

Exercício 7

```
--função para verificar a existencia do tipo de quarto
CREATE OR REPLACE FUNCTION tipo_quarto_existe(id_tipo_quarto INTEGER) RETURN BOOLEAN
IS
    count_quarto INTEGER;
BEGIN
    SELECT count(*) INTO count_quarto FROM tipo_quarto
    WHERE id=id_tipo_quarto;
    RETURN count_quarto>0;
END;

CREATE OR REPLACE FUNCTION fncDisponibilidadeReserva (tipo_quarto_choose tipo_quarto.id%TYPE,
data_pretendida reserva.Data%type, duracao INTEGER, num_Pessoas reserva.nr_pessoas%type) RETURN BOOLEAN
IS
--definicao das variaveis
    nr_quarto INTEGER;
    dado_nao_valido EXCEPTION;
    tipo_quarto_inexistente EXCEPTION;
    disponibilidade BOOLEAN;
    nr_quarto_com_lotacao_disponivel INTEGER;
    data_terminada reserva.data_Saida%type;
BEGIN
    BEGIN
        --Verificação de dados:
        --verificação de existencia de tipo de quarto
        BEGIN
            IF tipo_quarto_existe(tipo_quarto_choose)= FALSE THEN
                RAISE tipo_quarto_inexistente;
            END IF;
        END;

        --verificação de dados nulos
        IF data_pretendida IS NULL
        OR duracao IS NULL
        OR tipo_quarto_choose IS NULL
        OR num_Pessoas IS NULL THEN
            RAISE dado_nao_valido;
        END IF;

        --verificação da data de reserva, não pode ser no passado
        IF data_pretendida < SYSDATE() THEN
            RAISE data_nao_valida;
        END IF;

        --verificação de dados negativos
        IF duracao<=0 OR num_Pessoas<=0 THEN
            RAISE dado_nao_valido;
        END IF;

        --obtenção dos numeros do quarto do tipo e com a lotação suficiente
        SELECT count(*) INTO nr_quarto_com_lotacao_disponivel FROM quarto
        WHERE lotacao_Maxima>=num_Pessoas AND tipo_quarto_choose=id_tipo_quarto;

        --data de saída prevista
        SELECT data_pretendida+duracao INTO data_terminada FROM dual;
    END;
END;
```

```

--consulta da disponibilidade
SELECT count(*) INTO nr_quarto FROM reserva
WHERE id_tipo_quarto=tipo_quarto_choose
AND (data_Entrada BETWEEN data_pretendida AND data_terminada
OR data_saida BETWEEN data_pretendida AND data_terminada);

return nr_quarto<=nr_quarto_com_lotacao_disponivel;
EXCEPTION
WHEN dado_nao_valido THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20001, 'O(s) valor(es) introduzido(s) são invalidos ou nulos');
WHEN tipo_quarto_inexistente THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20002, 'Tipo de quarto inexistente');
WHEN data_nao_valida THEN
    RAISE_APPLICATION_ERROR(-20003, 'Data não válida');
END;
```

Pretende provar-se que, quando invocamos a função dando os parametros exigidos, nomeadamente, id do tipo quarto, data de entrada, duracao e numero de pessoas ele retorna True se estiver disponivel, ou false se não estiver disponivel quarto pra reserva.

A data introduzida é menor do que o dia que fora tentado marcado:

```

BEGIN
IF fncDisponibilidadeReserva(2,to_Date('2020-12-16','YYYY-MM-DD'),8,2)=TRUE THEN
    dbms_output.put_line('Reserva disponivel');
ELSE
    dbms_output.put_line('Reserva indisponivel');
END IF;
END;
```

Error starting at line : 74 in command -

```

BEGIN
    IF fncDisponibilidadeReserva(2,to_Date('2020-12-16','YYYY-MM-DD'),8,2)=TRUE THEN
        dbms_output.put_line('Reserva disponivel');
    ELSE
        dbms_output.put_line('Reserva indisponivel');
    END IF;
END;
```

Error report -

ORA-20003: Data não válida

ORA-06512: na "BDDAD_DH2.FNCDISPONIBILIDADELERESERVA", linha 59

ORA-06512: na linha 2

Uma data disponivel na base de dados:

```
BEGIN
  IF fncDisponibilidadeReserva(2,to_Date('2021-01-25','YYYY-MM-DD'),8,2)=TRUE THEN
    dbms_output.put_line('Reserva disponivel');
  ELSE
    dbms_output.put_line('Reserva indisponivel');
  END IF;
END;
```

Reserva disponivel

PL/SQL procedure successfully completed.

Umas reservas em que não há mais quartos disponíveis:

```
BEGIN
  IF fncDisponibilidadeReserva(3,to_Date('2020-12-25','YYYY-MM-DD'),1,4)=TRUE THEN
    dbms_output.put_line('Reserva disponivel');
  ELSE
    dbms_output.put_line('Reserva indisponivel');
  END IF;
END;
```

Reserva indisponivel

PL/SQL procedure successfully completed.

```
BEGIN
  IF fncDisponibilidadeReserva(3,to_Date('2020-12-27','YYYY-MM-DD'),1,4)=TRUE THEN
    dbms_output.put_line('Reserva disponivel');
  ELSE
    dbms_output.put_line('Reserva indisponivel');
  END IF;
END;
```

Reserva indisponivel

PL/SQL procedure successfully completed.

E o último caso em que o tipo de quarto não existe:

```
BEGIN
  IF fncDisponibilidadeReserva(4,to_Date('2020-12-27','YYYY-MM-DD'),1,4)=TRUE THEN
    dbms_output.put_line('Reserva disponivel');
  ELSE
    dbms_output.put_line('Reserva indisponivel');
  END IF;
END;
```

Error starting at line : 108 in command -

```
BEGIN
  IF fncDisponibilidadeReserva(4,to_Date('2020-12-27','YYYY-MM-DD'),1,4)=TRUE THEN
    dbms_output.put_line('Reserva disponivel');
  ELSE
    dbms_output.put_line('Reserva indisponivel');
  END IF;
```

```
END;
```

Error report -

ORA-20002: Tipo de quarto inexistente

ORA-06512: na "BDDAD_DH2.FNCDISPONIBILIDADELERESERVA", linha 57

ORA-06512: na linha 2