Programmation PL/SQL avec Oracle

Référence : **BDDOR002** Durée : **3 jours (21 heures)** Certification : **Aucune**

CONNAISSANCES PRÉALABLE

- Avoir des connaissances en SQL et en administration Oracle

PROFIL DES STAGIAIRES

- Développeurs Oracle

OBJECTIFS

- Écrire des procédures, fonctions et triggers
- Manipuler les curseurs et exceptions
- Optimiser les scripts PL/SQL
- Intégrer PL/SQL dans les applications Oracle

CERTIFICATION PRÉPARÉE

- Aucune

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques interactif, démonstrations en direct, travaux dirigés, ateliers collaboratif, mises en situation professionnelles, projet fil rouge, études de cas réels, atelier de revue de code et d'optimisation
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement par demi-journée de formation

FORMATEUR

- Consultant-formateur expert en développement PL/SQL et Oracle

MÉTHODES D'ÉVALUATION DES ACQUIS

- Validation des prérequis envoyée en amont de la formation. En l'absence de réponse d'un ou plusieurs participants, un temps sera consacré en ouverture de session pour prendre connaissance du positionnement de chaque stagiaire sur les objectifs pédagogiques évalués
- Validation progressive des compétences tout au long de la formation via exercices pratiques, quiz techniques, développements guidés, revues de code, corrections collectives et restitution des travaux réalisés dans le cadre du projet fil rouge
- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation des compétences acquises envoyée au stagiaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

ACCESSIBILITÉ DE LA FORMATION

- Si vous avez besoin d'un aménagement pour suivre votre formation dans de bonnes conditions, nous vous invitons à contacter notre référent handicap au 01 71 19 70 30 ou à l'adresse referent.handicap@edugroupe.com. Un échange en amont nous permettra d'étudier avec vous les adaptations possibles.

CONTENU DU COURS

1. JOUR 1 - Fondamentaux du développement PL/SQL (7h)

2. Comprendre l'architecture et les principes du langage PL/SQL (2h)

- Présentation de PL/SQL
- Architecture Oracle et moteur PL/SQL
- Structure d'un bloc PL/SQL
- Variables et constantes
- Types de données
- Opérateurs
- Bonnes pratiques de développement
- 💡 *Mises en pratique : Création de premiers blocs PL/SQL ; Déclaration de variables ; Manipulation de données dans des scripts simples*

3. Utiliser les structures de contrôle et les traitements conditionnels (2h)

- Conditions IF / THEN / ELSE
- Instructions CASE
- Boucles LOOP
- WHILE
- FOR
- Boucles imbriquées
- Gestion des traitements répétitifs
- 💡 *Mises en pratique : Développement de traitements conditionnels ; Création de boucles de traitement ; Automatisation de tâches simples*

4. Gérer les exceptions et sécuriser les traitements (3h)

- Exceptions Oracle
- Exceptions prédéfinies
- Exceptions personnalisées
- Gestion des erreurs
- Journalisation
- Bonnes pratiques de traitement des incidents
- 💡 *Mises en pratique : Mise en œuvre de gestionnaires d'exceptions ; Traitement d'erreurs simulées ; Développement de scripts sécurisés*

5. JOUR 2 - Développer des objets programmables Oracle (7h)

6. Créer des procédures et fonctions PL/SQL (3h)

- Procédures stockées
- Paramètres IN, OUT et IN OUT
- Fonctions PL/SQL
- Retour de valeurs
- Bonnes pratiques de conception
- Gestion des dépendances
- 💡 *Mises en pratique : Création de procédures métier ; Développement de fonctions personnalisées ; Tests unitaires des composants*

7. Manipuler les curseurs et les collections (2h)

- Curseurs implicites
- Curseurs explicites
- Paramétrage des curseurs
- Curseurs FOR
- Collections PL/SQL
- Tables imbriquées
- VARRAY
- 💡 *Mises en pratique : Création de curseurs ; Parcours d'enregistrements ; Utilisation de collections pour les traitements en mémoire*

8. Mettre en œuvre les triggers Oracle (2h)

- Triggers BEFORE
- Triggers AFTER
- Triggers INSTEAD OF
- Triggers ligne et instruction
- Audit
- Journalisation
- Bonnes pratiques et limites
- 💡 *Mises en pratique : Création de triggers ; Mise en œuvre de contrôles automatiques ; Journalisation d'événements métier*

9. JOUR 3 - Optimisation et intégration applicative (7h)

10. Optimiser les performances des développements PL/SQL (2h30)

- Optimisation des traitements PL/SQL
- SQL et PL/SQL context switching
- Bulk Collect
- FORALL
- Analyse des performances
- Bonnes pratiques d'optimisation
- 💡 *Mises en pratique : Optimisation de scripts existants ; Comparaison de performances ; Mesure des gains obtenus*

11. Intégrer PL/SQL dans les applications Oracle (2h)

- Appel de procédures et fonctions
- Packages Oracle
- Gestion des transactions
- Intégration avec les applications métier
- Sécurisation des échanges
- Organisation des composants
- 💡 *Mises en pratique : Création d'un package Oracle ; Appel de procédures depuis un environnement applicatif ; Gestion transactionnelle*

12. Projet fil rouge : développement d'une couche métier PL/SQL (2h30)

- Analyse des besoins
- Conception des objets PL/SQL
- Gestion des exceptions
- Utilisation de curseurs
- Développement de procédures et fonctions
- Optimisation des traitements
- Validation de la solution
- Mises en pratique : Développement d'un mini-projet complet ; Création de procédures, fonctions et triggers ; Mise en œuvre des mécanismes transactionnels ; Optimisation des performances ; Restitution et débriefing collectif