Plan de cours N° : 116
Durée : 3 jours (21h)

ORACLE
Langage SQL

PARTICIPANTS / PRE-REQUIS
Utilisateur de logiciels de type "infocentre", futur administrateur, développeur d'applications autour d'une base de données relationnelles. Toute personne ayant un profil d'informaticien et désirant se servir de SQL en environnement Oracle.

Avoir une bonne connaissance de l'environnement Windows.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES
Détailler les concepts fondamentaux des tables, colonnes, types, et contraintes. Utiliser les clauses SELECT, FROM, WHERE, GROUP BY, et HAVING pour interroger les bases de données. Apprendre à effectuer des jointures INNER JOIN, OUTER JOIN, et CARTESIAN JOIN entre plusieurs tables. Savoir insérer, mettre à jour et supprimer des données avec les commandes INSERT, UPDATE, et DELETE. Appliquer des fonctions d'agrégation, numériques, chaînes, et de date pour manipuler les données. Analyser et améliorer les performances des requêtes en utilisant les index et les plans d'exécution. Comprendre les concepts de transactions, verrouillage de lignes, et les commandes COMMIT, ROLLBACK, et SAVEPOINT. Utiliser les opérateurs UNION, UNION ALL, INTERSECT, et MINUS pour combiner les résultats de plusieurs requêtes.

MOYENS PEDAGOGIQUES
Tour de table au début de chaque formation pour définir les objectifs de chaque participant,
Alternance entre apports théoriques (en moyenne 30%) et exercices pratiques (en moyenne 70%),
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle de nos formateurs,
Remise d'un support de cours,
Assistance post-formation d'une durée de 1 an sur le contenu de la formation via notre adresse mail dédiée formateurs@atp-formation.com

MOYENS PERMETTANT LE SUIVI DE L'EXECUTION ET DES RESULTATS
Positionnement préalable oral ou écrit,
Evaluation des acquis tout au long de la formation par des exercices de synthèse,
Attestation de stage remise à chaque apprenant, avec son niveau d'acquisition pour chaque objectif pédagogique,
Feuille de présence signée par demi-journée,
Questionnaire de satisfaction pour évaluer la qualité de l'enseignement,
En option : passage certification possible selon les thématiques.

MOYENS TECHNIQUES EN PRESENTIEL
Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation, équipée d'ordinateurs récents et performants, d'un vidéo projecteur et d'un tableau blanc.

MOYENS TECHNIQUES DES CLASSES A DISTANCE
Grâce à un logiciel comme Teams, suivez une formation en temps réel et entièrement à distance. Lors de la classe en ligne, les apprenants interagissent et communiquent entre eux et avec le formateur.
Nous vous conseillons très fortement l'utilisation de votre webcam et de disposer d'un double écran.
Pour toute question avant et pendant le parcours, une assistance technique et pédagogique est à disposition par téléphone au 04.76.41.14.20.

ORGANISATION
Les cours ont lieu de 9h00-12h30 13h30-17h00 (adaptable à la demande).

PROFIL FORMATEUR
Nous recrutons méticuleusement nos formateurs selon 3 critères: expertise, pédagogie et agilité.

ACCESSIBILITE
Les personnes atteintes de handicap souhaitant suivre nos formations sont invitées à nous contacter directement, afin d'étudier ensemble les possibilités d'organisation.

MISE A JOUR
17/07/2024

Plan de cours N° : 116
Durée : 3 jours (21h)

ORACLE
Langage SQL

Outil SQL Développer et connaissance de la structure d'un schéma

- Tables
- Colonnes et Types
- Index
- Contraintes
  - Null et NOT NULL, unicité, clé primaire, clés étrangères, vérification
- Identifiants et valeurs

Requêtes d'interrogation : clauses SELECT et FROM

- Signification de FROM
- Première utilisation de la clause WITH
- Signification de SELECT
  - ALL ou DISTINCT
- Premières requêtes avec la fameuse table DUAL
- Expressions numériques
- Expressions chaînes
- Traitement de l'absence de valeur
  - Non renseigné : NULL
- Premières requêtes sur une seule table applicative
- Résultat d'une requête
  - Une table (renommage des colonnes en sortie)
- Première utilisation de requêtes imbriquées
- Premières générations du plan d'exécution
- Fonctions d'agrégations
  - SUM, COUNT, AVG, MAX, MIN

Requêtes d'interrogation : FROM et WHERE

- Retour sur la signification de la clause FROM
- Clause WHERE
  - Conditions sur les lignes (sous clause de FROM)
- Expressions conditionnelles
  - VRAI, PAS VRAI (FALSE ou UNKNOWN)
- Opérateurs conditionnels
  - Comparaisons de valeurs, LIKE, IN, BETWEEN, IS NULL, NOT, AND, OR...
- Pièges à éviter
  - Pas d'erreurs de syntaxe mais résultat faux
- Requêtes applicatives sur une seule table
- Utilisation des index
  - Comment bien écrire une requête pour potentiellement utiliser les index existants

Requêtes d'interrogation : jointures clause FROM

- Jointures entre tables
  - Revoir le schéma relationnel avec clés primaires - clés étrangères
- Jointure CARTESIAN
  - Le problème classique
- Jointure INNER JOIN
  - Conditions d'associations sur les lignes
- Jointure OUTER JOIN
  - RIGHT, LEFT, et FULL
- Conditions de jointures dans clause FROM ou dans clause WHERE
- Requêtes applicatives sur deux, trois, quatre, cinq tables
- Utilisation clause WITH, index

Requêtes d'interrogation : clauses GROUP BY et HAVING

- Signification de la clause GROUP BY
- Contenu de la clause SELECT
- Requêtes associées
- Conditions sur les groupements
  - Clause HAVING

Plan de cours N° : 116
Durée : 3 jours (21h)

ORACLE
Langage SQL

Gestion des dates et des intervalles de dates

- Différents types de date
  - DATE, TIMESTAMP...
- Fonctions associées
  - TO_DATE, TO_TIMESTAMP, TO_CHAR
- Variables NLS
- Utilisation des intervalles de date

Fonctions simples essentielles

- Fonctions numériques
  - ROUND, TRUNC
- Fonctions chaînes
  - LENGTH, SUBSTR, INSTR...
- Fonctions dates
  - Retour sur les dates
- Fonctions diverses
  - NVL, CASE...

Requêtes d'interrogation : suite

- Clause ORDER BY
- Fonctions analytiques
  - Intérêts et utilisation
- Clause WITH et requêtes récursives
- Clause CONNECT BY
- Clause WHERE
  - EXISTS, NOT EXISTS, IN et NOT IN (le retour)
- Opérateurs ensemblistes
  - UNION, UNION ALL, INTERSECT, MINUS

Langage de manipulation des données: les fondamentaux

- Insertion de lignes
  - INSERT .. VALUES, INSERT .. SELECT
- Mise à jour de données (UPDATE)
- Suppression de données (DELETE)
- Transactions
  - Validation et annulations explicites ou implicites (COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT)
- Verrouillage de lignes
- Ce qui se passe en interne
  - Démonstration : visualisation des undos
- Ce qu'il faut éviter