

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2022	Session principale
	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 questions ci-dessous, **une seule proposition est correcte**. Mettre une croix (X) dans la case correspondante à la proposition correcte.

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

- 1) En HTML, quelle est la méthode qui permet d'envoyer au serveur les données d'un formulaire sans les afficher dans la barre d'adresse du navigateur ?
 - ☐ GET
 - ☐ POST
 - ☐ http

- 2) En HTML, comment faire l'appel du fichier "**controle.js**" situé dans le dossier comportant le document html appelant ?
 - ☐ <script href = "controle.js"> </script>
 - ☐ <script src = "controle.js"> </script>
 - ☐ <script link = "controle.js"> </script>

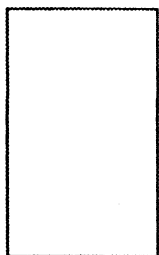
- 3) En JavaScript, comment faire l'appel d'une fonction nommée "**Somme**" ?
 - ☐ function Somme ()
 - ☐ def Somme ()
 - ☐ Somme ()

- 4) Soit une page HTML contenant l'élément suivant :

**<a = "Accueil.html"> Suivant **

Par quel attribut faut-il remplacer les pointillés afin d'accéder à la page "**Accueil.html**" lorsqu'on clique sur le texte "**Suivant**" ?

- ☐ target
- ☐ href
- ☐ src

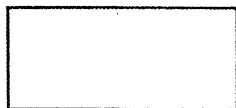


Section : N° d'inscription : Série :

Nom et Prénom :

Date et lieu de naissance :

Signature des
surveillants



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

5) Soit l'aperçu d'un formulaire à créer :

Cocher les structures itératives :

Selon ☐

Pour ☒

Répéter ☒

En HTML, quel est l'élément qui permet à un utilisateur de sélectionner plusieurs réponses ?

☐ `<input type = "radio" />`

☐ `<input type = "checkbox" />`

☐ `<input type = "text" />`

Exercice N°2 (6,5 points)

Dans une base de données relative à la gestion des élèves du baccalauréat d'un établissement scolaire, on s'intéresse à la table **Eleve** décrite comme suit :

Eleve (Cin , Nom , Prenom , Tel)

Champ	Description et type
Cin	Numéro de CIN d'un élève, de type chaîne de 8 chiffres.
Nom	Nom d'un élève, de type chaîne de 30 caractères.
Prenom	Prénom d'un élève, de type chaîne de 30 caractères.
Tel	Numéro de téléphone d'un élève, de type chaîne de 8 chiffres.

Partie 1 :

Ci-dessous, on présente un extrait de la page "**modifier.html**" qui permet d'envoyer au serveur les données d'un formulaire, afin de mettre à jour les champs **Nom**, **Prenom** et **Tel** de l'élève identifié par le **Cin** fourni :

```
<form name = "F" method = "POST" action = "modifier.php" onsubmit = "return verif()">
  Cin : <input type = "text" name = "cin" id = "cin" />
  Nom : <input type = "text" name = "nom" id = "nom" />
  Prenom : <input type = "text" name = "prenom" id = "prenom" />
  Tel : <input type = "text" name = "tel" id = "tel" />
  <input type = "submit" value = "Valider" />
</form>
```

Ne rien écrire ici

Question : Sachant que le **cin** envoyé via le formulaire existe déjà dans la table **Eleve**, compléter le fichier "**modifier.php**" suivant par les instructions nécessaires à la récupération et la mise à jour des données d'un élève.

< ?php

// On suppose que la connexion au serveur et la sélection de la base sont déjà établies.

// Instructions de récupération des données du formulaire F.

\$cin = ;

\$nom = ;

\$prenom = ;

\$tel = ;

// Instruction(s) permettant la mise à jour des données de l'élève identifié par le cin reçu.

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

?>

Partie 2 :

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) Insérer l'élève ayant les données suivantes :

Cin = "10101010", Nom = "Absi", Prenom = "Olfa", Tel = "20202020".

