

Programmation SQL

5 j (35 heures)

Ref : IAD007

Public

Informaticiens et gestionnaires de données

Pré-requis

Connaissances de base en informatique et en algorithmique
Notions de programmation appréciées mais non indispensables
Avoir déjà manipulé des données dans des tableurs type Excel est un plus

Moyens pédagogiques

Formation réalisée en présentiel ou à distance selon la formule retenue
Nombreux exercices pratiques et mises en situation, échanges basés sur la pratique professionnelle des participants et du formateur, formation progressive en mode participatif. Vidéoprojecteur, support de cours fourni à chaque stagiaire

Modalités de suivi et d'évaluation

Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur
Exercices de mise en pratique ou quiz de connaissances tout au long de la formation permettant de mesurer la progression des stagiaires
Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage
Auto-évaluation des acquis de la formation par les stagiaires
Attestation de fin de formation

Cette formation intensive de 5 jours vous permettra de maîtriser le langage SQL et son utilisation pour exploiter des bases de données relationnelles. Vous apprendrez à concevoir un schéma de base de données, créer des tables, manipuler les données et réaliser des requêtes complexes. À travers de nombreux exercices pratiques, vous découvrirez les fonctionnalités avancées de SQL comme les jointures, les agrégats, les sous-requêtes ou les procédures stockées. Vous verrez également comment optimiser vos requêtes pour de meilleures performances.

Cette formation vous apportera les bases indispensables pour administrer et requêter efficacement des bases de données dans un contexte professionnel.

Objectifs

Comprendre les concepts fondamentaux des bases de données relationnelles
Maîtriser la syntaxe SQL et les principaux types d'instructions
Être capable de créer des tables et d'insérer des données
Réaliser des requêtes de sélection, de tri et de filtrage
Utiliser les jointures pour combiner les données de plusieurs tables

Programmation SQL

- Savoir agréger et synthétiser des données avec les fonctions de groupe
- Construire des requêtes complexes avec des sous-requêtes
- Manipuler les données avec les instructions DML (INSERT, UPDATE, DELETE)
- Créer des vues, des procédures stockées et des déclencheurs
- Gérer les droits d'accès et la sécurité d'une base de données
- Connaître les techniques d'optimisation des requêtes SQL

Programme détaillé

FONDAMENTAUX DES BASES DE DONNEES ET DU SQL

INTRODUCTION AUX BASES DE DONNEES RELATIONNELLES

- Découverte du langage SQL
- Syntaxe de base du SQL
- Premiers pas avec les requêtes de sélection
- Exercices pratiques et requêtage d'une base exemple

REQUETES DE SELECTION AVANCEES

- Tris et limites du résultat
- Fonctions sur les chaînes de caractères et les dates
- Agrégats et fonctions de groupe
- Jointures entre tables
- Exercices pratiques : requêtes de reporting et d'analyse de données

SOUS-REQUETES ET MANIPULATION DE DONNEES

- Sous-requêtes
- Opérations ensemblistes
- Insertion de données
- Modification et suppression de données
- Exercices pratiques : mise à jour d'une base de données

CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNEES

- Modélisation de données
- Langage de définition de données (LDD)
- Index et contraintes
- Vues et procédures stockées
- Exercice pratique : conception et implémentation d'une base de données

ADMINISTRATION ET OPTIMISATION

- Gestion des utilisateurs et des droits

Programmation SQL

Sauvegarde et restauration

Principes d'optimisation des requêtes

Projet fil rouge : requêtage d'une base métier

Conclusion et perspectives
