

ORACLE – 10 G – INTRODUÇÃO A LINGUAGEM SQL

Conteúdo Programático:

Introdução

Listar os principais recursos do Banco de Dados Oracle 10g; Apresentar uma visão geral de componentes, plataforma de Internet, servidor de aplicações e suite do desenvolvedor; Descrever os projetos de bancos de dados relacionais e de bancos de dados relacionais de objeto; Descrever diferentes meios de armazenar dados; Rever o conceito de banco de dados relacional; Definir o termo modelo de dados; Mostrar como várias tabelas podem estar relacionadas.

Definir a terminologia de join, projeção e seleção

Rever as sintaxes para instruções SQL SELECT básicas; Usar operadores aritméticos e de concatenação em instruções SQL; Listar as diferenças entre SQL e iSQL*Plus; Efetuar login no banco de dados usando o iSQL*Plus; Explicar a interface do iSQL*Plus; Categorizar os diferentes tipos de comandos do iSQL*Plus; Salvar instruções SQL em arquivos de script.

Restringindo e classificando dados

Limitar linhas usando uma seleção; Usar a cláusula WHERE para recuperar linhas específicas; Usar as condições de comparação na cláusula WHERE; Usar a condição LIKE para comparar valores literais; Listar as condições lógicas AND, OR, NOT; Descrever as regras de precedência para as condições mostradas; Classificar linhas com a cláusula ORDER BY; Usar a substituição com E comercial no iSQL*Plus para restringir e classificar a saída durante o runtime.

Usando functions de uma única linha para personalizar relatórios

Mostrar as diferenças entre as functions SQL de uma única linha e de várias linhas; Categorizar as functions de caractere nos tipos de manipulação de maiúsculas/minúsculas e de manipulação de caracteres; Usar as functions de manipulação de caracteres nas cláusulas SELECT e WHERE; Explicar e usar as functions DATE e numéricas; Usar a function SYSDATE para recuperar a data atual no formato default; Apresentar a tabela dual como meio de exibir resultados da function; Listar as regras para aplicar os operadores aritméticos em datas; Usar os operadores aritméticos com datas na cláusula SELECT.

Gerando relatórios com dados agregados por meio de functions de grupo

Descrever e categorizar os tipos de functions de grupo; Usar as functions de grupo; Utilizar a palavra-chave DISTINCT com functions de grupo; Descrever como valores nulos são tratados como functions de grupo; Criar grupos de dados com a cláusula GROUP BY; Agrupar dados com base em mais de uma coluna; Evitar consultas inválidas com functions de grupo; Excluir grupos de dados com a cláusula HAVING.

Exibindo dados contidos em várias tabelas

Mostrar a sintaxe de tabelas de join usando a sintaxe SQL 99; Usar apelidos de tabela para criar códigos mais curtos e identificar colunas explicitamente contidas em várias tabelas; Executar uma instrução SQL CROSS JOIN para produzir um produto cartesiano; Usar a cláusula NATURAL JOIN para recuperar dados contidos em tabelas com colunas que têm os mesmos nomes; Criar um join com a cláusula USING para identificar colunas específicas entre tabelas; Criar um join tridimensional com a cláusula ON para recuperar informações contidas em 3 tabelas; Listar os tipos de joins externos LEFT, RIGHT e FULL; Adicionar condições ao juntar tabelas com a cláusula AND.

Usando subconsultas para resolver consultas

Listar a sintaxe para subconsultas em uma instrução SELECT com a cláusula WHERE; Listar as diretrizes para utilizar subconsultas; Descrever os tipos de subconsultas; Executar subconsultas com uma única linha e usar functions de grupo em uma subconsulta; Identificar instruções inválidas com subconsultas; Executar subconsultas de várias linhas; Analisar como os operadores ANY e ALL funcionam em subconsultas de várias linhas; Explicar como valores nulos são tratados em subconsultas.

Usando os operadores SET

Utilizar o operador UNION para retornar todas as linhas contidas em várias tabelas e eliminar linhas duplicadas; Utilizar o operador UNION ALL para retornar todas as linhas contidas em várias tabelas; Descrever e usar o operador INTERSECT; Explicar e usar o operador MINUS; Listar as diretrizes do operador SET; Ordenar os resultados ao utilizar o operador UNION.

