

MEETUP #1 - TRATAMENTO DE EXCEÇÕES COM PL/SQL – MELHORANDO A MENSAGEM E O CONTROLE DO ERRO.

PL/SQL CAMP – 24/05/2018

CONTEÚDO DA APRESENTAÇÃO

- Tipos de exceção;
- Escopo das exceções;
- PRAGMA EXCEPTION_INIT
- Lançamento de exceções
- Definindo as mensagens de erro
- Código e Texto do Erro
- Rastreando a linha do erro

TIPOS DE EXCEÇÃO

Exception	Oracle Error
ACCESS_INTO_NULL	ORA-06530
CASE_NOT_FOUND	ORA-06592
COLLECTION_IS_NULL	ORA-06531
CURSOR_ALREADY_OPEN	ORA-06511
DUP_VAL_ON_INDEX	ORA-00001
INVALID_CURSOR	ORA-01001
INVALID_NUMBER	ORA-01722
LOGIN_DENIED	ORA-01017
NO_DATA_FOUND	ORA-01403

ORA-00018: maximum number of sessions exceeded

Cause: All session state objects are in use.

Action: Increase the value of the SESSIONS initialization parameter.

Category	Definer	Has Error Code	Has Name	Raised Implicitly	Raised Explicitly
Internally defined	Runtime system	Always	Only if you assign one	Yes	Optionally ^{Foot 1}
Predefined	Runtime system	Always	Always	Yes	Optionally ^{Footref 1}
User-defined	User	Only if you assign one	Always	No	Always

DECLARE

e_pessoa_nao_cadastrada EXCEPTION;

Begin

...

End;

```
DECLARE
  e_pessoa_nao_cadastrada EXCEPTION;
BEGIN
  --
DECLARE
  e_pessoa_nao_cadastrada EXCEPTION;
BEGIN
  ...
END;
--
END;
```

ESCOPO DAS EXCEÇÕES.

- Exceções não podem ser declaradas 2x no mesmo bloco.
- Exceções declaradas em um bloco são consideradas locais.

```
DECLARE
```

```
  e_pessoa_nao_cadastrada EXCEPTION;  
BEGIN
```

```
--
```

```
DECLARE
```

```
  e_pessoa_nao_cadastrada EXCEPTION;  
BEGIN
```

```
  --exceção local, não será capturada
```

```
  RAISE e_pessoa_nao_cadastrada;  
END;
```

```
--
```

```
EXCEPTION
```

```
  --exceção externa, diferente daquela
```

```
  --lançada no sub-bloco
```

```
  WHEN e_pessoa_nao_cadastrada THEN  
    NULL;
```

```
END;
```

ESCOPO DAS EXCEÇÕES - ATENÇÃO.

- Exceções com mesmo nome mas em escopos diferentes podem gerar confusão.

```
DECLARE
  e_divisao_por_zero EXCEPTION;
  PRAGMA EXCEPTION_INIT
    (e_divisao_por_zero, -1476);

  --
  vnumero number(2);
BEGIN
  --Gera erro de divisão por zero (ORA-01476)
  vnumero := 1/0;
  --
EXCEPTION
  --ORA-01476 será capturado aqui
  WHEN e_divisao_por_zero THEN
    ...
END;
```

PRAGMA EXCEPTION_INIT

- Associa o número do erro Oracle ao nome da exceção.

```
BEGIN
BEGIN
  RAISE zero_divide;
EXCEPTION
  WHEN OTHERS THEN
    --alguma ação ...
    raise;--repassa o erro
END;
EXCEPTION
  WHEN OTHERS THEN
    raise_application_error
      (-20000, 'Divisao por zero');
END;
```

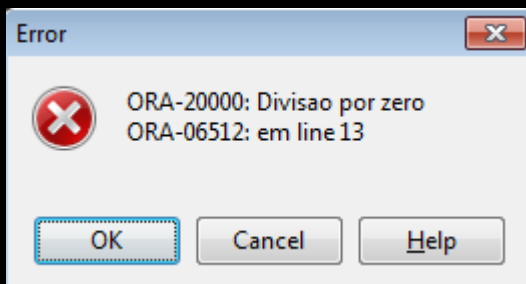
Exceção nomeada
pode ser lançada de
qualquer ponto

RAISE sem exceção
somente pode ser usado
dentro de um bloco de
tratamento

LANÇAMENTO DE EXCEÇÕES

- RAISE
 - Lança uma exceção em qualquer ponto
 - Repassa uma exceção dentro de um bloco de tratamento

```
DECLARE
e_divisao_por_zero EXCEPTION;
PRAGMA EXCEPTION_INIT(e_divisao_por_zero, -1476);
--
vnumero NUMBER(2);
BEGIN
--Gera erro de divisão por zero
vnumero := 1 / 0;
--
EXCEPTION
--ORA-1476 será captuado aqui
WHEN e_divisao_por_zero THEN
raise_application_error(-20000, 'Divisao por zero');
END;
```



