

DEVOIR DE BASE DE DONNEES

Exercice 1 : QCM

1. MySQL, SQL server et Oracle sont des systèmes de gestion de base de données :
 - A. Orienté objet
 - B. Hiérarchique
 - C. Relationnel
 - D. Réseau

2. Les données d'une base de données relationnelle sont organisées sous forme de :
 - A. Objets
 - B. Tables
 - C. Réseaux
 - D. Systèmes de fichiers

3. Quel outil permet de communiquer avec un système de gestion de base de données relationnelle ?
 - A. SQL
 - B. Des appels réseau
 - C. Un langage de programmation comme C ++
 - D. APIs

4. Qu'est-ce qu'un tuple dans une base de données relationnelle ?
 - A. Table
 - B. Ligne
 - C. Colonne
 - D. Objet

5. Parmi les différents modèles de données suivants, lequel sert de base à SQL ?
 - A. Modèle hiérarchique
 - B. Modèle relationnel
 - C. Modèle objet
 - D. Modèle multidimensionnel

6. Quelle est la signification du sigle SQL ?
 - A. Simple quote lips
 - B. Structured query language
 - C. Simple quite language
 - D. Simple quittance de loyer

7. Qui a inventé le modèle relationnel des données ?
 - A. R.Stallmann
 - B. E.Codd
 - C. L.Chouchou
 - D. C.Norris

8. Parmi ces différentes fonctionnalités, une seule n'est pas du domaine des SGBD
- A. L'ajout de données
 - B. La prévision de données
 - C. La recherche des données
 - D. La mise à jour des données
9. Dans la structure des Systèmes de Gestion des Bases de Données Relationnelles, Le niveau externe :
- A. Regroupe toutes les possibilités d'accès aux données par les différents usagers
 - B. Correspond à la vision des données générale indépendante des applications individuelles et de la façon dont les données sont stockées
 - C. Regroupe les services de gestion de la mémoire secondaire
 - D. Aucune réponse juste
10. Parmi les objectifs des SGBDR, l'Indépendance logique signifie que :
- E. La façon dont les données sont définies doit être indépendante des structures de stockages utilisées.
 - F. Un même ensemble de données peut être vu différemment par des utilisateurs différents.
 - G. Le modèle logique relationnel est indépendant des autres langages
 - H. Aucune réponse juste

Exercice 2 : Normalisation

Votre école désire automatiser la gestion des retards des professeurs, des absences des étudiants et des emplois du temps. Sachant que :

- Un étudiant s'inscrit plusieurs fois dans différentes filières. Exemple un étudiant s'inscrit une année dans une filière (exemple : L1IRT) et l'année suivante dans une autre filière (exemple : L2IRT) etc.
- Un cours, c'est une matière programmée pour une filière un jour de la semaine, à une heure de début, de fin, dans une salle et dispensé par un professeur.
- Un cours programmé un jour de la semaine est dispensé plusieurs fois. On enregistre chaque fois, la date à laquelle le cours a eu lieu, les étudiants absents, les heures réelles de début et de fin du cours.

On vous propose la liste des attributs suivante :

Propriété	Désignation en clair
Matricule	Numéro matricule de l'étudiant
Nom	Nom de l'étudiant
Prénom	Prénom de l'étudiant
Sexe	Sexe de l'étudiant
NumIns	Numéro d'inscription de l'étudiant
DateIns	Date d'inscription de l'étudiant
Année	Année Scolaire pour laquelle l'étudiant s'inscrit
CodeFil	Code de la filière
LibFil	Libellé de la filière
CodMat	Code de la matière
Libmat	Libellé de la matière
Numprof	Numéro du professeur
Nomprof	Nom du professeur
Jour	Jour de la semaine au cours duquel un cours est programmé
Hdeb	Heure de début programmée d'un cours
Hfin	Heure de fin programmée d'un cours
DateCours	Date à laquelle un cours a été dispensé
HRdeb	Heure de début réelle d'un cours
HRfin	Heure de fin réelle d'un cours
Numsal	Numéro de la salle dans laquelle est programmé un cours
Capacité	Capacité de la salle
TypeSal	Type de la salle (salle informatique, de cours, laboratoire, etc.)
Numcours	Numéro d'un cours programmé

1. Donner la clé primaire de la relation contenant l'ensemble des attributs
2. Donner la dépendance fonctionnelle correspondante

Exercice 3 : Interrogation des données (SQL)

On vous propose la base de données suivante

Client (**Numcli**, Nomcli, Precli)

Produit (**Refpro**, Libpro, Pu, Qtéstck, #Codfam)

Facture (**Numfact**, Datefact, #Numcli)

Vente (#Numfact, #Refpro, QtéV)

Famille (Codfam, Libfam)

1. Créer la table vente en faisant ressortir les clés primaire et étrangère et sachant que la quantité vendue ne peut jamais être inférieure ou égale à 0
2. Afficher le nombre de facture contenant le produit dont le libellé est "Akassa congelé"
3. Afficher la liste des clients qui n'ont acheté aucun produit au cours du premier trimestre de l'année 2020
4. Afficher par ordre décroissant des chiffres d'affaires, les noms des clients et les chiffres d'affaires effectués sur des produits de la famille dont le libellé est Vestimentaire au cours de l'année 2014 lorsque ce chiffre d'affaire est supérieur à 400.000
5. Augmenter de 10% les Pu des produits de la famille dont le nom est Electroménager
6. Supprimer les produits dont le Pu est supérieur à 25000