



Établissement Inter – Etats d'Enseignement Supérieur  
Centre d'Excellence Technologique Paul BIYA  
BP 13719 Yaoundé (Cameroun) Tél. (237) 242 72 99 57/242 72 99 58

---

**Examen d'Initiation aux Bases de Données**  
**Niveau : L1 Durée : heure Session : Juin 2022**

**Question à choix multiple**

**(Choisi la ou les bonnes réponses)**

**Bonne réponse : 1 pt ; Mauvaise réponse : -0.5 pt ; Pas de réponse : 0 pt**

- 1) **Dans une Base de Donnée, le niveau conceptuel permet de**
  - a) Assurer la description des données et des contraintes d'intégrité
  - b) Assurer la description des données et les contraintes de disponibilité
  - c) Assurer la contrainte d'intégrité uniquement
- 2) **Une entité est :**
  - a) La représentation d'un objet ou groupe d'objet matériel ou immatériel
  - b) La représentation d'un objet ou groupe d'objet
  - c) Un objet discernable
  - d) Une relation
- 3) **Le modèle relationnel est fondé sur**
  - a) La théorie des relations
  - b) La théorie de l'algèbre relationnel
  - c) La théorie des ensembles
- 4) **Une collection d'informations stockées dans une base de données à un moment donné est appelée**
  - a) Instance de la base de données
  - b) Objets dans la base de données
  - c) Structure de donnée
  - d) Schéma de base de données
- 5) **Qu'est-ce qui représente un attribut dans une base de données relationnelle ?**
  - a) Colonne
  - b) Ligne
  - c) Table
  - d) Objet
- 6) **Parmi les éléments suivants, lesquels ont le maximum d'octets ?**
  - a) Text b. Char
  - b) Varchar

- c) Les deux Varchar et Char
- 7) **Que se passera-t-il si les données stockées dans une colonne de type texte dépassent la taille maximale de ce type ?**
- a) Les données seront tronquées
  - b) Terminer le processus
  - c) Une mémoire supplémentaire sera allouée
  - d) Dépend du système
- 8) **Les types numériques sont utilisés pour qualifier ?**
- a) Les nombres entiers et naturels
  - b) Numéros naturels
  - c) Les nombres rationnels
  - d) Les nombres entiers
- 9) **Une relation est :**
- a) Un sous ensemble du produit cartésien de plusieurs domaines
  - b) Un sous ensemble de plusieurs domaines
  - c) Un sous ensemble du produit cartésien d'un domaine
- 10) **L'union de deux relations R1 et R2 de même schema**
- a) Est une relation R3 de schema identique
  - b) Est une relation R3 de schema différent
  - c) A pour n-uplet les n-uplets de R1 et R2
- 11) **L'intersection de deux relations est**
- a) Une relation de schema identique ayant pour n-uplet les n-uplets commun à R1 et R2
  - b) Une relation de schema différent ayant pour n-uplet les n-uplets commun à R1 et R2
  - c) Uniquement les n-uplets commun a R1 et R2
- 12) **Une relation en deuxième forme normale est**
- a) Obligatoirement en première forme normale
  - b) La première forme normale n'est pas indispensable
  - c) Obligatoirement en troisième forme normale
- 13) **La restriction d'une relation suivant la condition est**
- a) Une relation d'égalité ou d'inégalité entre deux attributs ou entre un attribut et une valeur
  - b) Une relation d'égalité ou d'inégalité
  - c) Une relation d'égalité entre deux attributs
  - d) Une relation d'inégalité entre valeurs d'attributs.
- 14) **La projection dans une relation permet**
- a) Elimine les n-uplets identiques
  - b) Conserve les n-uplets identiques
  - c) Elimine les doublons et affiche le resultat final dans l'editeur
  - d) Conserve les doublons
- 15) **La jointure de deux relations est**
- a) Une relation R3 donc les n-uplets sont obtenus par concaténation entre R1 et R2
  - b) Uniquement une concaténation de R1 et R2
  - c) Rien des deux réponses précédentes.

### Exercice 2 5 pts

Une agence de location de maisons et d'appartements désire gérer sa liste de logements. Elle voudrait en effet connaître l'implantation de chaque logement (nom de la commune et du quartier) ainsi que les personnes qui les occupent (les signataires uniquement). Le loyer dépend d'un logement, mais en fonction de son type (maison, studio, T1, T2...) l'agence facturera toujours en plus du loyer la même somme forfaitaire à ses clients. Par exemple, le prix d'un studio sera toujours égal au prix du loyer + 30 DH de charges forfaitaires par mois. Pour chaque logement, on veut disposer également de l'adresse, de la superficie ainsi que du loyer. Quant aux individus qui occupent les logements (les signataires du contrat uniquement), on se contentera de leurs noms, prénoms, date de naissance et numéro de téléphone. Pour chaque commune, on désire connaître le nombre d'habitants ainsi que la distance séparant la commune de l'agence. L'agence désire gérer l'historique de l'occupation des logements par les individus, pour chaque location, on enregistre la date de début et la date de fin. On considèrera de plus qu'un individu peut être signataire de plusieurs contrats de location. On précise aussi qu'un logement peut faire l'objet de plusieurs locations disjointes dans le temps. L'unité géographique retenue pour la gestion des logements est le quartier et on considère que chaque commune possède au moins un quartier.

- 1) Établir le modèle conceptuel de données (MCD)
- 2) Déduire le modèle logique de donnée relationnel (MLD)