

SQL : Les fondamentaux

3 j (21 heures)

Ref : SQLF

Public

Développeurs, architectes, administrateurs de bases de données, exploitants intervenant sur un serveur de bases de données ...

Pré-requis

Maîtriser l'outil informatique et avoir des notions de gestion des données dans l'entreprise

Moyens pédagogiques

Modalité : Formation présentielle ou Formation distancielle (classe virtuelle) - Inter / Intra - Groupes de 4 à 12 stagiaires

Méthodes : Présentation des concepts, discussion technique, démonstrations, exercices et TP

Matériel :

Présentiel : Un poste informatique par stagiaire connecté à internet, à une imprimante en réseau et au réseau informatique,

Les salles sont équipées d'un tableau interactif ou d'un vidéoprojecteur et d'un paperboard

Distanciel : Aelion met à disposition de chaque stagiaire

- Un PC équipé des outils et logiciels nécessaires à la formation auquel vous accédez via un outil de prise en main à distance

- Un accès à un outil de classe virtuelle (Meet)

Support de formation : Un support de formation sera remis à chaque stagiaire en fin de formation : plateforme collaborative intégrant le code source des exercices réalisés en formation, webographie, mémos, support numérique

Modalités de suivi et d'évaluation

Questionnaire d'évaluation des pré-requis, suivi des connaissances tout au long de la formation par des questionnements, exercices..., Evaluation des acquis en fin de formation

Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage, feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur, Attestation de fin de formation

SQL (Structured Query Language) est un langage informatique basé sur l'algèbre relationnelle permettant d'exploiter des bases de données relationnelles. Créé en 1974, normalisé depuis 1986, le langage est reconnu par la grande majorité des systèmes de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) du marché. Il permet de définir et modifier la structuration des données (DDL), d'ajouter, modifier, supprimer et lire les données (DML), de contrôler des transactions concurrentes et de gérer les droits d'accès aux données.

A l'issue de la formation, vous serez capable d'exploiter des bases de données en utilisant les principales fonctionnalités du langage SQL

Action collective OPCO ATLAS - [Inscription CampusAtlas](#)

Objectifs

Comprendre les principaux concepts des SGDBR (Système de Gestion des Bases de Données Relationnelles) et d'algèbre relationnelle utilisés dans le langage SQL

Prendre en main un environnement SQL

Appréhender l'écriture des requêtes SQL pour extraire des données et mettre à jour la base

Manipuler les données dans une base avec SQL

Savoir extraire les informations de plusieurs tables

Assimiler les fonctions standards du langage SQL

Programme détaillé

INTRODUCTION AUX BASES DE DONNEES RELATIONNELLES

Base de données, définitions

Le modèle relationnel

Composition d'une table

Notion de colonne et de types

Clé primaire et unicité

Liens entre les tables et intégrité référentielle

Principaux SGBDR du marché

Outils pour interroger une base

EXTRAIRE LES DONNEES D'UNE TABLE

Données temporelles

Formats de sorties

Paramètres locaux

Données complexes (JSON, XML, SIG)

INTERROGER LES DONNEES DE PLUSIEURS TABLES

Principe des jointures

Jointure interne

Jointure naturelle

Jointure externe

Opérateurs ensemblistes

Sous-requêtes

Alias de tables

STATISTIQUES

Fonctions d'agrégats sur une table

Fonctions d'agrégats sur des agrégats

Filtrer les valeurs agrégées

Fonctions de fenêtrage

REQUETES COMPLEXES

Expression table commune
Jointure interne et agrégats
Jointure externe et agrégats
Sous-requêtes corrélées
Problème de la division

CREER ET ALIMENTER UNE BDD

Définir une table
Modèle de données normalisé
Génération automatique de la clé primaire
Séquence
Contraintes d'intégrité
Ajout, modification et suppression de données
Vérification des contraintes
Modifier la définition d'une table
Vues
Utilité d'un index
Gestion des transactions
