

BLOCO PL/SQL

SELECT INTO

onde *destino* pode ser uma variável registro, uma variável linha, ou uma lista separada por vírgulas de variáveis simples e campos de registro/linha.

A *expressões_de_seleção* e o restante do comando são os mesmos que no SQL comum.

SELECT INTO

O resultado de um comando SELECT que retorna várias colunas (mas apenas uma linha) pode ser atribuído a uma variável registro, a uma variável tipo-linha, ou a uma lista de variáveis escalares. É feito através de

```
SELECT INTO destino expressões_de_seleção
FROM ...;
```

SELECT INTO

Se for utilizado como destino uma linha ou uma lista de variáveis, os valores selecionados devem corresponder exatamente à estrutura do destino, senão ocorre um erro em tempo de execução.

Quando o destino é uma variável registro, esta se configura automaticamente para o tipo linha das colunas do resultado da consulta.

SELECT INTO

Estrutura de um Bloco PL/SQL

- Área de declaração,
- Área de comandos
- Área de exceções

Estrutura de um Bloco PL/SQL

```
DECLARE
    declarações
BEGIN
    estruturas executáveis, comandos e outros blocos PL/SQL
BEGIN

    EXCEPTION
        tratamento de exceções (pode conter outros blocos)
END ;
END;
```

EXEMPLO

```
DECLARE
    NOME_EMP NOME_EMP%TYPE;
    NUMERO_EMPREGADO NUMBER;
BEGIN
    NUMERO_EMPREGADO := &NUMERO_EMPREGADO;
    SELECT NOME_EMP
    INTO NOME
    FROM EMP
    WHERE N_EMP = NUMERO_EMPREGADO;
    IF NOME IS NOT NULL THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('NOME DO EMPREGADO ' || NOME);
    END IF;
    EXCEPTION
        WHEN NO_DATA_FOUND THEN DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('NÃO EXISTE EMPREGADO COM O NUMERO ' || NUMERO_EMPREGADO || '. POR FAVOR VERIFIQUE. ');
        WHEN TOO_MANY_ROWS THEN DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('MAIS DE UM EMPREGADO COM O NUMERO ' || NUMERO_EMPREGADO || '. FÓI ENCONTRADO, POR FAVOR VERIFIQUE. ');
END;
```

```

DECLARE
    DEPARTAMENTO EMP.N_DEP%TYPE;
    NUMEROEMPREGADO NUMBER;
    REG_EMP EMP%RowType
BEGIN
    NUMEROEMPREGADO := &NUMEROEMPREGADO;
    SELECT *
    INTO REG_EMP
    FROM EMP
    WHERE REG_EMP.N_EMP = NUMEROEMPREGADO;
    IF REG_EMP.COM IS NOT NULL THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE ('COMISSÃO DO EMPREGADO ' || REG_EMP.COM);
    END IF;
EXCEPTION
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('NÃO EXISTE EMPREGADO
    COM O NUMERO '|| NUMEROEMPREGADO||'. POR FAVOR VERIFIQUE. ');
    WHEN TOO_MANY_ROWS THEN DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('MAIS DE UM
    EMPREGADO COM O NUMERO '||NUMEROEMPREGADO||' FOI ENCONTRADO, POR
    FAVOR VERIFIQUE. ');
END;

```

DECLARAÇÕES

Pode-se declarar os seguintes tipos:

- Variáveis
- Constantes
- Cursores
- Estruturas
- Tabelas

CONSTANTES

- Para declarar-se constantes, utiliza-se a palavra reservada **CONSTANT**
- Deve aparecer antes do tipo de dado de um valor
- Deve ser atribuído um valor para a constante ou a palavra reservada **DEFAULT** seguida de um valor

Exemplos:

```

NR_LIDOS          CONSTANT    NUMBER(4) :=15;
NR_TENTATIVA      NUMBER(4) := 0;
NR_LIDOS2         CONSTANT    NUMBER(4) DEFAULT 15
NR_TENTATIVA2     NUMBER(4)  DEFAULT 0;
CD_CLIENTE        NUMBER(4) NOT NULL :=1;