- ☐ INSERT INTO Eleve (Cin, Nom, Prenom, Tel) VALUES ("10101010", "Absi", "Olfa", "20202020");
- ☐ INSERT INTO Eleve VALUES ("10101010", "Absi", "Olfa", "20202020");
- ☐ INSERT INTO Eleve (Cin, Nom, Prenom, Tel) ("10101010", "Absi", "Olfa", "20202020");
- ☐ INSERT INTO Eleve ("10101010", "Absi", "Olfa", "20202020");

2) Chercher les élèves dont le numéro de téléphone commence par 2 ou par 3.

- ☐ SELECT * FROM Eleve WHERE Tel BETWEEN "20000000" AND "39999999";
- ☐ SELECT * FROM Eleve WHERE Tel BETWEEN "20000000" OR "39999999";
- ☐ SELECT * FROM Eleve WHERE Tel >= "20000000" AND Tel <= "39999999";
- ☐ SELECT * FROM Eleve WHERE LEFT(Tel , 1) = 2 OR LEFT(Tel , 1) = 3;

Ne rien écrire ici

3) Déterminer le nombre d'élèves ayant comme nom "Besbes".

- ☐ SELECT COUNT(Prenom) FROM Eleve WHERE Nom = "Besbes";
- ☐ SELECT COUNT(Cin) FROM Eleve WHERE Nom = "Besbes";
- ☐ SELECT COUNT(Nom) FROM Eleve WHERE Nom = "Besbes";
- ☐ SELECT COUNT(*) FROM Eleve WHERE Nom LIKE "Besbes";

4) Supprimer l'élève ayant comme cin "11111111".

- ☐ DELETE Eleve WHERE Cin = "11111111";
- ☐ DELETE FROM Eleve WHERE Cin LIKE "11111111";
- ☐ DELETE FROM Eleve WHERE Cin = "11111111";
- ☐ DROP Eleve WHERE Cin = "11111111";

Exercice N°3 (7 points)

Enoncé : Voir page 9/10

Partie 1 :

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

1) Quel est le prix de l'excursion numéro 10 ?

.....

.....

.....

2) Quelles sont les excursions organisées durant le mois de **Mars** de l'année **2022** ?
On affichera les champs NumEx, DateEx, PrixEx et LibSite.

.....

.....

.....

.....

.....

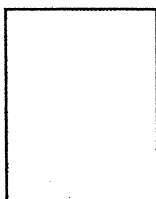
3) Quel est le nombre d'excursions par site ? *On affichera le champ LibSite ainsi que le nombre d'excursions.*

.....

.....

.....

.....



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

Signature des
surveillants



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

- 4) Quels sont les participants à l'excursion numéro 23 ? On affichera les champs *IdParticipant* et *NomPrenom*.

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

- 5) Quelles sont les excursions ayant le prix le plus élevé ? On affichera les champs *NumEx* et *DateEx*.

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

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

- 1) A cause du mauvais temps, la date de l'excursion numéro 15 est **reportée** pour le "2022-08-13".

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

- 2) Pour motiver ses participants, l'agence se propose d'organiser des excursions vers un nouveau site à **insérer** dans la base. Les données de ce site sont :

NumSite = 200 ; LibSite = "Toujane" ; NumVille = 10

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

- 3) Pour un problème de santé, l'agence supprime la participation du participant d'identifiant "C56" à l'excursion numéro 20.

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

Ne rien écrire ici

Partie 2 :

Afin de mieux gérer les excursions, l'agence recrute des guides pour accompagner les participants dans les excursions.

- 1) Ecrire en SQL la requête permettant de créer la table **Guide** tout en respectant la représentation textuelle et la description des champs donnés ci-dessous :

Guide (NumGuide , NomPrenom , Tel)

Champ	Description et type
NumGuide	Numéro d'un guide, de type entier.
NomPrenom	Nom et prénom d'un guide, de type chaîne de 50 caractères.
Tel	Numéro de téléphone d'un guide, de type chaîne de 8 chiffres.