DEFININDO AS MENSAGENS DE ERRO DE APLICAÇÃO

- **RAISE_APPLICATION_ERROR**

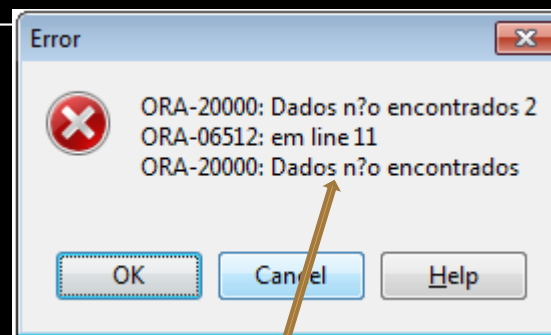
```
raise_application_error(error_number,  
message[, {TRUE | FALSE}]);
```

- Range do erro -20000 .. -20999
- Mensagem de no máximo 2048 bytes


```

BEGIN
  BEGIN
    RAISE no_data_found;
  EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
      raise_application_error
        (-20000, 'Dados não encontrados');
  END;
EXCEPTION
  WHEN OTHERS THEN
    raise_application_error
      (-20000, 'Dados não encontrados 2', true);
END;

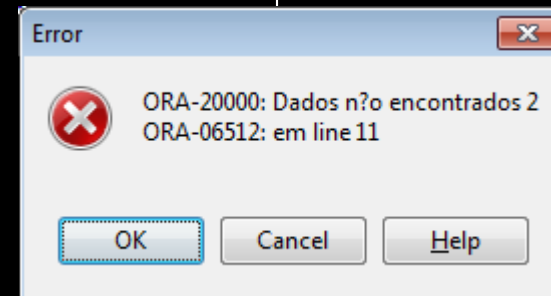
```



```

BEGIN
  BEGIN
    RAISE no_data_found;
  EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
      raise_application_error
        (-20000, 'Dados não encontrados');
  END;
EXCEPTION
  WHEN OTHERS THEN
    raise_application_error
      (-20000, 'Dados não encontrados 2');
END;

```



DEFININDO AS MENSAGENS DE ERRO - CONTINUAÇÃO

- RAISE_APPLICATION_ERROR**

```
raise_application_error(error_number,
message[, {TRUE | FALSE}]);
```

- Range do erro -20000 .. -20999
- Mensagem de no máximo 2048 bytes

```
BEGIN
```

```
--Pode ser usada para retornar o texto de um  
--código de erro
```

```
dbms_output.put_line(SQLERRM(-1403));
```

```
END;
```

```
ORA-01403: dados não encontrados
```

```
BEGIN
```

```
RAISE NO_DATA_FOUND;
```

```
EXCEPTION
```

```
WHEN others THEN
```

```
dbms_output.put_line(SQLCODE);
```

```
dbms_output.put_line(SQLERRM);
```

```
END;
```

```
100
```

```
ORA-01403: dados não encontrados
```

```
BEGIN
```

```
RAISE ZERO_DIVIDE;
```

```
EXCEPTION
```

```
WHEN others THEN
```

```
dbms_output.put_line(SQLCODE);
```

```
dbms_output.put_line(SQLERRM);
```

```
END;
```

```
-1476
```

```
ORA-01476: o divisor é igual a zero
```

CÓDIGO E TEXTO DO ERRO

- SQLCODE
- SQLERRM

```
CREATE OR REPLACE PROCEDURE my_putline (  
  pmsg IN VARCHAR  
) IS  
  vmsg_padrao  VARCHAR2(7) := 'ABCDE';  
BEGIN  
  vmsg_padrao := vmsg_padrao || pmsg;  
  dbms_output.put_line(vmsg_padrao);  
END;
```

```
BEGIN  
  my_putline('FGH');  
EXCEPTION  
  WHEN OTHERS THEN  
    dbms_output.put_line(dbms_utility.format_error_stack ||  
dbms_utility.format_error_backtrace);  
END;
```

ORA-06502: PL/SQL: erro: buffer de string de
caracteres pequeno demais numérico ou de valor
ORA-06512: em "HR.MY_PUTLINE", line 6
ORA-06512: em line 2

RASTREANDO A LINHA DO ERRO

- DBMS_UTILITY.FORMAT_ERROR_STACK
- DBMS_UTILITY.FORMAT_ERROR_BACKTRACE

Acima na pilha, a linha original geradora do erro.
A seguir, a linha chamadora que invoca o que originou o erro.

MATERIAL DE APOIO

- Manipulando erros PL/SQL

https://docs.oracle.com/cd/B14117_01/appdev.101/b10807/07_errs.htm#i3336



- Mensagens de erro

<https://docs.oracle.com/database/121/ERRMG/ORA-00000.htm#ERRMG-GUID-27437B7F-F0C3-4F1F-9C6E-6780706FB0F6>



- Rastreado a linha do erro

<http://www.oracle.com/technetwork/testcontent/o25plsql-093886.html>



- Fontes dos exemplos disponíveis em: <https://github.com/RodrigoEdson/PL-SQL-CAMP>

AGRADECEMOS A ATENÇÃO DE TODOS!!!

RODRIGO EDSON FERNANDES

- E-mail: rodrigoedson@gmail.com
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/rodrigo-edson-fernandes/>

FAUSTO SARKIS MIRA

- E-mail: fausto.mira@gmail.com
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/faustosarkismira/>

Grupo no LinkedIn para o Meetup → PL/SQL CAMP