

Agenda:

- PACKAGE

O que é uma PACKAGE /Pacote em PL/SQL?

- Um package é um objeto de programação em PL/SQL que contém procedimentos, funções, variáveis e constantes relacionados. O objetivo do package é fornecer um conjunto organizado de funcionalidades que podem ser usadas em todo o sistema. Em outras palavras, é um contêiner que armazena objetos relacionados e os torna disponíveis para serem usados em outras partes do código.

Quais as vantagens de utilização de packages PL/SQL?

1. Modularidade: os packages permitem agrupar procedimentos e funções relacionados em um único objeto modular, o que torna o código mais organizado e fácil de manter.
2. Reutilização: uma vez criado, um package pode ser usado em várias partes do sistema, reduzindo a quantidade de código duplicado e aumentando a eficiência de desenvolvimento.
3. Controle de acesso: os packages permitem controlar o acesso aos procedimentos e funções, pois é possível definir quais objetos devem ser públicos (acessíveis a todos) e quais devem ser privados (acessíveis apenas dentro do package).
4. Melhoria de desempenho: como os packages são armazenados em cache na memória do banco de dados, eles podem melhorar o desempenho das consultas que usam esses objetos.
5. Fácil manutenção: como os packages são armazenados como um objeto único no banco de dados, é mais fácil realizar alterações em todo o pacote do que realizar alterações em cada procedimento ou função individualmente.
6. Consistência: os packages podem ajudar a garantir que as funções e procedimentos em todo o sistema estejam consistentes, uma vez que a lógica de negócios é mantida em um único lugar.

Sintaxe da Package

```
CREATE [OR REPLACE] PACKAGE package_name AS
    -- declaração de variáveis públicas
    -- declaração de tipos públicos
    -- declaração de exceções públicas
    -- declaração de procedimentos e funções públicas
END package_name;
```

```
CREATE [OR REPLACE] PACKAGE BODY package_name AS
    -- implementação de variáveis privadas
    -- implementação de tipos privados
    -- implementação de procedimentos e funções privadas
END package_name;
```

Vamos Praticar

```
CREATE OR REPLACE PACKAGE PKG_EXEMPLO AS
```

```
  v_count NUMBER := 0; -- variável pública
```

```
  FUNCTION FUN_VALIDA_NOME2(p_nome IN VARCHAR2) RETURN BOOLEAN; -- função pública
```

```
  CURSOR cursor_vendas_publi IS select * from tabela_vendas; --cursor público
```

```
  PROCEDURE PRC_INSERE_PRODUTOS_NOVOS; -- producedure sem parâmetros
```

```
  PROCEDURE PRC_INSERE_PEDIDO (
                                P_COD_PEDIDO          PEDIDO.COD_PEDIDO%TYPE,
                                P_COD_PEDIDO_RELACIONADO PEDIDO.COD_PEDIDO%TYPE,
                                P_COD_CLIENTE          PEDIDO.COD_CLIENTE%TYPE,
                                P_COD_USUARIO          PEDIDO.COD_USUARIO%TYPE,
                                P_COD_VENDEDOR         PEDIDO.COD_VENDEDOR%TYPE,
                                P_DAT_PEDIDO           PEDIDO.DAT_PEDIDO%TYPE,
                                P_DAT_CANCELAMENTO      PEDIDO.DAT_CANCELAMENTO%TYPE,
                                P_DAT_ENTREGA           PEDIDO.DAT_ENTREGA%TYPE,
                                P_VAL_TOTAL_PEDIDO      PEDIDO.VAL_TOTAL_PEDIDO%TYPE,
                                P_VAL_DESCONTO          PEDIDO.VAL_DESCONTO%TYPE,
                                P_SEQ_ENDERECO_CLIENTE  PEDIDO.SEQ_ENDERECO_CLIENTE%TYPE); -- procedimento público
```

```
END PKG_EXEMPLO;
```

Chamado um objeto dentro da package

Para chamarmos um objeto dentro do pacote criado basta passar o nome do pacote/package e em seguida o objeto desejado, conforme exemplo abaixo.

```
exec pkg_exemplo.PRC_INSERE_PEDIDO(10010, 5555, 55888, 5555, 6658, sysdate, sysdate+10, sysdate+1, 20000, 5, 55544);
```

Exercícios

1- Crie uma package com os seguintes objetos:

- Uma procedure para inserir valores na tabela pais e faça validação com uma função que o nome do não pode conter valores numéricos
- Uma procedure para inserir na tabela estado, caso de erro de PK violada retornar no compilador o código do erro apresentado.
- Chamar a procedure dentro da package criar para inserir novos valores nas tabelas inseridas.

