

Semaine 1 : Introduction aux bases de données et SQL

• Jour 1-2 : Introduction aux bases de données

- ◇ Concepts de base : tables, lignes, colonnes, clés primaires, clés étrangères.
- ◇ Différence entre bases de données relationnelles et non relationnelles.
- ◇ Introduction à SQL (Structured Query Language).

• Jour 3-5 : MySQL

- ◇ Installation et configuration de MySQL.
- ◇ Création de bases de données et de tables.
- ◇ Requêtes SQL de base : SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE.
- ◇ Jointures (INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN).

Semaine 2 : Bases de données relationnelles avancées

◇ **Jour 1-3 : DB2**

- Introduction à DB2.
- Création de bases de données et de tables.
- Requêtes SQL avancées : sous-requêtes, agrégations (GROUP BY, HAVING).

◇ **Jour 4-5 : Oracle**

- Introduction à Oracle.
- Création de bases de données et de tables.
- Utilisation de PL/SQL pour des procédures stockées et des triggers.

Semaine 3 : Outils de développement et bases de données NoSQL

◇ **Jour 1-2 : SQL Developer**

- Installation et configuration de SQL Developer.
- Connexion à différentes bases de données (MySQL, DB2, Oracle).

- Exécution de requêtes et gestion des bases de données via l'interface graphique.

◇ **Jour 3-5: MongoDB**

- Introduction à MongoDB et aux bases de données NoSQL.
- Installation et configuration de MongoDB.
- Création de collections et de documents.
- Requêtes de base avec MongoDB (find, insert, update, delete).

Semaine 4 : Conteneurisation et bases de données access

◇ **Jour 1-3: Docker**

- Introduction à Docker et aux conteneurs.
- Installation de Docker.
- Création et gestion de conteneurs.
- Utilisation de Docker pour déployer des bases de données (MySQL, MongoDB).

◇ **Jour 4-5: Microsoft Access**

- Introduction à Microsoft Access.
- Création de bases de données et de tables.
- Requêtes SQL de base dans Access.
- Création de formulaires et de rapports.

Semaine 5 : Introduction au Machine Learning et Python

◇ **Jour 1-3: Python pour la science des données**

- Installation de Python et des bibliothèques nécessaires (NumPy, Pandas, Matplotlib).
- Bases de Python : variables, boucles, fonctions.
- Manipulation de données avec Pandas.

◇ **Jour 4-5 : Introduction au Machine Learning**

- Concepts de base du Machine Learning : apprentissage supervisé vs non supervisé.
- Utilisation de Scikit-learn pour des modèles simples (régression linéaire, classification).
- Chargement et prétraitement des données.

Semaine 6 : Projet pratique et révision

◇ **Jour 1-3 : Projet pratique**

- Création d'une base de données relationnelle (MySQL ou Oracle) et d'une base de données NoSQL (MongoDB).
- Développement d'une application Python simple pour interagir avec ces bases de données.
- Utilisation de Docker pour déployer l'application et les bases de données.

◇ **Jour 4-5 : Révision et approfondissement**

- Révision des concepts clés.
- Questions-réponses sur les points difficiles.
- Ressources pour continuer à apprendre (livres, cours en ligne, etc.).