

Lycée Taher Haddad de Bouhajja ◆◆◆ Année Sc. : 2021/2022 Durée : 3 H	Devoir de Synthèse N°2 04 Mars 2022
	Epreuve : STI Classes : 4 ^{ème} SI. (Nouveau régime)
	Note /20

Nom & Prénom : Classe : 4^{ème}

Exercice 1 (3.5 points)

1) Pour chacune des propositions suivantes, mettre la lettre (V) si la réponse est correcte et la lettre (F) si la réponse est fausse :

a. Le champ d'une table ne peut pas être de type :

Texte
Pourcentage
Date

b. Une « clé primaire composée » est formée :

Par l'ensemble de deux ou de plusieurs champs
Uniquement par deux clés étrangères
Toujours par une clé primaire et une clé étrangère

c. En langage SQL, pour ajouter une contrainte de domaine sur une colonne d'une table existante, on utilise la clause CHECK avec la syntaxe suivante :

CREATE TABLE <nom_table> WITH CONTRAINTE <nom_contrainte> CHECK (<contrainte>)
ALTER TABLE <nom_table> ADD CONTRAINTE <nom_contrainte> CHECK (<contrainte>)
CREATE CONTRAINTE <nom_contrainte> CHECK (<contrainte>)

d. En langage SQL, la proposition qui n'est pas une fonction de calcul est :

SUM
COUNT
ORDER BY

e. La mise à jour d'une table peut être réalisée par une opération :

D'insertion de données
De modification de données
De suppression de données

f. En langage SQL, la modification de la structure d'une table est effectuée avec la commande :

UPDATE
MODIFY
ALTER TABLE

g. En langage SQL, la clause ADD permet l'ajout de :

Colonne a une table
Contrainte d'intégrité
Table dans une base de données

Exercice 2 (1.5 points)

Lors des tests préalables avant l'exploitation d'une base de données, nous relevons des anomalies.

Pour chaque numéro d'anomalie, compléter la colonne **REPONSES** par la lettre correspondante à la fonction d'un S.G.B.D non respectée.

ANOMALIES	REPONSES	FONCTIONS
1. Il existe deux enregistrements d'une même table ayant le même identifiant.	1.	a. Manipulation des données
L'application ne permet pas de répondre à tous les besoins de recherche sur les données de la base.	2.	b. Gestion des accès concurrents
Une partie des données de la base est perdue à la suite d'une coupure de courant.	3.	c. Sécurité du fonctionnement
Des colonnes nécessaires à la description d'un sujet, ne figurent pas dans la base.	4.	d. Définition des données
Des données secrètes sont consultées par tous les utilisateurs de la base.	5.	e. Intégrité des données
La mise à jour d'une même table peut se faire simultanément par deux utilisateurs de la base.	6.	f. Confidentialité

Exercice 3 (4 points)

La société « **Al Yamema Transport** » est spécialisée dans le transport des colis.

Ci-dessous, la représentation textuelle de la base de données simplifiée qu'elle utilise pour gérer la livraison à domicile des colis aux clients.

LIVREUR (IdLiv, NomPreLiv, AdrLiv)

LIVRAISON (NumLiv, DateLiv, IdLiv#)

COLIS (IdCol, NomPreExp, TelExp, Frais, NomPreDes, AdrDes, TelDes, NumLiv#)

Soit la description des colonnes des tables de la base de données :

Colonne	Description	Colonne	Description
IdLiv	Identifiant du livreur	NomPreExp	Nom et prénom de l'expéditeur du colis
NomPreLiv	Nom et prénom du livreur	TelExp	N° de téléphone de l'expéditeur du colis
AdrLiv	Adresse du livreur	Frais	Frais de livraison du colis
NumLiv	Numéro de livraison du colis	NomPreDes	Nom et prénom du destinataire
DateLiv	Date de livraison du colis (champ obligatoire)	AdrDes	Adresse de destination du colis
IdCol	Identifiant du colis	TelDes	N° de téléphone du destinataire

Les contenus des différentes tables sont présentés ci-dessous :

IdLiv	NomPreLiv	AdrLiv
4918	BELLAJ Ahmed	Imm elward app 5 sousse
7648	KRISTOU Salah	Imm nesrine app 3 kef
8015	KHARRAT Karim	15, rue de la monnaie lac 2

