

# Oracle, prise en main

Cours Pratique de 5 jours - 35h

Réf : ORM - Prix 2024 : 3 110CHF HT

Un cours intensif qui vous permettra d'acquérir toutes les compétences nécessaires à l'utilisation efficace et fiable du produit : principes du relationnel, concepts et pratique du langage SQL, organisation physique et gestion des transactions. Les principales commandes seront analysées et mises en œuvre.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Connaître l'architecture d'une base de données Oracle

Comprendre le modèle relationnel

Créer une base de données avec ses objets de schéma

Manipuler des données avec SQL et PL/SQL

Découvrir les tâches de gestion d'une base

## TRAVAUX PRATIQUES

Chaque participant a accès à un atelier construit autour du SGBD Oracle afin d'appliquer immédiatement tout nouveau concept.

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 07/2023

### 1) Introduction

- Le serveur Oracle. Les différentes versions. Les différentes éditions.
- Le modèle relationnel. Les notions de table et de relation.
- Les contraintes d'intégrité.
- Les outils. SQL Developer. L'outil ISQL\*Plus.
- Introduction SQL. Types de données Oracle.
- Création des tables.
- Introduction aux instructions de mise à jour.
- Utilisation des séquences.
- Introduction à l'interrogation (SELECT).
- Manipulation des données. Introduction aux transactions.

### 2) Langage d'interrogation SQL

- Différentes fonctionnalités SQL.
- Tris et suppression de doublons.
- Fonctions et agrégats.
- Conversion des types et valeur NULL.
- Requêtes sur plusieurs tables.
- Les jointures. Les requêtes imbriquées.
- Opérateurs ensemblistes.

*Exercice : L'écriture de requêtes SQL simples. Utilisation de fonctions, tri et préfixes.*

*Utilisation de la date. Utilisation des agrégats. Jointures et requêtes imbriquées. Utilisation de GROUP BY et HAVING.*

### 3) Introduction à PL/SQL

- Les instructions du langage PL/SQL.
- Les types de variables.

## PARTICIPANTS

Informaticiens ayant à développer pour Oracle ou voulant une première approche de l'administration.

## PRÉREQUIS

Connaissances de base en programmation.

## COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

## MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

## MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

- Les instructions de contrôle : conditions, itérations.
- Gestion des erreurs par le mécanisme d'exceptions.
- Structuration des programmes PL/SQL.
- Procédures et fonctions.
- Définition et utilisation des procédures stockées.
- Spécification des packages.
- Interaction avec la base de données.
- Curseurs implicites et explicites.

*Exercice : Types et variables. Curseurs et accès à la base. Traitements stockés (procédure, fonctions et packages). Traitement des erreurs.*

#### 4) Triggers LMD dans Oracle

- Présentation des triggers d'Oracle.
- Structure d'un trigger (Événement/Action).
- Types de triggers LMD (statement et row triggers).
- Actions d'un trigger (mise à jour automatique des données, annulation d'une action illicite, audit).
- Utilisation des triggers.
- Création et utilisation des triggers d'instruction.
- Utilisation des triggers de ligne : NEW et : OLD dans ces triggers. Gestion des triggers.

*Exercice : Création et utilisation de triggers d'instruction. Création et utilisation de triggers de ligne.*

#### 5) Architecture et objets d'une base de données

- Manipulation des tables. Création des tables.
- Définition des contraintes d'intégrité.
- Contraintes d'intégrité différées.
- Suppression des tables et la corbeille.
- Utilisation des tables globales temporaires.
- Utilisation des vues et des synonymes : création et utilisation des vues et des synonymes.
- Organisation des données : modèles de stockage d'Oracle. Définition et utilisation des index.
- Dictionnaire de données : intérêt du dictionnaire de données. Tables et vues du dictionnaire.

*Exercice : Création et utilisation des tables et des vues. Interrogation du dictionnaire. Utilisation des tables temporaires.*

#### 6) Gestion des transactions

- Accès à la base par transactions : annulation partielle des transactions. PL/SQL et les transactions.
- Gestion de la concurrence et verrouillage des données. Caractéristiques de la gestion standard.
- Transactions en lecture seule, niveaux d'isolation, verrouillage explicite.

*Exercice : COMMIT, ROLLBACK ET SAVEPOINT. Contraintes d'intégrité différées. Transactions autonomes. Concurrence des transactions. Niveaux d'isolation et verrouillage explicite.*

#### 7) Sécurité et utilisateurs

- Droits d'accès.
- Privilèges sur objets, privilèges système et rôles.
- Attribution et révocation des droits d'accès.
- Droits sur les vues et les traitements stockés.
- Gestion des utilisateurs.
- Authentification des utilisateurs.
- Profils d'utilisateurs et limites d'utilisation des ressources.

*Exercice : Définition des droits. Utilisation des rôles.*

## 8) Compléments

- Fichiers d'une base de données Oracle.
- Notion d'instance.
- Oracle Net Services (SQL\*Net).

*Travaux pratiques* : Configuration du client afin d'accéder à la base de données.

# LES DATES

---

CLASSE À DISTANCE

2024 : 08 juil., 07 oct., 09 déc.