

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2022	Session de contrôle
	Épreuve: Systèmes et Technologies de l'Informatique	Section: Sciences de l'informatique
	Durée : 3 Heures	Coefficient de l'épreuve : 1.8

N° d'inscription



Le sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.

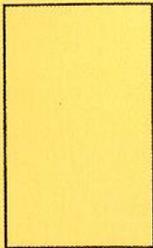
Les pages de 1/10 à 8/10 sont à remettre.

### Exercice N°1 (2,5 points)

Pour chacune des affirmations ci-dessous, **une seule proposition** est **correcte**. Mettre une croix (X) dans la case correspondante à la proposition correcte.

**Important :** Pour chaque affirmation, toute réponse comportant **plus d'une croix** est considérée **erronée**.

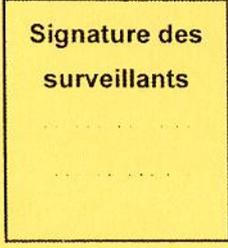
- En HTML, le message "**Salut tout le monde**" s'affiche dès le chargement d'une page Web en utilisant l'évènement :
  - onclick
  - onload
  - onchange
- En HTML, on ne peut pas inclure un code JavaScript dans la balise :
  - <title>
  - <head>
  - <body>
- En HTML, la balise `<form action = "inscription.php" method = "GET" >` permet :
  - d'envoyer les données du formulaire à la page "**inscription.php**" sans les afficher dans la barre d'adresse du navigateur.
  - de récupérer les données du formulaire depuis la page "**inscription.php**".
  - d'envoyer les données du formulaire à la page "**inscription.php**" tout en les affichant dans la barre d'adresse du navigateur.
- En JavaScript, la vérification de la conversion de la chaîne "**2022**" en un nombre se fait à l'aide de la fonction :
  - Number ("2022")
  - isNaN ("2022")
  - isNaN ("2022")
- En SQL, on utilise la commande **INSERT** pour ajouter :
  - une contrainte sur une colonne.
  - un enregistrement dans une table.
  - une table dans une base de données.



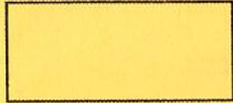
Section : ..... N° d'inscription : ..... Série : .....

Nom et Prénom : .....

Date et lieu de naissance : .....



Signature des surveillants



Epreuve : STI - Section : Sciences de l'informatique - Session de contrôle 2022

**Exercice N°2 (6,5 points)**

Soit l'aperçu d'une page Web contenant le formulaire d'authentification suivant :

**Authentification d'un abonné :**

Identifiant :

Mot de passe :

Sachant que le clic sur le bouton :

- "Valider" permet d'appeler une fonction intitulée **Test()** qui se charge de s'assurer de la validité des champs du formulaire, puis d'envoyer les données saisies au fichier "Connexion.php" sans les afficher dans la barre d'adresse du navigateur.
- "Annuler" permet d'initialiser tous les champs du formulaire.

**Partie 1 :**

Ci-après, le code HTML relatif au formulaire d'authentification où les attributs numérotés de 1 à 5 n'ont pas de valeurs définies :

```

<form name = "F" action = " ① " method = " ② " onsubmit = " ③ ">
    Identifiant : <input type = "text" name = "user" id = "user" />
    Mot de passe : <input type = "password" name = "psw" id = "psw" />
    <input type = " ④ " value = "Valider" />
    <input type = " ⑤ " value = "Annuler" />
</form>

```

**Question :** En se référant au code HTML ci-dessus, compléter chaque ligne du tableau par la valeur de l'attribut concerné.

Numéro de l'attribut	Valeur de l'attribut
①	.....
②	.....
③	.....
④	.....
⑤	.....

Voir suite au verso

Ne rien écrire ici

**Partie 2 :**

Soit la représentation textuelle de la table **Client** ainsi que la description de ses champs.

**Client** ( IdClient , MotPasse , NomPrenom , Genre , Tel , Adresse )

Champ	Description et type
IdClient	Identifiant d'un client, de type chaîne de 10 caractères.
MotPasse	Mot de passe d'un client, de type chaîne de 8 caractères.
NomPrenom	Nom et prénom d'un client, de type chaîne de 50 caractères.
Genre	Genre d'un client, de type caractère.
Tel	Numéro de téléphone d'un client, de type chaîne de 8 chiffres.
Adresse	Adresse d'un client, de type chaîne de 50 caractères.