- 2) Sachant qu'une excursion sera accompagnée par **un seul guide**, la représentation textuelle de la table **Excursion** doit être modifiée comme suit :

Excursion (NumEx , DateEx , PrixEx , NumSite# , NumGuide#)

Question : Ecrire en SQL la ou les requête(s) nécessaire(s) pour effectuer cette modification.

Exercice N°4 (4 points)

Enoncé : Voir page 10/10

On demande de répondre aux questions suivantes afin de remédier aux anomalies détectées dans la conception de la base de données décrite dans la page 10/10.

- 1) On s'intéresse aux tables **Zone** et **Cage**.

D'après la représentation graphique, on remarque qu'une zone ne comporte qu'une seule cage et une cage peut se situer dans plusieurs zones. D'où les règles **R1** et **R2** ne sont pas respectées.

Question : Afin de respecter les règles **R1** et **R2**, proposer une représentation textuelle pour chacune des tables **Zone** et **Cage** tout en soulignant les clés primaires et spécifiant les clés étrangères par l'ajout du symbole #.

Voir suite au verso 

Ne rien écrire ici

2) Ci-dessous un extrait de la table **Animal**.

IdAnimal	NomAnimal	NumCage	IdFamille	PaysOrigine
3	Gazelle de Grant	2	1	Australie
5	Chimpanzé	4	2	Cameroun
9	Girafe	7	4	Tchad
16	Zèbre	1	1	Cameroun
33	Gazelle dorcas	2	1	Australie
40	Kangourou	5	4	Australie

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

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

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

.....

.....

.....

3) On s'intéresse à la table **HistoriqueVaccins**.

Conformément aux règles **R3** et **R4**, on se propose d'enregistrer l'historique des vaccins reçus par l'animal d'identifiant **A13**, décrit dans le tableau suivant :

IdAnimal	IdVaccin	DateVaccin
A13	Vax75	2021-03-10
A13	Vax39	2021-12-29
A13	Vax07	2022-05-18

Toutefois, la conception de la table **HistoriqueVaccins** comporte une anomalie qui ne permet d'enregistrer que la première ligne de ce tableau.

Questions :

a- Expliquer cette anomalie.

.....

.....

.....

b- Afin de remédier à cette anomalie et conformément aux règles **R3** et **R4**, proposer une représentation textuelle de la table **HistoriqueVaccins** tout en soulignant les clés primaires et spécifiant les clés étrangères par l'ajout du symbole #.

.....

.....

Ne rien écrire ici

- 4) Afin d'assurer le suivi sanitaire des animaux, le directeur du zoo se propose de recruter des vétérinaires. Suite à sa demande, le concepteur de la base ajoute une table intitulée **Veterinaire** tout en respectant les règles suivantes :

R7 : Un vétérinaire peut assurer le suivi de plusieurs familles d'animaux.

R8 : Une famille d'animaux est suivie par un seul vétérinaire.

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

Q1 : Les règles **R7** et **R8** sont-elles respectées ? Répondre par **Oui** ou **Non**.

Q2 : Dans le cas où la réponse est **Non**, écrire le nom de chaque règle non respectée.

N°	Proposition
1	Réponse à Q1 : Réponse à Q2 :
2	Réponse à Q1 : Réponse à Q2 :
3	Réponse à Q1 : Réponse à Q2 :

Voir suite ➡

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT SESSION 2022	Session principale
	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

AgVoy est une agence de voyage qui organise des excursions de la capitale vers des lieux archéologiques. Pour gérer ses excursions, l'agence **AgVoy** exploite une base de données simplifiée décrite par la représentation textuelle ci-dessous.

