

RÉPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION	EXAMEN DU BACCALAURÉAT	Session 2024
	Épreuve : INFORMATIQUE	Section : Économie et Gestion
	Durée : 1h 30	Coefficient de l'épreuve : 0.5

N° d'inscription

Le sujet comporte 04 pages numérotées de 1 sur 4 à 4 sur 4.  
Le candidat est appelé à répondre sur cette même feuille d'examen qui sera remise à la fin de l'épreuve.

### Partie A (13 points)

Afin de gérer la livraison à domicile des commandes et satisfaire pleinement ses clients, le propriétaire d'un restaurant exploite la base de données simplifiée intitulée "Gestion\_Livraison" décrite par la représentation textuelle suivante :

**Client** (Id\_Cl, NomP\_Cl, Adr\_Cl, Tel\_Cl)

**Livreur** (Id\_Liv, NomP\_Liv, Tel\_Liv)

**Commande** (Num\_Cmd, Id\_Cl#, Id\_Liv#, Etat\_Cmd, Date\_Cmd, Date\_Liv, Heure\_Liv, Description, Frais)

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

Nom	Description
Id_Cl	Identifiant d'un client
NomP_Cl	Nom et prénom d'un client
Adr_Cl	Adresse d'un client
Tel_Cl	Téléphone d'un client
Id_Liv	Identifiant d'un livreur
NomP_Liv	Nom et prénom d'un livreur
Tel_Liv	Téléphone d'un livreur

Nom	Description
Num_Cmd	Numéro d'une commande
Etat_Cmd	Contient la valeur <b>NON</b> par défaut Prend la valeur <b>OUI</b> si la commande est livrée
Date_Cmd	Date d'une commande (Format : date abrégée)
Date_Liv	Date d'une livraison (Format : date abrégée)
Heure_Liv	Heure d'une livraison (Format : heure abrégée)
Description	Contenu d'une commande
Frais	Frais d'une livraison (en DT)

/13

- 1) En se référant au schéma relationnel de la base de données ci-dessus, mettre une croix (X) dans la case correspondante à chaque champ mentionné dans le tableau suivant afin de spécifier s'il est une clé primaire ou une clé étrangère.

Table	Client	Livreur	Commande		
Champ	Id_Cl	Id_Liv	Num_Cmd	Id_Cl	Id_Liv
Clé primaire					
Clé étrangère					

- 2) Pour chacune des propositions suivantes, mettre une croix (X) dans la case qui correspond à la propriété adéquate.

- La propriété qui exige que le champ "Num\_Cmd" ne soit pas vide est :

Masque de saisie       Null interdit       Format

- La propriété qui attribue une valeur initiale au champ "Etat\_Cmd" est :

Valide si       Valeur par défaut       Null interdit

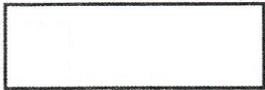
- La propriété qui permet d'ajouter la contrainte (>0) au champ "Frais" est :

Taille du champ       Format       Valide si



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

Signatures des surveillants  
 .....  
 .....



Épreuve : **Informatique** - Section : **Économie et Gestion** - Session 2024

20

3) Compléter les grilles de création des requêtes ci-dessous :

**Requête 1** : Afficher les clients (**NomP\_CI**, **Adr\_CI**, **Tel\_CI**) qui ont lancé des commandes le "07/06/2024".

Champ:				
Table:				
Tri :				
Afficher:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères:				
Ou:				

**Requête 2** : Afficher les commandes livrées (**Date\_Cmd**, **Date\_Liv**, **Description**) au client ayant l'identifiant "C002", triées par ordre décroissant des dates des commandes.

Champ :				
Table :				
Tri :				
Afficher :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères :				
Ou :				

**Requête 3** : Supprimer les commandes non livrées et lancées avant une date donnée.

Champ:			
Table:			
Supprimer :			
Critères :			
Ou :			

**Requête 4** : Augmenter les frais de **10%** pour les commandes dont l'heure de la livraison est entre **minuit** et **6h** du matin.