```

Herança de Tipos de Dados e Tamanho

- Para herdar o tipo de uma coluna de uma tabela:
Nome_da_variavel Nome_da_tabela.Nome_da_Coluna%Type;
- Para herdar o tipo do registro (linha inteira):
Nome_da_variavel Nome_da_tabela%RowType;
- Para herdar o tipo de uma variável previamente declarada:
Nome_da_variavel Nome_da_variavel%Type;

EXEMPLO

DECLARE

```

REG_ITEM          ITEM_NOTA_FISCAL%ROWTYPE;
AUX_CD_PRODUTO CONSTANT PRODUTO.CD_PRODUTO%TYPE := 1;
VL_TOTAL          PRODUTO.VL_CUSTO_MEDIO%TYPE;

```

Exceções Pré-Definidas

- **NO_DATA_FOUND** (ORA-01403, SQLCODE-01403): Ocorre quando um comando **SELECT...INTO** não retornar nenhuma linha. Isto nunca ocorrerá quando se estiver retornando um função de grupo, como **SUM** ou **AVG**, qu sempre retornará um valor ou nulo.
- **TOO_MANY_ROWS** (ORA-01422, SQLCODE-01422): Ocorre quando um comando **SELECT...INTO** retornar mais de uma linha.

Exceções Pré-Definidas

- **VALUE_ERROR** (ORA-06502, SQLCODE-06502): Ocorre quando houver um erro aritmético, de conversão, truncagem ou tamanho, como quando um valor numérico for selecionado para dentro de um variável caracter, ou o valor for maior que o declarado para a variável.
- **ZERO_DIVIDE** (ORA-01476, SQLCODE-01476): Ocorre na tentativa de dividir qualquer número por zero.
- **OTHERS**: Permite tratar outros erros, com a ajuda das funções SQLCODE e SQLERRM, que retorna o número do erro Oracle e o texto da mensagem de erro, respectivamente.

Exceções Pré-Definidas

- **PROGRAM_ERROR** (ORA-06501, SQLCODE-06501): Ocorre em caso de problemas internos do PL/SQL.
- **ROWTYPE_MISMATCH** (ORA-06504, SQLCODE-06504): Ocorre se o retorno do cursor e a variável PL/SQL para retorno de um cursor sejam de tipos incompatíveis.
- **STORAGE_ERROS** (ORA-06500, SQLCODE-06500): Ocorre se não houver memória suficiente para a execução de bloco PL/SQL ou caso a memória esteja com problemas.
- **TIMEOUT_ON_RESOURCE** (ORA-00051, SQLCODE-00051): Ocorre quando acontecer um timeout enquanto o Oracle estiver aguardando um recurso.

Exceções Pré-Definidas

- **CURSOR_ALREADY_OPEN** (ORA-06511, SQLCODE-06511): Ocorre quando se tenta abrir um cursor que já está aberto. Neste caso, o cursor deve ser fechado para que possa ser reaberto.
- **DUP_VAL_ON_INDEX** (ORA-00001, SQLCODE-00001): Ocorre na tentativa de armazenar um valor duplicado em uma coluna de uma tabela que possui chave única ou primária.
- **INVALID_CURSOR** (ORA-01722, SQLCODE-01722): Ocorre na tentativa de converter uma string em número, caso a string não represente um número válido.
- **LOGIN_DENIED** (ORA-01017, SQLCODE-01017): Ocorre na tentativa de conexão com o banco de dados com um username/password inválido.
- **NOT_LOGGED_ON** (ORA-01012, SQLCODE-01012): Ocorre na tentativa de acessar o banco de dados sem que se esteja conectado a ele.

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

- Crie um bloco PL/SQL para verificar se existe um departamento conforme o valor de entrada de uma variável
- Crie um bloco PL/SQL para imprimir um os dados de um produto a partir de seu código.