

|   |   |
|---|---|
| <b>Description</b>                        | Cette formation décrit les principes fondamentaux du langage PL/SQL et son utilisation avec les bases de données Oracle.  |
| <b>Durée</b>                              | 2 Jours   |
| <b>Référence</b>                          | ORACLE-PLSQL  |
| <b>Objectifs pédagogiques</b>             | <p>Créer et exécuter des procédures et des fonctions stockées simples</p> <p>Décrire les fonctionnalités et la syntaxe de PL/SQL</p> <p>Concevoir des blocs anonymes PL/SQL qui s'exécutent efficacement</p> <p>Gérer des exceptions dans les unités de programme</p> <p>Utiliser des structures de programmation PL/SQL et contrôler le flux du code de façon conditionnelle (boucles, structures de contrôle et curseurs explicites)</p> <p>Ecrire un code PL/SQL pour réaliser l'interface avec la base de données</p> |
| <b>Niveau requis</b>                      | <p>Avoir suivi la formation ORACLE-SQL – Oracle DATABASE : Les fondamentaux du langage SQL ou posséder les connaissances équivalentes.</p> <p>Avoir l'expérience d'un autre langage serait un plus.</p>   |
| <b>Public concerné</b>                    | <p>Avoir suivi la formation ORACLE-SQL – Oracle DATABASE : Les fondamentaux du langage SQL ou posséder les connaissances équivalentes.</p> <p>Avoir l'expérience d'un autre langage serait un plus.</p>   |
| <b>Moyens pédagogiques</b>                | <p>Formation présentielle ou distancielle</p> <p>Exposés, cas pratique et synthèse</p> <p>Assistance post-formation pendant trois mois</p> <p>Support de cours fourni à chaque stagiaire</p>  |
| <b>Modalités de suivi et d'évaluation</b> | <p>Feuille de présence émargée par demi-journée par les stagiaires et le formateur</p> <p>Questionnaire d'évaluation de la satisfaction en fin de stage</p> <p>Attestation de fin de formation</p>  |

## PROGRAMME DE LA FORMATION

### 1. INTRODUCTION À PL/SQL

---

- Présentation des avantages et de la structure de PL/SQL
- Présentation des blocs PL/SQL
- Génération de messages de sortie dans PL/SQL

### 2. DÉCLARATION DE VARIABLES PL/SQL

---

- Détermination des identificateurs valides et non valides
- Déclaration et initialisation des variables
- Divers types de données
- Identification des avantages liés à l'utilisation de l'attribut %TYPE
- Utilisation de variables attachées

### 3. ÉCRITURE DE BLOCS PL/SQL ANONYMES

---

- Unités lexicales dans un bloc PL/SQL
- Utilisation des fonctions SQL dans PL/SQL
- Conversion du type de données
- Utilisation de blocs imbriqués en tant qu'instructions
- Référencement d'une valeur d'identificateur dans un bloc imbriqué
- Qualification d'un identificateur à l'aide d'un libellé
- Opérateurs du langage PL/SQL
- Utilisation de séquences dans des expressions PL/SQL

### 4. UTILISATION DES INSTRUCTIONS SQL DANS UN BLOC PL/SQL

---

- Utilisation des instructions SQL dans PL/SQL
- Extraction de données dans PL/SQL à l'aide de l'instruction SELECT
- Utilisation de conventions d'appellation dans des instructions DML et l'extraction de données
- Manipulation des données du serveur à l'aide de PL/SQL
- Curseurs SQL

- Utilisation d'attributs de curseur SQL pour obtenir des informations en retour sur DML
- Enregistrement et annulation de transactions

### 5. ÉCRITURE DE STRUCTURES DE CONTRÔLE

---

- Contrôle du flux d'exécution PL/SQL
- Utilisation des instructions IF et CASE pour le traitement conditionnel
- Gestion des valeurs NULL
- Création de conditions booléennes à l'aide d'opérateurs logiques
- Utilisation du contrôle itératif avec des instructions en boucle

### 6. UTILISATION DE TYPES DE DONNÉES COMPOSITES

---

- Types de données composites des tables et des enregistrements PL/SQL
- Utilisation des enregistrements PL/SQL
- Insertion et mise à jour des enregistrements PL/SQL
- Utilisation de tables INDEX BY
- Utilisation de tableaux associatifs
- Déclaration et utilisation de tableaux VARRAY

### 7. UTILISATION DE CURSEURS EXPLICITES

---

- Curseurs
- Opérations de curseur explicites
- Contrôle des curseurs explicites
- Utilisation de curseurs explicites pour le traitement des lignes
- Curseurs et enregistrements
- Boucles FOR de curseur utilisant des sous-requêtes
- Attributs de curseur explicite
- Attributs %NOTFOUND et %ROWCOUNT

### 8. GESTION DES EXCEPTIONS

---

- Concept d'exception
- Gestion des exceptions avec PL/SQL

- Exceptions prédéfinies
- Interception des erreurs prédéfinies et non prédéfinies des serveurs Oracle
- Fonctions renvoyant des informations sur les exceptions
- Utilisation du mot clé PRAGMA
- Interception des exceptions définies par l'utilisateur
- Propagation des exceptions

### 9. CRÉATION DE FONCTIONS ET DE PROCÉDURES STOCKÉES

---

- Aperçu des fonctions et des procédures stockées
- Distinction entre les sous-programmes et les blocs anonymes
- Instruction CREATE OR REPLACE PROCEDURE | FUNCTION
- Présentation de la zone d'en-tête d'une fonction ou d'une procédure stockée
- Création de fonctions et de procédures simples
- Création d'une procédure simple avec un paramètre IN
- Exécution d'une procédure et d'une fonction