

PL/SQL ESSENTIALS AND TUNING

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1- Introdução

Visão geral de PL/SQL, diferenças de SQL e PL/SQL e principais vantagens de usar PL/SQL.

Estrutura geral de blocos PL/SQL: composição dos blocos, blocos aninhados, tipos de blocos e unidades léxicas.

2- Declaração e utilização de variáveis

Visão geral de variáveis, declaração e uso de variáveis, tipos de variáveis, escopo e visibilidade das variáveis, variáveis bind e constantes.

3- Interação com SQL

Interação entre blocos PL/SQL e instruções SQL (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE e MERGE).

Como chamar instruções SQL dentro de blocos PL/SQL.

4- Estruturas de controle

Utilização dos blocos de controle condicionais (IF e CASE) e de iteração (LOOP, FOR LOOP e WHILE).

5- Funções de sistema

Uso das principais funções de sistema, pré-definidas no Banco de Dados Oracle:

- a) Funções condicionais: DECODE, CASE, NVL e COALESCE;
- b) Funções de agrupamento: AVG, MIN, MAX, COUNT e SUM;
- c) Funções de conversão: TO_CHAR, TO_DATE e TO_NUMBER;
- d) Funções diversas: LENGTH, LOWER, UPPER, INITCAP, REPLACE e USER.

6- Tipos de dados compostos

Declaração e uso de registros (RECORD, %ROWTYPE) e coleções (Index by Tables, Varrays e Nested Tables).

7- Cursores implícitos e explícitos

Declaração e uso de cursores, diferenças e atributos de cursores implícitos e explícitos e cursores com parâmetros.

8- Tratamento de exceções

Quando e como utilizar blocos de tratamento de exceções, tipos de exceções, diferenças entre exceções implícitas e explícitas e exceções em blocos aninhados.

9- Stored procedures

Visão geral, criação, uso, principais características e benefícios de Stored Procedures.

Execução de Stored Procedures com privilégios do proprietário e do invocador.
Transações dependentes e transações autônomas.

10- Functions

Visão geral, criação, uso, principais características e benefícios de Functions.
Diferenças entre Stored Procedures e Functions.

11- Packages

Visão geral, criação, uso, principais características e benefícios de Packages.
Diferenças, criação e uso de Package Specification e Package Body.

Recursos avançados, tais como:

- Encapsulamento;
- Sobrecarga;
- Persistência de valores na sessão;
- Ofuscamento de código através do utilitário Wrapper.

12- Triggers

Visão geral, criação e uso de triggers. Tipos de triggers. Criação de database triggers.

13- SQL Dinâmico

Quando e como escrever instruções SQL dinâmicas dentro de blocos PL/SQL com o uso do comando EXECUTE IMMEDIATE.

14- Interagindo com metadados

Visão geral do package DBMS_METADATA e como utilizá-la para gerenciar objetos e usuários do BD;

Criação de um repositório de metadados para permitir a recuperação versionada de objetos PL/SQL nomeados.

15- PL/SQL Tuning

Mais de 30 dicas, técnicas e conceitos para desenvolver código PL/SQL com ótima performance.

Abordagem conceitual e prática de itens, tais como:

- Variáveis: tamanho, conversões, quando e quais usar?
- Pinagem de objetos na shared pool;
- O uso de stored procedures ao invés de instruções SQL ad hoc;
- Cláusula returning;
- Hint nocopy;
- Compilação nativa;
- Function Result Cache;
- Pipelined Table Functions;
- Bulk Binding;
- Multitable insert.

16- Qualidade

Dicas e cuidados gerais para evitar código ruim, contemplando:

- Padronização de código;
- Código mais seguro e de fácil manutenção;
- Código para obter melhor performance.

17- Desafio final

Mini-simulado preparatório para a certificação Oracle PL/SQL Developer Certified Associate 11G (exame 1Z0-144), com prêmio para o aluno que acertar mais questões!