

## Commentaires

Réf : T200-030

Durée : 3 jours

## Public

Chefs de projet, architectes d'application, concepteur/développeur.

## Vous serez capable de

Elaborer et organiser les données d'une application dans une base relationnelle.

## Pré-requis

Maîtrise de l'environnement Windows.

## CONTENU PEDAGOGIQUE

### Introduction

- Présentation des problématiques liées aux données
  - Stockage, organisation et accès aux données
  - Contraintes d'entreprise
  - Usages de la base
  - Méthodologie de création d'une base
- Les niveaux de représentation de l'information
  - Représentation externe
  - Représentation conceptuelle
  - Représentation interne
- Outils de base de données
  - Langages
  - Outils de génie logiciel
  - Outils d'optimisation

### Conception de base de données relationnelles

- Outil associé : Atelier Génie Logiciel
- Méthode
  - Modèle logique et recensement des données
  - Énumération des contraintes d'intégrité
  - Modèle conceptuel
  - Elaboration du dictionnaire de données
- Modélisation Entité-Relation
  - Entités, attributs, identificateurs
  - Cardinalités et associations
  - Traitement des relations N-aires
- Normalisation
  - Les niveaux de normalisation et leurs apports
  - Jusqu'où normaliser
- Le script sql de création de base
  - Traduction du modèle conceptuel
  - Générateur de script
- Aspects physiques et optimisation
  - Répartition des tables en fichiers
  - Partitionnement des grandes tables
  - Dénormalisation
  - Indexation pertinente

### Fonctionnement d'un SGBDR

- Les concepts relationnels
  - Architecture
  - Relations/attributs et tables
  - Les contraintes d'intégrité et les clés
  - Les opérateurs relationnels
- Les éléments d'un SGBDR
  - Dictionnaire de données
  - Optimisation des requêtes
  - Support transactionnel
  - Interfaces d'utilisation

### Manipulation des données dans un SGBDR

- Le langage SQL
- Création et modification de la base de données avec SQL