

Informatique TSI2

Devoir surveillé 01

Mercredi 04 février 2026. Durée 1 heure

Aucun support électronique n'est autorisé. Les différents exercices sont indépendants.

EXERCICE 01

La bibliothèque francophone d'Arkham utilise une base de données pour gérer les emprunts.

La table *inscrits* contient cinq colonnes : *Nom*, *Prenom*, *Naissance*, *DateCotisation*, *Numero*

Voici quelques lignes de la table :

<i>inscrits</i>				
Nom	Prenom	Naissance	DateCotisation	Numero
LAMBERT	Bernard	1985-03-22	2013-08-19	7
RICE	Warren	1975-04-03	2014-09-21	11
VASSEUR	Jade	1995-05-17	2014-02-15	12
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

La table des *livres* indique *Titre*, *auteur*, *CoteClassement* de chaque livre.

Voici quelques lignes de la table (JD sont les initiales de John Doe ou Jane Doe) :

<i>livres</i>		
Titre	Auteur	CoteClassement
Unaussprechlichen Kulten	Friedrich Wilhelm von Junzt	FWJ01
Le Roi en Jaune	Robert William Chambers	RWC03
De Vermis Mysteriis	Inconnu	JD01
Le culte des goules	Comte Francoise Honoré Balfour d'Erlette	FHBE01
⋮	⋮	⋮

Nous avons enfin une table des prêts, nommée *prets*.

Ses colonnes sont *NumeroInscription*, *DatePret*, *RENDU*

Un prêt est une relation entre un inscrit et un livre.

Voici quelques lignes de la table :

<i>prets</i>			
NumeroInscription	Cote	DatePret	RENDU
2	FHBE01	2008-10-01	TRUE
2	FHBE01	2014-01-09	TRUE
11	JD01	2011-11-05	FALSE
11	RWC03	2013-11-05	TRUE
⋮	⋮	⋮	⋮

- Q1. Citer une clé primaire de *inscrits*, une clé primaire de *livres* et deux clés étrangères de *prets*.
- Q2. Interpréter par des phrases en français ce que signifie les quatre lignes visibles de la table *prets*.
- Q3. Écrire une requête SQL qui renvoie la liste des cotes des livres prêtés non rendus.
- Q4. Écrire une requête SQL qui renvoie le nombre d'inscrits dans la bibliothèque.
- Q5. Écrire une requête SQL qui renvoie la liste des noms des livres de la bibliothèque classés par ordre décroissant de leur CoteClassement. (On suppose que SQL gère l'ordre lexicographique avec un mélange de lettres et de chiffres.)

T.S.V.P →

Q6. Écrire une requête SQL qui renvoie le nombre d'inscrits dans la bibliothèque ayant déjà emprunté au moins un livre.

Indication : il faut compter combien d'inscrits apparaissent dans la table *prets* en évitant les doublons.

Q7. Écrire une requête SQL qui renvoie la liste des livres déjà empruntés par Roland FRANKLIN (Roland est le prénom et on suppose que Roland FRANKLIN n'a pas d'homonyme).

Indication : Il faut relier les 3 tables. On écrira la requête SQL sous la forme :

SELECT XXX FROM XXX JOIN XXX ON XXX=XXX JOIN XXX ON XXX= XXX WHERE CONDITION

(où XXX sont des attributs ou tables SQL et CONDITION une condition à trouver)

EXERCICE 02

La société Golden Web Pizza permet de se faire livrer chez soi une pizza parmi un catalogue immense. La société gère ses commandes via une base de données. Il y a quatre tables.

La table *pizza* contient 2 champs : *nom-pizza*, *prix-euro*

Attention, le prix de chaque pizza dans cette table est celui de 2014. Voici quelques lignes de la table :

<i>pizza</i>	
nom-pizza	prix-euro
Margherita	8
Caviar-totale	70
⋮	⋮

La table *clients* contient 4 champs : *Nom*, *Prenom*, *Adresse*, *numero-client*,
Voici quelques lignes de la table :

<i>clients</i>			
Nom	Prenom	Adresse	numero-client
BLANCHARD	Nathan	7 rue du mail, 75002 Paris	42
FABRE	Lucas	18 rue de l'électricité, 21000 Dijon	47
⋮	⋮	⋮	⋮

La table *commande* contient cinq colonnes : *num-client*, *nom-pizza*, *prix-euro*, *num-order*, *date-order* Voici quelques lignes de la table :

<i>commande</i>				
num-client	nom-pizza	prix-euro	num-order	date-order
42	Caviar-totale	68	1024	1999-08-19
47	Margherita	8	16384	2014-12-12
47	Super-champignons	13	16384	2014-12-12
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

La table *ingredients* contient 2 colonnes : *nom-pizza*, *ingredient*
Voici quelques lignes de la table :

<i>ingredients</i>	
nom-pizza	ingredient
Margherita	purée de tomate
Margherita	preparation fromagère
Caviar-totale	caviar
Caviar-totale	foie gras
Caviar-totale	crème fraîche
⋮	⋮

- Q1.** Citer une clé primaire et une clé étrangère parmi toutes ces tables.
- Q2.** Comment interpréter en français la première ligne de données de la table *commande* ?
- Q3.** Comment interpréter en français les deuxième et troisième ligne de données de la table *commande* ?
- Q4.** Que peut-on déduire de ces tables sur le nombre d'ingrédients de la pizza Margherita et de la pizza Caviar-totale ?
- Q5.** Cette base de données permet-elle pour un client d'avoir deux fois la même pizza (par exemple deux Margherita) dans la même commande ?
- Q6.** Quel est l'intérêt de mettre le prix dans la table des commandes vu qu'il est déjà dans la table des pizzas ?
- Q7.** Écrire une requête SQL qui donne le total des ventes en euros de pizza le jour 2014-10-18
- Q8.** Écrire une requête SQL qui donne la liste des pizzas contenant les deux ingrédients : « purée de tomate » et « tomate » Indication : on sortira un JOIN
- Q9.** Un client est allergique à la tomate. Les deux seuls ingrédients contenant de la tomate sont « purée de tomate » et « tomate ». Écrire une requête SQL qui renvoie la table des pizzas (avec leur nom et leur prix) ne contenant pas ces ingrédients ? On pourra utiliser EXCEPT et le résultat de la question précédente.
- Q10.** Écrire une requête SQL qui renvoie la liste des pizzas commandées entre les dates 2014-01-01 et le 2014-12-31 (les répétitions sont autorisées). Indication : encore un JOIN
- Q11.** Écrire une requête SQL qui renvoie pour chaque client la somme en euro qu'il a rapporté à la société sur toutes les années.
Indication : chaque client est défini par son numéro client. On renommara depense la somme en euro dépensée par chaque client. Indication : on remarquera que tout se passe dans la table *commande* et on pourra utiliser GROUP BY.