Manipulando dados

Criar instruções INSERT para adicionar linhas a uma tabela; Copiar linhas contidas em outra tabela; Criar instruções UPDATE para alterar dados contidos em uma tabela; Gerar instruções DELETE para remover linhas de uma tabela; Usar um script para manipular dados; Salvar e descartar alterações em uma tabela por meio do processamento de transações; Mostrar como a leitura consistente funciona; Descrever a instrução TRUNCATE.

Utilizando instruções DDL para criar e gerenciar tabelas

Listar os principais objetos de banco de dados e descrever as regras de nomeação para objetos de banco de dados; Introdução ao conceito de esquema; Exibir a sintaxe básica para a criação de uma tabela e mostrar a opção Default; Explicar os diferentes tipos de constraints; Mostrar as exceções resultantes quando constraints são violadas com instruções DML; Criar uma tabela com uma subconsulta; Descrever a funcionalidade ALTER TABLE; Remover uma tabela com a instrução DROP e renomear uma tabela.

Criando outros esquemas de objeto

Listar os principais objetos de banco de dados e descrever as regras de nomeação para objetos de banco de dados; Introdução ao conceito de esquema; Exibir a sintaxe básica para a criação de uma tabela e mostrar a opção Default; Explicar os diferentes tipos de constraints; Mostrar as exceções

resultantes quando constraints são violadas com instruções DML; Criar uma tabela com uma subconsulta e remover uma tabela com a instrução DROP; Descrever a funcionalidade ALTER TABLE; Renomear uma tabela.

Gerenciando objetos com views do dicionário de dados

Descrever a estrutura de cada uma das views de dicionário; Listar o objetivo de cada uma das views de dicionário de dados; Criar consultas que recuperem informações das views de dicionário de dados nos objetos de esquema.

Controlando o acesso dos usuários

Controlar o acesso dos usuários; Privilégios de sistema e de objeto; Criando sessões do usuário e concedendo privilégios de sistema; Usando atribuições para definir grupos de usuários; Criando e concedendo privilégios a uma atribuição; Concedendo e revogando privilégios de objeto; Alterando a senha; Usando links de banco de dados.

Gerenciar objetos de esquema

Criando diretórios; Criando e consultando tabelas externas; Criando tabelas organizadas por índice; Criando índices baseados em functions; Eliminando colunas; Alterando a estrutura de tabelas e adicionando constraints; Executando uma instrução FLASHBACK; Visão geral das views materializadas.

Manipulando grandes conjuntos de dados

Usando a instrução MERGE; Executando instruções DML com subconsultas; Executando instruções DML com uma cláusula RETURNING; Visão geral das instruções INSERT em várias tabelas; Rastreamento alterações em instruções DML.

Gerando relatórios agrupando dados

Visão geral do operador GROUP BY da cláusula HAVING; Agregando dados com os operadores ROLLUP e CUBE; Determinar grupos de subtotais usando as functions GROUPING; Calcular vários agrupamentos com GROUPING SETS; Definir níveis de agregação com colunas compostas;

Criar combinações com grupos concatenados.

Gerenciando dados em diferentes fusos horários

Fusos horários; Suporte a data/horário no Oracle 9i; Operações de conversão.

Pesquisando dados usando subconsultas avançadas

Visão geral de subconsultas; Usando uma subconsulta; Comparando diversas colunas usando subconsultas de várias colunas; Definindo uma origem de dados com uma subconsulta na cláusula FROM; Retornando um valor usando expressões de subconsulta escalar; Executando um processamento linha a linha com subconsultas correlacionadas; Reutilizando blocos de consulta usando a cláusula WITH.

Recuperação de dados hierárquicos

Amostra de dados da tabela EMPLOYEES; A estrutura em árvore de dados do funcionário; Consultas hierárquicas; Classificando linhas com LEVEL; Formatando relatórios hierárquicos com LEVEL e LPAD; Diminuindo ramificações com as cláusulas WHERE e CONNECT BY.

Executando o suporte a expressões comuns e a não-distinção entre maiúsculas e minúsculas

Visão geral do suporte a expressões comuns; Descrevendo padrões simples e complexos para pesquisa e manipulação de dados.