

## Certification IT Specialist Bases de données

RS :

Les personnes soumis à cet examen doivent acquérir certaines connaissances pour mener au mieux cette certification appelée DataBases ou Base de données. Nous allons énumérer les différents acquis nécessaires à la passation de cette certification. Ce syllabus permettra aux candidats de comprendre les objectifs attendus pour une meilleure préparation à l'évaluation. Tous les objectifs répondent à certaines tâches à exécuter dans un scénario spécifique. Il est demandé d'en connaître les bases pour prétendre améliorer ses connaissances voire les parfaire. Il ne s'agit pas là d'en faire une liste de compétences exhaustives mais de guider les attentes de tout à chacun dans un scénario donné

Les candidats à cet examen démontreront des connaissances fondamentales sur la façon de concevoir et d'interroger des bases de données relationnelles, telles que MySQL, Microsoft SQL Server ou Oracle.



## Objectifs

### Conception de base de données

- 1.1 Concevoir des tables pour stocker des données, identifier les entités, lignes et enregistrements, colonnes et champs.
- 1.2 Identifier la clé primaire appropriée, clé composite/composé
- 1.3 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)
- 1.4 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.

### Gestion des objets de base de données à l'aide de DDL

- 1.5 Normaliser une base de données ; raisons de la normalisation, comment normaliser une base de données à la 3NF (troisième forme normale)
- 1.6 Identifier les mesures de protection des données, Sauvegarde, restauration, principe du moindre privilège
- 2.1 Construire et analyser des requêtes qui créent, modifient et suppriment des tables en utilisant la syntaxe ANSI SQL appropriée ; NULL et NON NULL
- 2.2 Construire et analyser des requêtes qui créent, modifient et suppriment des vues en utilisant la syntaxe ANSI SQL appropriée

## Gestion des objets de base de données à l'aide de DDL

- 2.3** Construire et analyser les procédures et fonctions stockées ; paramètres d'entrée et de sortie, valeurs de retour, objectif des procédures stockées
- 2.4** Choisir entre numérisé et non cluster, Quand utiliser des index clustérés ou non clustérés, syntaxe de création

## Récupération de données

- 3.1** 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
- 3.2** 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
- 3.3** Construire et analyser des requêtes qui agrègent des données ; GROUP BY, HAVING, MIN, MAX, COUNT, MOYENNE, SOMME

## Manipulation de données à l'aide de DML

- 4.1** Construire et analyser les instructions INSERT ; insérer dans sélectionner, insérer dans les valeurs
- 4.2** Construire et analyser les instructions UPDATE ; mettre à jour les données dans une seule table
- 4.3** Construire et analyser les instructions DELETE ; supprimer les données d'une seule table

## Dépannage

- 5.1** Dépannage des échecs de requêtes de gestion des objets de données ; erreur de syntaxe et d'exécution
- 5.2** Résoudre des échecs de requête de récupération de données ; erreurs de syntaxe et d'exécution
- 5.3** Résoudre des échecs de requête de manipulation de données ; erreurs de syntaxe et d'exécution