NumLiv	DateLiv	IdLiv
145	15/02/2021	7648
148	23/02/2021	4918
150	03/04/2021	7648

IdCol	NomPreExp	TelExp	Frais	NomPreDes	AdrDes	TelDes	NumLiv
00012	SALAH Ali	56487791	-20.000	JRIDI Karim	5, rue la liberté Gabes	55224823	145
00013	DRIDI Selma	36254687	150.000	TOUNSI Slim	13, rue jasmin Tunis	34554782	145
00014	JMEL Kamel	55312415	230.00	SALHI Fatma	7, rue des martyrs Kef	36248759	148
00015	ABIÏ Riadh	56412400	-80.000	LOUATI Ahmed	3, rue athène Tunis	55364125	150

Questions :

1) L'exécution de chacune des requêtes ci-dessous génère une erreur. Indiquer pour chaque requête la contrainte d'intégrité non respectée et justifier la réponse.

a. INSERT INTO LIVREUR (IdLiv, NomPreLiv, AdrLiv) VALUES (8015, 'ALI BN SALAH', 'SOUSSE');

.....
.....
.....
.....

b. INSERT INTO LIVRAISON VALUES (151, '23/02/2021', 8090);

.....
.....
.....
.....

c. UPDATE COLIS SET NumLiv = 160 WHERE IdCol = '00015';

.....
.....
.....
.....

d. INSERT INTO LIVRAISON (NumLiv, IdLiv) VALUES (153, 8015);

.....
.....
.....
.....

2) Ecrire la requête SQL permettant d'ajouter le champ « **TelLiv** » à la table **LIVREUR** sachant que ce champ est de type numérique (8 chiffres) (Numéro téléphone du livreur).

.....
.....
.....
.....

3) En inspectant le contenu de la BD, on remarque la présence de valeurs négatives dans le champ « **Frais** ». Ecrire la requête SQL permettant d'interdire la saisie de valeurs négatives ou nulles dans ce champ. **NB. On ne demande pas de corriger les valeurs déjà saisies.**

.....
.....
.....
.....

Exercice 4 (4,5 points)

Soit la base de données intitulée « **Gestion_Maladie** » permettant à un laboratoire de recherches scientifiques de gérer l'historique de ses conférences organisées.

Chaque conférence se déroule dans un hôtel et dure de deux à trois jours.

Au cours de chaque conférence, plusieurs chercheurs présentent leurs interventions autour d'une maladie.

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

```
MALADIE (IdMal, NomMal, DateDecMal)
CHERCHEUR (IdCher, NomPreCher, EmailCher)
CONFERENCE (CodeConf, DateDebConf, DateFinConf, LieuConf, IdMal#)
INTERVENTION (IdInter, DateHeurInter, DureeInter, ResInter, IdCher#, CodeConf#)
```

Soit la description des colonnes des tables de la base de données « **Gestion_Maladie** » :

Nom	Description	Type	Taille	Contrainte
IdMal	Identifiant de la maladie nouvelle et émergente	Entier		
NomMal	Nom de la maladie nouvelle et émergente	Texte	60	
DateDecMal	Date de découverte de la maladie nouvelle et émergente	Date		
CodeConf	Code de la conférence	Texte	5	
DateDebConf	Date de début de la conférence	Date		
DateFinConf	Date de fin de la conférence	Date		
LieuConf	Lieu de la conférence	Texte	50	Non vide
IdCher	Identifiant du chercheur	Entier		
NomPreCher	Nom et Prénom du chercheur	Texte	20	
EmailCher	Email du chercheur	Texte	50	
IdInter	Identifiant de l'intervention du chercheur	Texte	6	
DateHeurInter	Date et heure de l'intervention du chercheur	Date Heure		Non vide
DureeInter	Durée allouée à l'intervention du chercheur exprimée en minute	Entier		Supérieure à zéro
ResInter	Résumé de l'intervention du chercheur	Texte	200	Non vide

Questions :

1) Sachant que les tables MALADI, CHERCHEUR et CONFERENCE sont déjà créés, écrire la requête SQL permettant de créer la table INTERVENTION tout en se référant à la représentation textuelle de la BD « **Gestion_Maladie** » et au tableau de description des colonnes.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

N.B. Pour ce qui suit, on suppose que toutes les tables sont déjà créées et remplies.

2) Ecrire les requêtes SQL permettant d'afficher :

- a. La liste des conférences (**CodeConf**, **LieuConf**, **DateDebConf**) triée par ordre décroissant des dates de début des conférences.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- b. Le nombre des conférences organisées durant l'année 2020.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- c. La liste des résumés des interventions portant sur la maladie "**Covid-19**"

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- a. Pour chaque conférence, le code, la date de début, le lieu et le nombre total des interventions réalisées.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- e. La liste des chercheurs (**IdCher**, **NomPreCher**, **EmailCher**) qui ont présenté des interventions traitant les maladies dont le nom contient le mot "**GRIPPE**" tout en évitant d'afficher un même chercheur plusieurs fois.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