**Question :**

Pour chacune des situations suivantes, répondre par **V** si la requête SQL proposée répond à la situation donnée, ou **F** dans le cas contraire.

**Important :** Toute *case vide* ou comportant une réponse autre que **V** ou **F** est considérée **erronée**.

- 1) Modifier le numéro de téléphone du client ayant comme IdClient "**Tounsi2022**" par la valeur "**87654321**".
  - ALTER TABLE Client SET Tel="**87654321**" WHERE IdClient ="**Tounsi2022**";
  - UPDATE Client SET Tel ="**87654321**" WHERE IdClient ="**Tounsi2022**";
  - UPDATE Client SET Tel = "**87654321**" HAVING IdClient ="**Tounsi2022**";
  - UPDATE Client SET Tel ="**87654321**" WHERE IdClient LIKE "**Tounsi2022**";
- 2) Ajouter à la table Client un champ intitulé **Situation** en vue de contenir un seul caractère.
  - UPDATE Client ADD COLUMN Situation VARCHAR(1);
  - UPDATE Client SET COLUMN Situation VARCHAR (1);
  - ALTER TABLE Client ADD COLUMN Situation VARCHAR (1);
  - ALTER TABLE Client ADD COLUMN Situation CHAR;
- 3) Ajouter une contrainte de domaine relative au champ **Genre** afin d'accepter uniquement la lettre "**F**" ou la lettre "**M**".
  - ALTER TABLE Client ADD CONSTRAINT cd1 CHECK ( Genre IN ("F" , "M" ) );
  - ALTER TABLE Client ADD CONSTRAINT CHECK (Genre IN ("F" , "M" ) );
  - ALTER TABLE Client ADD CONSTRAINT cd1 CHECK (Genre = "F" OR Genre = "M" );
  - ALTER TABLE Client ADD CONSTRAINT cd1 CHECK (Genre = "F" AND Genre = "M" );

Ne rien écrire ici

4) Supprimer le champ **Adresse** de la table Client.

- DELETE Adresse FROM Client ;
- DROP COLUMN Adresse FROM Client ;
- ALTER TABLE Client DROP COLUMN Adresse ;
- ALTER TABLE Client DELETE COLUMN Adresse ;

### Exercice N°3 (7 points)

Enoncé : Voir page 9/10

A/ Ecrire en SQL les requêtes permettant de répondre aux questions suivantes :

1) Quels sont les clients résidants dans la ville de libellé "**Kef**" ? On affichera les champs *NumClient*, *NomPrenom* et *TelClient*.

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

2) Quelles sont les marchandises transportées dans le voyage d'identifiant **104** ? On affichera les champs *NumMarchandise*, *LibMarchandise* et *Qte*.

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

3) Quelle est la quantité totale de la marchandise ayant comme libellé "**Ciment**" et qui est transportée dans le voyage d'identifiant **104** ?

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

4) Quels sont les clients qui ont transporté la marchandise numéro **5** ? On affichera les champs *NumClient*, *NomPrenom* et *TelClient*.

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

Voir suite 

Section : ..... N° d'inscription : ..... Série : .....  
Nom et Prénom : .....  
Date et lieu de naissance : .....

Signature des  
surveillants  
.....  
.....

Epreuve : **STI** - Section : **Sciences de l'informatique** - Session de contrôle 2022

5) Quel est le nombre de marchandises transportées pour chaque client ? On affichera les champs *NumClient* et *NomPrenom* ainsi que le nombre de marchandises transportées.

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

6) Quels sont les camions ayant la puissance la plus élevée ?

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

B/ Ecrire en SQL les requêtes permettant de répondre aux situations suivantes :

1) La société a renforcé son parc par l'**ajout** d'un nouveau camion dont les caractéristiques sont : *NumCamion* = **43**, *LibCamion* = "**C222**" et *Puissance* = **24**.

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

2) La société a **annulé** le transport de la marchandise numéro **10** programmé pour le voyage d'identifiant **47** au profit du client numéro **129**.

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

3) A cause d'une panne technique, le camion numéro **15** est **remplacé** par le camion numéro **43** pour assurer les voyages du "**2022-07-26**".

