

## SBD101

### Le langage SQL

#### **Pré-requis**

Culture générale informatique

#### **Orientation**

Ce cours est destiné aux utilisateurs, développeurs, futurs administrateurs de bases de données et toute personne devant maîtriser le requêtage SQL.

#### **Durée**

3 jours.

#### **Dates**

6-8 jan 2010 . 27-29 jan 2010  
 . 17-19 mars 2010 . 26-28 mai 2010 . 21-23 juil 2010 . 29 sep -  
 1er oct 2010 . 24-26 nov 2010

#### **Objectifs**

Acquérir la connaissance du langage SQL dans le but de manipuler les informations issues d'une base de données relationnelle. Les différences entre les SGBDR (Oracle, DB2, SQLServer, Sybase, MySQL, postgresQL, Firebird, et autre SGBDR sur demande) sont présentées et incluses dans le support de cours.

#### **Organisation du cours**

Théorie : 60%  
 Pratique : 40%

#### **Configuration matérielle**

Une machine par stagiaire.  
 Travaux pratiques sur SGBDR au choix : Oracle, SQLServer, MySQL, postgresQL, DB2, Firebird. Pour tout autre SGBDR, nous consulter.

#### **Documentation fournie**

Support de cours et exercices corrigés.

#### **Tarif H.T. \***

1 personne : 1185 €  
 2 personnes : 2133 €  
 3 personnes : 3021 €  
 \* personnes d'une même entreprise inscrites à la même session.

## Programme

Introduction

Les normes du langage SQL

Principes de la modélisation

- Concepts préalables : tables, clés primaires, clés étrangères
- Modèles conceptuels et logiques de données (MCD, MLD)

Types de données

- Chaînes de caractères, entiers, décimaux et réels
- Types temporels, autres types disponibles

Définition de données (DDL)

- Création, modification, suppression d'une table
- Contraintes verticales, horizontales, intégrité référentielle
- Colonnes auto-incrémentées (SEQUENCE, auto\_increment, ...)
- Les index

Manipulation de données (DML)

- Sélection (SELECT)
- Insertion (INSERT), mise à jour (UPDATE), suppression (DELETE)
- Opérateurs
  - Opérateurs classiques
  - Opérateurs LIKE, IN, BETWEEN, CASE ...
- Fonctions classiques
  - Manipulation des chaînes de caractères et des nombres
  - Manipulation des dates
  - Autres fonctions
- Fonctions d'agrégation : MIN, MAX, COUNT, SUM, ...

L'ordre SELECT en détail

- Les clauses DISTINCT, ORDER BY
- La clause GROUP BY et ses subtilités
- Jointures
  - Internes
  - Externes
  - Non-équijointures
  - Autojointures
- La clause HAVING

Requêtes complexes

- SELECT imbriqués et corrélés
- Opérateurs ALL, ANY, UNION, INTERSECT, EXCEPT
- Les requêtes hiérarchiques

Les expressions régulières

Les vues

Mode transactionnel (COMMIT, ROLLBACK)

Travaux pratiques