Champ :			
Table :			
Mise à jour :			
Critères :			
Ou :			

Ne rien écrire ici

4) Soit la grille de la requête nommée "Requête 5" suivante :

Champ :	Id_Liv	NomP_Liv	Num_Cmd	Description	Etat_Cmd	Date_Cmd
Table :	Livreur	Livreur	Commande	Commande	Commande	Commande
Tri :						
Afficher :	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Critères :	[Identifiant livreur :]				OUI	Entre #01/05/2024# Et #31/05/2024#
Ou :						

a. Donner le type de cette requête : .....

b. Mettre une croix (X) devant la proposition qui spécifie le résultat de la requête "Requête 5" :

- La liste des commandes livrées (NomP\_Liv, Num\_Cmd, Description, Date\_Cmd) pendant le mois de mai 2024.
- La liste des commandes livrées (NomP\_Liv, Num\_Cmd, Description, Date\_Cmd) par un livreur ayant un identifiant donné pendant le mois de mai 2024.
- La liste des commandes livrées (NomP\_Liv, Num\_Cmd, Description, Date\_Cmd) par un livreur ayant un identifiant donné.

### Partie B (7 points)

Afin d'analyser, à l'aide de la bibliothèque "pandas" de Python, les données relatives aux différentes commandes reçues, le propriétaire du restaurant a exporté, dans son dossier de travail, la table "Commande" dans un fichier nommé "resultat.xlsx".

Soit la liste des instructions ci-dessous :

Numéro	Instruction
1	import matplotlib
2	df_Frais=pandas.read_excel("resultat.xlsx")
3	import pandas
4	df_Frais=df_Frais.sort_values(by=["Frais"], ascending=False)
5	df_Frais["Frais"].sum()
6	dcl["Num_Cmd"].count()
7	dcl = df_Frais[(df_Frais["Id_Cl"]=="C001") & (df_Frais["Etat_Cmd"]==True)]
8	dcl["Frais"].sum()
9	df_Frais.head(5) <i>ou bien</i> print (df_Frais.head(5))
10	dcl = df_Frais[df_Frais["Id_Cl"]=="C001"]
11	dcl = df_Frais[df_Frais["Etat_Cmd"]==False]
12	df_Frais.tail(5) <i>ou bien</i> print (df_Frais.tail(5))

Ne rien écrire ici

- 1) En se référant à la liste des instructions de la page 3, indiquer le numéro de l'instruction convenable à chaque action mentionnée pour réaliser les traitements demandés.

17

**Traitement 1 :** Créer un DataFrame "df\_Frais" à partir du fichier "resultat.xlsx".

Numéro	Action
.....	Importer la bibliothèque nécessaire.
.....	Créer le DataFrame "df_Frais".

**Traitement 2 :** Afficher les cinq commandes ayant les frais les plus élevés.

Numéro	Action
.....	Ordonner le DataFrame "df_Frais" par ordre décroissant des frais.
.....	Afficher les cinq premières lignes du DataFrame "df_Frais".

**Traitement 3 :** Calculer la somme des frais des commandes livrées au client d'identifiant "C001".

Numéro	Action
.....	Créer un DataFrame "dcl" à partir du DataFrame "df_Frais" contenant les commandes livrées au client d'identifiant "C001".
.....	Calculer la somme des frais.

**Traitement 4 :** Compter le nombre de commandes non livrées.

Numéro	Action
.....	Créer un DataFrame "dcl" à partir du DataFrame "df_Frais" contenant les commandes non livrées.
.....	Compter le nombre de commandes.

- 2) Soit le script suivant permettant de créer un graphique :

```
df_Frais.plot.line(x = "Num_Cmd", y = "Frais", title = "Représentation des frais des commandes", color = "green")
```

- a. Donner le type de ce graphique.

.....

- b. Donner tous les éléments de ce graphique mentionnés dans le script précédent.

.....

.....

.....

.....

- c. Réécrire le script précédent en apportant les modifications nécessaires pour afficher un graphique en barres rouges.

.....

.....