

Formation SQL - Initiation + Approfondissement

Formation éligible au CPF, contactez-nous au 22 519 09 66

| | |
|---|---|
| Durée : | 5 jours |
| Public : | Débutants, participants souhaitant connaître les concepts de base et s'approprier les fonctionnalités essentielles jusqu'à la maîtrise et l'automatisation de l'exploitation d'une base |
| Pré-requis : | Etre à l'aise avec l'outil informatique |
| Objectifs : | Maitriser les structures de la base de donnée Savoir exploiter une base de donnée au moyen de requêtes multitables simples à complexes Savoir automatiser les différents processus de manipulations de données Rendre les requêtes transactionnelles et paramétrables |
| Sanction : | Attestation de fin de stage mentionnant le résultat des acquis |
| Taux de retour à l'emploi: | Aucune donnée disponible |
| Référence: | BAS101731-F |
| Code CPF: | RS6085 - contactez-nous au 22 519 09 66 |
| Note de satisfaction des participants: | Pas de données disponibles |
| Certifications : | ENI : Exploitation d'une base de données avec le langage SQL score : 457,14 1000 Taux d'obtention : 0,00 % (score : 0,00 1000) calculé le 01/04/2024 |

Découvrir le langage SQL

Historique, versions et normalisation du langage SQL
Notion d'instance
Structure d'une instance : base, schémas et objets
Principaux SGBD (Systèmes de Gestion de Base de Données)

Concevoir une base de données

Modèle Conceptuel de données : tables et relations
Création de la base de données
Création des tables : Types, contraintes essentielles et notions d'index

Atelier: conception et création d'une BDD exemple

Manipuler les données de la base

Insertion de données
Modification de données
Suppression de données

Atelier: création et manipulation de données dans la base de test

Ecrire des requêtes

Sélection de données : syntaxe générale
Attributs
- Opérateur *
- Alias d'attributs
- Opérateur DISTINCT
Clause FROM et alias de tables
Opérateurs logiques de filtres : AND, OR et NOT
Notion de prédicat
Prédicats LIKE, IN et BETWEEN
Prise en compte des NULL : prédicat IS NULL
Clause ORDER BY
OFFSET/FETCH/LIMIT

Atelier : interrogation de tables - manipulation des différents prédicats abordés - tri des extractions précédentes

Réaliser des jointures entre tables

Notion de produit cartésien
Notion de jointure
Jointure interne
Jointures externes

Auto-jointure

Atelier: manipulation des différents types de jointures

Ecrire des sous-requêtes

Principe des sous-requêtes
Sous-requêtes corrélées
Prédicats EXISTS/NOT EXISTS Notions de tables dérivées

Atelier: manipulation des sous-requêtes

Manipuler des tables temporaires

Création de table temporaires : globale et locale
Expressions de Table Communes (CTE) : Problématique, usage et syntaxe
Entre table dérivée et CTE, les vues : Syntaxe et intérêt

Atelier: création de vues simples

Utiliser des fonctions

Principe des fonctions Fonctions scalaires : manipulation de données alphanumériques et temporelles

Fonction d'agrégation : définition et usage

Principales fonctions d'agrégat

Atelier: manipulation des différentes fonctions de gestion de chaînes de caractères et de dates - utilisation des fonctions SUM, MIN et MAX

Regrouper des résultats

Création de regroupements : GROUP BY

Filtre sur regroupements : HAVING

Atelier: utilisation de fonctions d'agrégations sur regroupements

Comprendre les bases des fonctions de fenêtrage

Configuration de la fenêtre : clause OVER

- Prédicat PARTITION BY

- Prédicat ORDER BY

Atelier: intérêts des fonctions de fenêtrage

Maitriser la conception des tables : approfondissement des contraintes de tables

Contraintes NOT NULL, UNIQUE, CHECK et DEFAULT

Gestion des clés étrangères avec ON DELETE, ON UPDATE

Règles de gestions : CASCADE, SET NULL et SET DEFAULT

Gérer les transactions

Problématique des accès concurrents

Niveaux d'isolation

Transactions : ACID et Syntaxe

Gestion des transactions : COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT

Atelier: Tests sans auto-commit – Utilisation des transactions

Aller plus loin avec les agrégations

Rappels sur ROLLUP/CUBE

Clause GROUPING SET()

Fonction GROUPING()

Atelier: Écriture d'agrégats avancés

Comprendre les fonctions et les procédures stockées

Notions de blocs d'instructions

Gestion des variables

Structures conditionnelles

Structures itératives

Manipulations des données à travers les curseurs

Atelier: Écriture de fonctions simples sur la base de test

Automatiser le fonctionnement de la base de données

Notions de déclencheurs/triggers

Triggers de lignes et triggers d'ordres

Prédicats ON DELETE, ON UPDATE et ON INSERT

Accès aux données modifiées/supprimées

Atelier: Mise en place de trigger pour assurer la cohérence de la base

Passage de la certification (si prévue dans le financement)