

# Contenu de la formation Oracle Database SQL OCA

## **Présentation de l'environnement pour l'examen**

- Présentation des éléments administratifs (compte Pearson Vue, modalités de l'examen, résultats, etc.)
- L'environnement technique de l'examen
- Prise en main de la base de données utilisée lors de l'examen (elle servira de fil rouge durant toute la formation afin de vous familiariser avec le vocabulaire et le schéma de la base : noms des tables, types de données, etc.)
- Exemples de questions posées afin de vous donner le timbre de l'examen

## **Filtrer et trier les données**

- Limiter les lignes récupérées par une requête
- Trier les lignes récupérées par une requête
- Utiliser des variables de substitution
- Limiter les lignes retournées
- Créer des requêtes en utilisant la clause PIVOT et UNPIVOT
- Reconnaître les motifs dans une table (pattern)

## **Utiliser des fonctions pour personnaliser la sortie**

- Connaître les grandes familles de fonctions
- Savoir utiliser les fonctions de conversions (to\_char, to\_number, to\_date)
- Savoir utiliser les fonctions analytiques (PERCENTILE\_CONT, STDDEV, LAG, LEAD) dans les instructions SELECT

## **Agréger les données**

- Comprendre la philosophie du regroupement de données
- Savoir mettre en œuvre la clause group by
- Inclure ou exclure les lignes groupées en utilisant la clause HAVING

## **Extraire les données de plusieurs tables**

- Comprendre et mettre en œuvre le produit cartésien
- La jointure de base (équijointure) et ses variantes
- L'auto-jointure (données issues d'une seule table)
- La jointure externe
- Utiliser la clause cross\_outer\_apply\_clause

## **Écrire des sous-requêtes**

- Quand construit-on des sous-requêtes ?
- Variantes autour des sous-requêtes
- Mise en œuvre

## **Utiliser l'opérateur SET**

- Comprendre le rôle de l'opérateur SET
- Exemple de formatage des résultats d'une requête
- Utiliser SET pour combiner plusieurs requêtes en une seule requête
- Contrôler l'ordre des lignes renvoyées

## **Manipuler les données**

- Qu'entend-on par instructions DML ?
- Insérer des lignes dans une table (insert)

- Mettre à jour les lignes dans une table (update)
- Supprimer les lignes d'une table (delete)
- Principes d'une transaction (commit, rollback)

### **Gérer les tables au quotidien**

- Qu'entend-on par instructions DDL ?
- Instruction de création et de modification de la structure des tables
- Connaître les familles des objets constituant une base de données Oracle
- Examiner la structure d'une table
- Connaître les types de données des colonnes
- Créer une table simple
- Gérer les contraintes d'intégrités (création, modification, suppression)
- Utiliser les améliorations de 12c dans la clause DEFAULT, les colonnes invisibles, les colonnes virtuelles et les colonnes d'identité dans la création / modification de la table

### **Les objets de schéma**

- Ranger les objets créés par les utilisateurs dans une structure de stockage logique (schema)
- Comment accéder et obtenir des informations sur les objets d'un schéma ?
- Créer des vues simples et complexes
- Créer, maintenir et utiliser des séquences
- Créer et maintenir des index (explicite, implicite)
- Suppression de colonnes, clause UNUSED
- Créer des synonymes privés et publics
- Créer et utiliser des tables externes

### **Contrôle de l'accès utilisateur**

- Différencier les privilèges du système des privilèges d'objet
- Accorder des privilèges sur les tables et sur un utilisateur
- Afficher les privilèges dans le dictionnaire de données
- Attribuer des rôles
- Distinguer les privilèges et les rôles

### **Manipuler des gros volumes de données**

- Manipuler les données en utilisant des sous-requêtes
- Décrire les caractéristiques des INSERT multi tables
- Utiliser des inserts multi tables
- Insert inconditionnel
- Pivote INSERT
- Conditionnel ALL INSERT
- Conditionnel FIRST INSERT
- Fusionner des lignes dans une table
- Suivre les modifications apportées aux données sur une période de temps
- Utiliser des valeurs par défaut explicites dans les instructions INSERT et UPDATE

### **Générer des rapports en regroupant des données associées**

- Utiliser l'opération ROLLUP pour produire des valeurs de sous-total
- Utiliser l'opération CUBE pour générer des valeurs de crosstabulation
- Utiliser la fonction GROUPING pour identifier les valeurs de ligne créées par ROLLUP ou CUBE
- Utiliser GROUPING SETS pour produire un seul ensemble de résultats

## Gestion des données dans différents fuseaux horaires

Savoir utiliser différentes fonctions de date et d'heure comme :

- TZ\_OFFSET
- FROM\_TZ
- TO\_TIMESTAMP
- TO\_TIMESTAMP\_TZ
- TO\_YMINTERVAL
- TO\_DSINTERVAL
- CURRENT\_DATE
- CURRENT\_TIMESTAMP
- LOCALTIMESTAMP
- DBTIMEZONE
- SESSIONTIMEZONE
- EXTRACT

## Les sous-requêtes

- Utiliser les sous-requêtes à plusieurs colonnes
- Utiliser des sous-requêtes scalaires
- Utiliser les sous-requêtes corrélées
- Mettre à jour et supprimer des lignes en utilisant des sous-requêtes corrélées
- Utiliser les opérateurs EXISTS et NOT EXISTS
- Utiliser la clause WITH

## Les requêtes hiérarchiques

- Savoir écrire une requête hiérarchique
- Comprendre le format de sortie
- Savoir exclure des branches de l'arborescence

## Utiliser les expressions régulières

- Utiliser les méta-caractères (syntaxe à base de jokers)
- Utiliser des fonctions d'expression régulière pour rechercher, associer et remplacer
- Utiliser les modèles de remplacement (pattern)
- Expressions régulières et vérification des contraintes