



Formation

SQL

DataTipsLearning.com

Tarif :
1200 € HT

Durée :
2 Jours
(14h)

Lieu :
PARIS/
Distancielle/
Votre Local

Contact :

contact@datatipslearning.com

+33 0751386021

Réf. DTPSL-SQL-2022

[S'inscrire](#)

Plus de détails :

Objectifs

Public / Prérequis

Programme détaillé

Méthode pédagogique

Une base de données est un ensemble d'informations connexes. Les premières applications informatiques développées étaient des systèmes de bases de données informatisés de stockage et de récupération de données.

Un système de base de données est capable de récupérer les données plus rapidement, d'indexer et de fournir des informations à jour. Pour pouvoir exploiter des bases de données, de la définition, la manipulation et le contrôle de sécurité de données, le langage SQL est devenu le langage de programmation standard.

Objectifs

- Décrire le schéma d'une base de données.
- Décrire les principaux concepts des SGDBR.
- Ecrire des requêtes SQL pour interroger une base de données.
- Ecrire des requêtes SQL pour mettre à jour une base de données.
- Utiliser les fonctions SQL.
- Réaliser des requêtes avec des jointures, et d'union de plusieurs tables.
- Utiliser des calculs simples et des agrégations de données.
- Combiner les résultats de plusieurs requêtes.
- Comprendre les transactions SQL.
- Présenter les concepts de gestion des privilèges systèmes.
- Manipuler les objets : table, index et vues.

Public

- Data Engineer
- Data Architectes
- Data Scientist
- Data Analyst

Prérequis

- Pas de connaissances particulières.

Programme détaillé

- I. Introduction
 1. Introduction aux bases de données
 2. Bases de données lightweight and centralized
 3. SQL et NoSQL
 4. SGBD
 5. Modèle de données
- II. Ecrire du code SQL
 1. Logiciel SGBDR

2. Les outils de base de données
3. Connecter Python à une base de données
4. Connecter R à une base de données

III. Langage SQL

1. Comparaison avec d'autres langage
2. Normes ANSI
3. Termes SQL
4. Sous-langages

IV. Bases des requêtes

1. La clause SELECT
2. La clause FROM
3. La clause WHERE
4. La clause GROUP BY
5. La clause HAVING
6. La clause ORDER BY
7. La clause LIMITE

V. Création, mise à jour et suppression

1. Manipulation de bases de données
2. Création de tables
3. Modification des tables
4. Les index
5. Les Vues
6. Gestion des transactions

VI. Les types de données

1. Comment choisir un type de données
2. Données de type numériques
3. Données de type string
4. Données de type Datetime
5. D'autres informations

VII. Opérateurs et fonctions

1. Les opérateurs
2. Les fonctions d'agrégation
3. Les fonctions numériques
4. Les fonctions des chaînes de caractères
5. Les fonctions Datetime
6. Les fonctions Null

VIII. Les requêtes avancées

1. La déclaration de case
2. Grouping et Summarizing
3. Les fonctions Window
4. Pivoting et Unpivoting

IX. Travailler avec plusieurs tables et requêtes

1. Clés primaires et étrangères
2. Jointure des tables
3. Union des tables
4. Les expressions
5. Sous-requêtes
6. Violation de contrainte d'unicité

X. Les index

1. Présentation de l'index
2. Intérêt des index
3. Les désavantages
4. Index sur plusieurs colonnes
5. Index sur des colonnes de type alphanumérique
6. Les différents types d'index
7. Index UNIQUE
8. Index FULLTEXT
9. Création et suppression des index
10. Ajout des index lors de la création de la table
11. Ajout des index après création de la table
12. Suppression d'un index
13. Recherches avec FULLTEXT
14. Le fonctionnement de la recherche FULLTEXT
15. Les types de recherche

XI. Sécuriser et automatiser les actions

1. Transactions
2. Verrous
3. Requêtes préparées
4. Procédures stockées
5. Gestionnaires d'erreurs, curseurs et utilisation avancée
6. Triggers

XII. Les vues, les tables temporaires et les vues matérialisées

1. Vues
2. Tables temporaires
3. Vues matérialisées

XIII. Les variables et les routines stockées

1. Les variables
2. Les routines stockées
3. Les procédures stockées
4. Les fonctions stockées
5. Suppression de routines stockées

XIV. La gestion des privilèges

1. Les différents privilèges
2. Attribution de privilèges

3. Gestion fine des privilèges
4. Particularité des privilèges d'usage
5. Privilèges de référence
6. Révocation des privilèges
7. Retrouver les privilèges

Méthode pédagogique

La formation se compose d'une partie théorique, et également une partie pratique représentant 60% de de la formation.

La partie pratique contient plusieurs exercices sous forme de notebook Databricks avec les corrections, avec aussi un projet à la fin de la formation comme simulation d'une prod.

Chaque jour, une évaluation rapide des connaissances est effectuée avant de commencer les nouvelles parties de la formation.

A la fin, une synthèse globale est délivré aux stagiaires, renforcé par un projet prod.

Finalement, une évaluation QCM est proposée.

Un support de cours sera remis à chaque stagiaire comprenant les slides, les exercices et les corrigés et un git du projet prod.

Une feuille de présence est fournie en fin de formation avec une certificat de complétion de formation pour chaque stagiaire.

Le formateur est un Data Engineer expert, qui intervient sur le sujet depuis plusieurs années en formation mais aussi en conseil.