

Formation SQL, Requêter les bases de données

Présentation

Cette formation au langage SQL couvre les fondamentaux ainsi que les techniques avancées pour exploiter les bases de données relationnelles modernes.

Elle intègre les dernières nouveautés SQL (2024–2025) : fonctions de fenêtres étendues, CTE récursifs, JSON natif, index columnstore, tables temporelles, requêtes analytiques et optimisation de requêtes.

Durée : 21,00 heures (3 jours)

Tarif INTRA : Nous consulter

Objectifs de la formation

- Maîtriser les bases du SQL et écrire des requêtes robustes et optimisées
- Manipuler les jointures, sous-requêtes et fonctions avancées
- Utiliser les fonctions de fenêtre modernes (ROW_NUMBER, LAG, LEAD, NTILE...)
- Gérer et manipuler des données semi-structurées JSON
- Comprendre les modèles de données modernes (tables temporelles / historisation)
- Créer et gérer des vues, procédures, fonctions, contraintes et index
- Optimiser les requêtes à l'aide d'outils modernes (execution plan, indexes)

Prérequis

- Il n'est pas nécessaire d'avoir une expérience préalable pour suivre cette formation au langage SQL.
- Connaissances de base de Windows et notions générales de bases de données conseillées

Public

- Développeurs
- Exploitants intervenant sur un serveur de bases de données
- Futurs administrateurs de bases de données



Programme de la formation

Jour 1 – Fondamentaux SQL & Manipulation des données

Matin :

- Introduction au SQL standard (ANSI SQL / SQL:2023)
- Rappels SGBD & modèle relationnel
- Structure d'une requête SQL : SELECT / FROM / WHERE
- Filtrage, opérateurs, NULL
- DISTINCT, ORDER BY TP :
- Premiers SELECT
- Filtres simples et NULL

Après-midi :

- Fonctions numériques, texte et date
- CAST / CONVERT
- Colonnes calculées TP :
- Calculs
- Transformations
- Mini-rapport métier

Jour 2 – Jointures, Agrégations & SQL avancé

Matin :

- Jointures ANSI : INNER, OUTER, CROSS, SELF
- Création de tables
- Contraintes standard TP :
- Jointures multi-tables
- Création d'un schéma
- Import CSV Après-midi :
- Agrégations : COUNT, SUM, AVG...
- GROUP BY / HAVING
- ROLLUP / CUBE / GROUPING SETS
- UNION / CASE

Après-midi

TP :

- Tableaux de bord
- Requêtes avancées
- Cas métier

Jour 3 – SQL expert : CTE, Fenêtres, Vues, Procédures**Matin :**

- Sous-requêtes simples et corrélées
- CTE & CTE récursifs
- Transactions : BEGIN / COMMIT / ROLLBACK TP :
- Sous-requêtes
- CTE
- Transactions complètes
- Fonctions analytiques (OVER, PARTITION BY)
- Vues (CREATE VIEW)
- Fonctions & procédures SQL/PSM TP :
- Ranking
- Valeurs cumulées
- Vue métier

Après-midi :

Fonction standard Mini-projet :

- Construire un script complet incluant : schéma, import, requêtes avancées, vue & fonction.

Organisation

Formateur

Les formateurs de Docaposte Institute sont des experts de leur domaine, disposant d'une expérience terrain qu'ils enrichissent continuellement. Leurs connaissances techniques et pédagogiques sont rigoureusement validées en amont par nos référents internes.

Riches de leur expérience sur le sujet, ils sauront accompagner vos collaborateurs dans leur montée en compétence.

Moyens pédagogiques et techniques

- Alternance d'apports théoriques et de mises en pratique contextualisées.
- Progression pédagogique structurée, de la compréhension à la mise en œuvre opérationnelle.

- Pédagogie immersive favorisant une mise en application immédiate des compétences.
- Formation interactive et participative s'appuyant sur des ateliers pratiques, études de cas et échanges collectifs (+ 60 % du temps de formation.)
- Séquences pédagogiques rythmées et évaluations formatives régulières pour renforcer l'ancrage des apprentissages.
- Supports de cours, ressources documentaires et références mis à disposition par le formateur

Dispositif de suivi de l'exécution et de l'évaluation des résultats de la formation

En amont de la formation *(évaluation en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Recueil des besoins et des attentes des participants.
- Auto-positionnement permettant d'évaluer le niveau initial des apprenants.

Tout au long de la formation

- Évaluations continues réalisées par le formateur à travers des questions orales, exercices, QCM, études de cas et mises en situation pratiques.

À l'issue de la formation *(évaluations en ligne dans l'extranet apprenant)*

- Auto-positionnement afin de mesurer l'acquisition des compétences visées.
- Validation de l'acquisition des compétences par le formateur
- Questionnaire de satisfaction « à chaud » à l'issue de la formation
- Questionnaire de satisfaction "à froid", 45 jours après la formation afin d'évaluer l'ancrage des acquis et leur mise en application en situation professionnelle.

Accessibilité

Nos formations peuvent être adaptées à certaines conditions de handicap. Nous contacter pour toute information et demande spécifique.