Ville (NumVille , LibVille)

Site (NumSite , LibSite , NumVille#)

Participant (IdParticipant , NomPrenom)

Excursion (NumEx , DateEx , PrixEx , NumSite#)

Participer (IdParticipant# , NumEx#)

Les champs des tables sont décrits dans le tableau ci-dessous :

Champs	Description et type
NumVille	Numéro d'une ville, de type entier.
LibVille	Libellé d'une ville, de type chaîne de caractères.
NumSite	Numéro d'un site, de type entier.
LibSite	Libellé d'un site, de type chaîne de caractères.
IdParticipant	Identifiant d'un participant, de type chaîne de caractères.
NomPrenom	Nom et prénom d'un participant, de type chaîne de caractères.
NumEx	Numéro d'une excursion, de type entier.
DateEx	Date d'une excursion, de type date.
PrixEx	Tarif d'une excursion, de type entier.

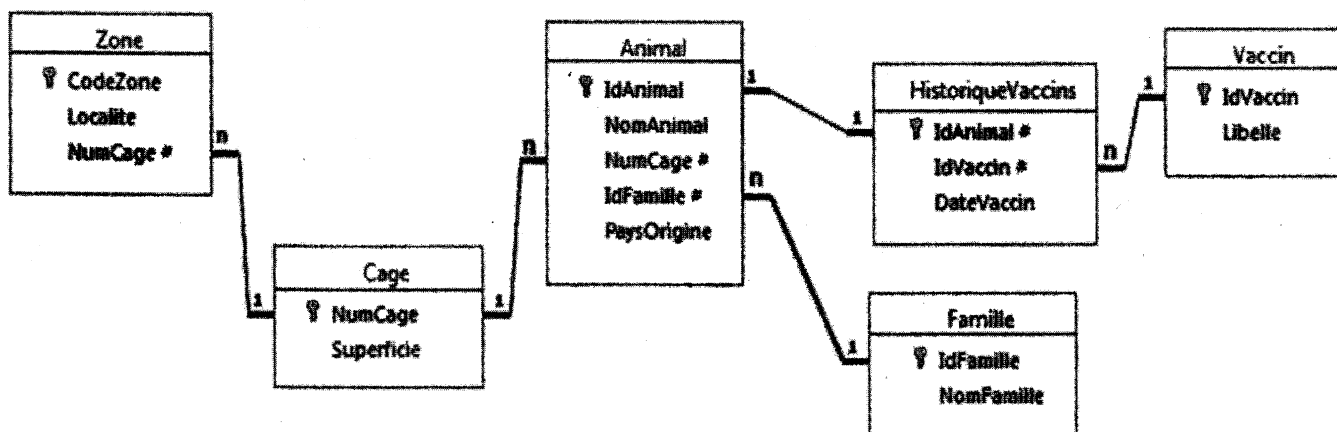
Enoncé de l'exercice N°4

Le directeur d'un zoo se propose d'informatiser la gestion du parc zoologique qu'il gère. Dans ce zoo, les animaux sont répertoriés par famille et ils sont logés dans des cages.

Les règles de gestion définies sont :

- R1 :** Une cage est située dans une seule zone.
- R2 :** Une zone peut contenir plusieurs cages.
- R3 :** Un animal peut être vacciné par plusieurs vaccins différents.
- R4 :** Un animal ne peut recevoir le même vaccin qu'une seule fois.
- R5 :** Un animal appartient à une seule famille.
- R6 :** Une famille comporte plusieurs animaux.

L'administrateur chargé de la conception de la base de données de ce système conçoit une première version de la base dont la représentation graphique est présentée ci-après. Toutefois des anomalies sont détectées.



Légende :

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

Description des champs des tables

Champ	Description
IdAnimal	Identifiant d'un animal.
NomAnimal	Nom d'un animal.
PaysOrigine	Pays d'origine d'un animal.
IdVaccin	Identifiant d'un vaccin.
Libelle	Libellé d'un vaccin.
DateVaccin	Date de vaccination d'un animal.

Champ	Description
IdFamille	Identifiant d'une famille.
NomFamille	Nom d'une famille.
CodeZone	Code d'une zone.
Localite	Localité d'une zone.
NumCage	Numéro d'une cage.
Superficie	Superficie d'une cage.