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

4) Pour des besoins particuliers, le concepteur de la base **ajoute** à la table **Marchandise** un champ pour spécifier les caractéristiques d'une marchandise. Ce champ est nommé **Caractéristiques** et peut contenir au maximum **50** caractères.

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

Ne rien écrire ici

### Exercice N°4 (4 points)

**Énoncé :** Voir page 10/10

Répondre aux questions suivantes afin de remédier aux anomalies détectées dans la conception de la base décrite dans la page 10/10.

1) On s'intéresse aux règles de gestion **R1** et **R2** relatives aux tables **Ville** et **Centre**.

a) La règle **R1** est-elle respectée ? Répondre par **Oui** ou **Non** tout en argumentant ta réponse.

.....  
.....

b) La règle **R2** est-elle respectée ? Répondre par **Oui** ou **Non** tout en argumentant ta réponse.

.....  
.....

c) Proposer une représentation textuelle pour chacune des tables **Centre** et **Ville** tout en respectant les règles **R1** et **R2**. Souligner les clés primaires et spécifier les clés étrangères par l'ajout du symbole #.

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

2) Soit l'extrait suivant de la table **Visite** :

Immatricule	DateVisite	CodeCentre
M1	2021-10-02	C1

Ce même véhicule d'immatricule "**M1**" a été présenté au même centre "**C1**" pour une nouvelle visite le "**2022-04-01**".

Un message d'erreur indiquant une duplication de la clé primaire "**M1**" est affiché suite à l'exécution de la requête d'ajout suivante :

**INSERT INTO Visite VALUES ("M1", "2022-04-01", "C1");**

a) Quelle est la règle de gestion non respectée ?

.....

b) Proposer une modification de la représentation textuelle de la table **Visite** afin de respecter cette règle.

.....  
.....

Voir suite au verso 

Ne rien écrire ici

3) On s'intéresse aux tables **Personne** et **Vehicule**.

Sachant qu'un véhicule peut être à la propriété de plusieurs personnes à des dates différentes et que le système devra enregistrer les différentes dates de possession d'un véhicule par les personnes propriétaire, le concepteur crée une table intitulée **Proprietaire** dont on donne un exemple de lignes à y insérer.

	Immatricule	Cin	DatePropriete
1	M1	11111111	2021-02-01
2	M2	11111111	2021-02-01
3	M1	22222222	2022-03-15
4	M1	11111111	2022-05-14

**Question :** Pour chacune des propositions du tableau ci-après, répondre à ce qui suit :

**Q1 :** Est-ce que toutes les lignes, citées dans l'exemple, seront insérées dans la table **Proprietaire**? Répondre par **Oui** ou **Non**.

**Q2 :** Dans le cas où la réponse est **Non**, écrire le numéro de la ligne **non insérée**.

N°	Proposition
1	<p>Réponse à Q1 : ..... Réponse à Q2 : .....</p>
2	<p>Réponse à Q1 : ..... Réponse à Q2 : .....</p>
3	<p>Réponse à Q1 : ..... Réponse à Q2 : .....</p>

Ne rien écrire ici

4) Soit un extrait de la table **Vehicule** :

Immatricule	Marque	Puissance
M1	Renault Clio	4
M2	Renault Clio	5
M3	Kia Sportage	7
M4	Peugeot 208	4
M5	Renault Clio	5
M6	Kia Sportage	6

En examinant cet extrait, on note une redondance au niveau du champ **Marque**.

Afin d'éviter cette redondance, le concepteur crée une nouvelle table intitulée **MarqueVehicule** qui contiendra les valeurs distinctes du champ **Marque** et leurs identifiants.

**Question** : Proposer une représentation textuelle de chacune des tables **MarqueVehicule** et **Vehicule** qui respecte la relation à établir entre elles. Souligner les clés primaires et spécifier les clés étrangères par l'ajout du symbole #.

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

Voir suite ➡

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2022	Session de contrôle
	Épreuve: Systèmes et Technologies de l'Informatique	Section: Sciences de l'informatique
	Durée : 3 Heures	Coefficient de l'épreuve : 1.8

N° d'inscription

*Le sujet comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.*

*Les pages de 1/10 à 8/10 sont à remettre*

### ❖ Enoncé de l'exercice N°3

Une société spécialisée dans le transport de marchandises, organise des voyages pour transporter les marchandises de ses clients via des camions à partir de la ville de son siège central vers une ville destination.

