

LYCEE 9 AVRIL SFAX	DEVOIR DE CONTROLE N°3	Classe: 4 <sup>ème</sup> Economie 2
Prof : M <sup>me</sup> Ben Amor	Informatique	Durée : 1 Heure

✂ Nom: ..... Prénom: ..... Note: ..... ✂

**Important** : Dans le répertoire **BAC2023** situé sur le disque dur **C :**, créer un dossier de travail portant comme nom « ton nom et prénom » et dans lequel tu dois enregistrer, au fur et à mesure, tous les fichiers solutions de ce sujet

Afin de gérer les hospitalisations des patients dans les différents services d'un hôpital, on se propose de créer une base de données intitulée « **Gestion\_Hospitalisation** » définie par le schéma textuel suivant :  
**Service** (NumServ, LibServ)

**Patient** (CodePat, Nom, Prenom, DateNaiss, Mutuelle)

**Hospitalisation** (NumServ#, CodePat#, DateEntree, DateSortie, Frais)

Soit la description des colonnes des tables de la base de données «**Gestion-Hospitalisation**».

Nom	Description	Type	Taille	Format	Contrainte
NumServ	Numéro d'un service	Numérique	Entier long		
LibServ	Nom d'un service	Texte court	40		Null interdit
CodePat	Code d'un patient	Texte court	3		
Nom	Nom d'un patient	Texte court	30		
Prenom	Prénom d'un patient	Texte court	30		Null interdit
DateNaiss	Date de naissance d'un patient	Date/heure			
Mutuelle	Mutuelle d'un patient	Texte court	5		
DateEntree	Date entrée d'un patient dans un service	Date/heure		Date abrégé	Null interdit
DateSortie	Date sortie d'un patient	Date/heure		Date abrégé	
Frais	Frais d'hospitalisation d'un patient dans un service	numérique	réel	3 chiffres après la virgule	>0

A) A l'aide du logiciel de gestion des bases de données disponible :

- 1) Créer, dans ton dossier de travail, la base de données à nommer «**Gestion-Hospitalisation**».
- 2) Créer les tables et les relations de cette base de données tout en respectant les types et les propriétés citées dans la description ci-dessus.
- 3) Remplir les tables par les données représentées dans les tableaux suivants :

Service	
NumServ	LibServ
10	Cardiologie
20	Chirurgie
30	Urgences

Patient				
CodePat	Nom	Prenom	DateNaiss	Mutuelle
P40	Dhieb	Hamed	15/12/2000	Non
P42	Feki	Hichem	14/01/1998	Oui
P51	Mejri	Samy	20/05/1998	Non
P54	Ketari	Nabil	30/06/1988	Oui

Hospitalisation				
NumServ	CodePat	DateEntree	DateSortie	Frais
30	P42	10/01/2023	10/01/2023	260.500
10	P51	15/02/2023	16/02/2023	500.000
30	P54	12/03/2023	20/02/2023	800.000
20	P42	20/03/2023	29/03/2023	720.000
10	P40	10/04/2023	10/04/2023	350.000
10	P54	01/01/2023	03/01/2023	240.500

4) Créer les requêtes suivantes :

**R1-** Afficher la liste des patients (Code, Nom et Prenom) n'ayant pas de mutuelle.

**R2-** Afficher la liste des patients (Nom, Prenom, Mutuelle , DateEntree, Frais), hospitalisés dans le service "Cardiologie", triés par ordre décroissant des dateEntree.

**R3-** Afficher le nombre de patients hospitalisés dans le service «Cardiologie ».

**R4-** Afficher les patients sortants (Nom, Prenom) pour une date donnée.

**R5-** Modifier par « Oui » le champ « Mutuelle », du patient dont le code est égal à P51.

**R6-** Supprimer les informations concernant le patient Feki Hichem.

5) Exporter, dans votre dossier de travail et sous le nom "**Cardio.csv**", le résultat de la requête "**R2**" au format **csv** (**Point-virgule** en séparateur de champs, **point** en séparateur décimal, page de codes : **Unicode (UTF-8)** et inclure les noms des champs sur la première ligne)

**B) A l'aide de l'environnement de développement pour le langage Python disponible et en exploitant la bibliothèque Pandas :**

- Créer un fichier et l'enregistrer sous le nom «**Cardiologie**» dans votre dossier de travail.
- Choisir les méthodes et les propriétés adéquates, à partir de l'annexe, pour écrire dans le fichier crée les scripts permettant de/d' :

1. Importer, à partir de ton dossier de travail, le contenu du fichier « **Cardio.csv** » et le stocker dans un DataFrame à nommer «**card**»
2. Afficher le résumé de ce DataFrame.
3. Afficher, à partir de ce DataFrame le nombre total des patients hospitalisés, suivi par le montant Frais le plus élevé.
4. Afficher à partir de ce DataFrame, **les noms, prénoms des patients** qui n'ont pas de mutuelle.
5. Trier le DataFrame «**card**» dans un nouveau DataFrame à nommer «**card\_tri**» selon l'ordre croissant des dateEntree puis afficher le DataFrame trié.