREATE VIEW V1..
- d) REPLACE VIEW V1..

**10- Parmi les propriétés suivantes lesquelles font partie des propriétés ACID des bases de données :**

- a) Durabilité
- b) Atomicité
- c) Concurrency
- d) Isolation

**11- Différences entre vues logiques et vues matérialisées :**

- a) Aucune différence
- b) Vues logiques créées par CREATE LOGICAL VIEW..
- c) Vues matérialisées créées par CREATE CONCRETE VIEW..
- d) Les vues logiques sont stockées uniquement sur le poste client

**12- Les commandes GRANT et REVOKE s'appliquent sur :**

- a) Les tables uniquement
- b) Les vues uniquement
- c) Les vues et les tables
- d) Les vues matérialisées et les tables uniquement

**13- La gestion de la concurrence d'accès sous Oracle permet :**

- a) La gestion de sessions différentes du même utilisateur
- b) La gestion de sessions d'utilisateurs différents
- c) L'accès concurrent d'une table par plusieurs utilisateurs
- d) L'accès concurrent d'un utilisateur à plusieurs tables

**14- Après modification d'une table Matable, que devez-vous effectuer pour rendre cette modification permanente ?**

- a) COMMIT;
- b) COMMIT MaTable;
- c) Rien après l'instruction Update, le changement est permanent
- d) SAVE WORK

**15- Lesquelles des commandes suivantes ne commenceront pas implicitement une transaction ?**

- a) UPDATE
- b) DELETE
- c) SELECT
- d) Aucune, toutes les commandes sont des transactions implicites

**16- Deux utilisateurs consultent la même table partagée :**

- a) OUI à tout moment ils voient le même contenu
- b) NON ils ne voient jamais le même contenu
- c) Possible qu'ils voient le même contenu
- d) Possible qu'ils ne voient pas le même contenu

**17- Soit la relation R(A, B, C, D) dont tous les attributs sont atomiques, la clé primaire est soulignée et le tableau d'occurrences est le suivant :**

A	B	C	D
a1	b1	c1	d1
a1	b2	c1	d2
a2	b2	c2	d3
a3	b1	c1	d2
a4	b4	c3	d2

- a) R est en 1ère Forme Normale
- b) R est en 2ème Forme Normale
- c) R est en 3ème Forme Normale
- d) R n'est pas en 3ème Forme Normale

**18- Le schéma relationnel R(A, B, C, D) dont la clé est soulignée, tous les attributs sont atomiques et les dépendances fonctionnelles sont :  $F = \{ A \rightarrow BC, B \rightarrow D, BC \rightarrow A \}$  est en :**

- a) 1ère Forme normale
- b) 2ème Forme Normale
- c) 3ème Forme Normale
- d) En 1ère et 2ème Forme Normale

**19- Le schéma relationnel R(A, B, C, D) dont la clé est soulignée, tous les attributs sont atomiques et les dépendances fonctionnelles sont :  $F = \{ A \rightarrow BCD, BC \rightarrow A \}$  est en :**

- a) 1ère Forme normale
- b) 2ème Forme Normale
- c) 3ème Forme Normale
- d) En 1ère et 3ème Forme Normale

Soit la relation universelle commande de schéma suivant :

**Commande** (Num\_commande, Num\_produit, Quantité\_commande, Num\_client, Num\_représentant)

Avec les dépendances fonctionnelles suivantes :

(Num\_commande, Num\_produit)  $\rightarrow$  Quantité\_commande, Num\_client, Num\_représentant

Num\_commande  $\rightarrow$  Num\_client, Num-représentant

Num\_client  $\rightarrow$  Num\_représentant

**20- La relation Commande a pour clé candidate :**

- a) Num-commande
- b) Num-client
- c) Num-commande, Num-produit
- d) Num-commande, Num-représentant

*Bon courage*

**DE TI-129 - Mars 2017**
*Nom :*
*Prénom :*

Question	Réponses			
1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
3	a	b	c	d
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d
11	a	b	c	d
12	a	b	c	d
13	a	b	c	d
14	a	b	c	d
15	a	b	c	d
16	a	b	c	d
17	a	b	c	d
18	a	b	c	d
19	a	b	c	d
20	a	b	c	d