

## IT Specialist Bases de données

### OBJECTIFS

- Concevoir des tables pour stocker des données, identifier les entités, lignes et enregistrements, colonnes et champs.
- Identifier la clé primaire appropriée, clé composite/composé
- Choisir les types de données pour répondre aux exigences et définir l'importance des types de données ; comment les types de données affectent le stockage, les conditions (types de données pour stocker du texte, des nombres des dates et des heures et valeurs booléennes)

### Prérequis

Maîtriser l'outil informatique et appréhender les notions de gestion des données

### PROGRAMME

- Concevoir des tables pour stocker des données, identifier les entités, lignes et enregistrements, colonnes et champs.
- Identifier la clé primaire appropriée, clé composite/composé
- Choisir les types de données pour répondre aux exigences et définir l'importance des types de données ; comment les types de données affectent le stockage, les conditions (types de données pour stocker du texte, des nombres des dates et des heures et valeurs booléennes)
- Réfléchir aux relations de conception entre les tables, comment établir des relations à l'aide de clés primaires et étrangères, entité diagramme de relation (ERD), intégrité référentielle.
- Normaliser une base de données ; raisons de la normalisation, comment normaliser une base de données à la 3NF (troisième forme normale)
- Identifier les mesures de protection des données, Sauvegarde, restauration, principe du moindre privilège
- Construire et analyser des requêtes qui créent, modifient et suppriment des tables en utilisant la syntaxe ANSI SQL appropriée ; NULL et NON NULL
- Construire et analyser des requêtes qui créent, modifient et suppriment des vues en utilisant la syntaxe ANSI SQL appropriée
- Construire et analyser les procédures et fonctions stockées ; paramètres d'entrée et de sortie, valeurs de retour, objectif des procédures stockées
- Choisir entre numérisé et non cluster, Quand utiliser des index clustérisés ou non clustérisés, syntaxe de création
- Construire et analyser des requêtes sélectionnant des données
- INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, et FULL OUTER JOIN ; auto-jointure ; combiner les jeux de résultats en utilisant Union et Intersect, Distinct, alias de colonnes, colonnes calculées
- Construire et analyser des requêtes qui trient et filtrent les données ; ORDER BY, WHERE, LIKE,
- BETWEEN, AND, Or, Not , TOP(Limit), IN, Not IN, ANY, ALL, TOP (LIMIT), NULL, NOT NULL, opérateurs de comparaison

- Construire et analyser des requêtes qui agrègent des données ; GROUP BY, HAVING, MIN, MAX,
- COUNT, MOYENNE, SOMME
- Construire et analyser les instructions INSERT ; insérer dans sélectionner, insérer dans les valeurs
- Construire et analyser les instructions UPDATE ; mettre à jour les données dans une seule table
- Construire et analyser les instructions DELETE ; supprimer les données d'une seule table
- Dépannage des échecs de requêtes de gestion des objets de données ; erreur de syntaxe et d'exécution
- Résoudre des échecs de requête de récupération de données ; erreurs de syntaxe et d'exécution
- Résoudre des échecs de requête de manipulation de données ; erreurs de syntaxe et d'exécution