Pour gérer ses activités, cette société exploite une base de données simplifiée décrite par la représentation textuelle suivante :

**Ville** ( IdVille , LibVille )

**Marchandise** ( NumMarchandise , LibMarchandise )

**Camion** ( NumCamion , LibCamion , Puissance )

**Client** ( NumClient , NomPrenom , TelClient , IdVille# )

**Voyage** ( IdVoyage , DateVoyage , IdVille# , NumCamion# )

**Transporter** ( NumClient# , NumMarchandise# , IdVoyage# , Qte )

#### Description des champs des tables

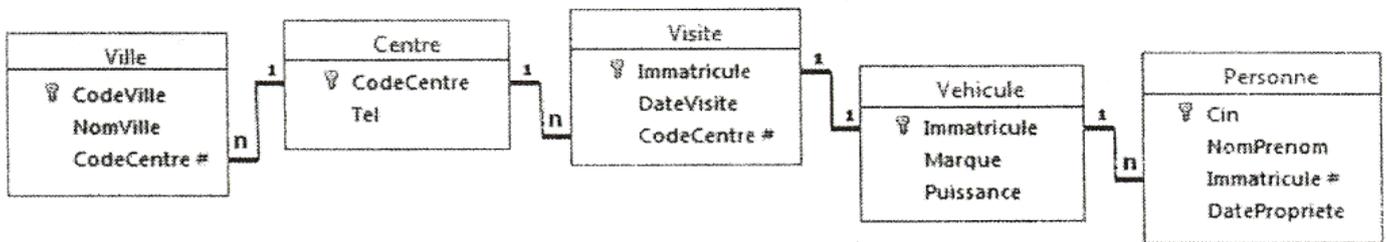
Champ	Description et type
IdVille	Identifiant d'une ville, de type entier.
LibVille	Libellé d'une ville, de type chaîne de caractères.
NumMarchandise	Numéro d'une marchandise, de type entier.
LibMarchandise	Libellé d'une marchandise, de type chaîne de caractères.
NumCamion	Numéro d'un camion, de type entier.
LibCamion	Libellé d'un camion, de type chaîne de caractères.
Puissance	Puissance d'un camion, de type entier.
NumClient	Numéro d'un client, de type entier.
NomPrenom	Nom et prénom d'un client, de type chaîne de caractères.
TelClient	Numéro de téléphone d'un client, de type chaîne de caractères.
IdVoyage	Identifiant d'un voyage, de type entier.
DateVoyage	Date d'un voyage, de type date.
Qte	Quantité de la marchandise transportée dans un voyage, de type entier.

## 🔗 Énoncé de l'exercice N°4

On se propose d'informatiser la gestion des visites techniques des véhicules. Pour ce faire on définit les règles de gestion suivantes :

- R1 :** Un centre de visite technique est situé dans une seule ville.
- R2 :** Une ville peut contenir plusieurs centres de visite technique.
- R3 :** Un véhicule peut subir plusieurs visites techniques.
- R4 :** A une date donnée, un véhicule ne peut subir qu'une seule visite technique.
- R5 :** A une date donnée, une personne peut être propriétaire d'un ou de plusieurs véhicules.
- R6 :** A une date donnée, un véhicule est la propriété d'une seule personne.

Le concepteur a conçu une première version de cette base de données comme présentée ci-dessous. Toutefois, cette version comporte des anomalies.



### Légende :

- 🔑 Représente une clé primaire.
- # Représente une clé étrangère.
- Représente une relation entre deux tables.

### Description des champs des tables

Champ	Description
CodeVille	Code d'une ville.
NomVille	Nom d'une ville.
CodeCentre	Code d'un centre de visite.
Tel	Numéro de téléphone d'un centre de visite technique.
Immatricule	Numéro d'immatriculation d'un véhicule.
Marque	Marque d'un véhicule.
Puissance	Puissance d'un véhicule.
DateVisite	Date de visite technique d'un véhicule.
Cin	Numéro de CIN de la personne propriétaire d'un véhicule.
NomPrenom	Nom et prénom de la personne propriétaire d'un véhicule.
DatePropriete	Date de propriété d'un véhicule par une personne.