

Exercício 6

```
1 CREATE OR REPLACE TRIGGER trgCorrigirAlteracaoBonus
2 BEFORE UPDATE OF Bonus ON Camareira --instrucao para o parametro bonus na tabela camareira
3 FOR EACH ROW
4 DECLARE
5 nao_diminuir_bonus_exception EXCEPTION; -- o bonus nao pode ser diminuido
6 aumento_do_bonus_50_exception EXCEPTION; -- o bonus so pode ser alterado ate 50%
7 bonus_null_exception EXCEPTION; -- o bonus nao pode ser null
8 BEGIN
9     IF :OLD.Bonus > :NEW.Bonus THEN --se o bonus anterior for maior que o atual da uma excecao: o bonus nao pode ser diminuido
10        RAISE nao_diminuir_bonus_exception;
11    END IF;
12    IF :NEW.Bonus > (:OLD.Bonus + (:OLD.Bonus * 0.5)) THEN -- se o bonus for aumentado 50% da outra excecao
13        RAISE aumento_do_bonus_50_exception;
14    END IF;
15    IF :NEW.Bonus IS NULL THEN -- o bonus nao pode ser nulo
16        RAISE bonus_null_exception;
17    END IF;
18 EXCEPTION
19     WHEN nao_diminuir_bonus_exception THEN raise_application_error(-20004,'O bonus nao pode ser diminuido.');
```

```
20     WHEN aumento_do_bonus_50_exception THEN raise_application_error(-20005,'O bonus nao pode ser aumentado mais do que 50%.');
21     WHEN bonus_null_exception THEN raise_application_error(-20006, 'O bonus tem de corresponder a um valor.');
```

```
22 END;
```

Este exercício tinha como objetivo implementar um trigger, “trgCorrigirAlteracaoBonus” de forma a impedir que o bônus das camareiras fosse alterado segundo algumas condições:

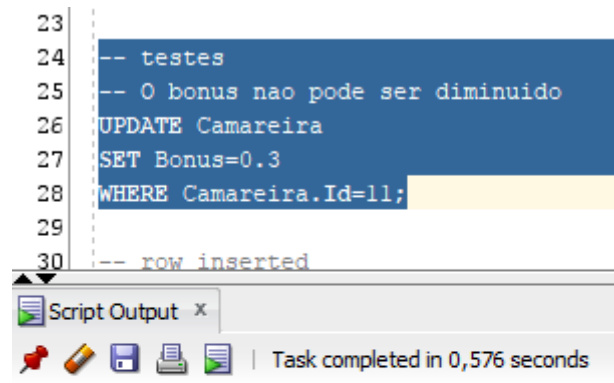
- o bônus não pode ser diminuído;
- no caso de ser aumentado, o aumento seja no máximo de 50%.

Iniciaram-se os testes deste trigger tentando colocar o bônus da camareira cujo ID era 11 com o valor de 0.3. Como verificado pela imagem abaixo, esta tem um valor de bônus superior a 0.3:

	BONUS	ID
1	9,85	11
2	7,55	12
3	5,85	13
4	5,15	14
5	5,3	15
6	8,35	16
7	8,8	17
8	10,8	18
9	6,7	19
10	0	20

Testando o trigger o resultado foi:

```
23
24 -- testes
25 -- O bonus nao pode ser diminuido
26 UPDATE Camareira
27 SET Bonus=0.3
28 WHERE Camareira.Id=11;
29
30 -- row inserted
```



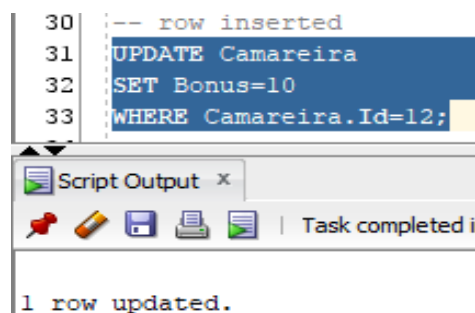
```
Error starting at line : 26 in command -
UPDATE Camareira
SET Bonus=0.3
WHERE Camareira.Id=11
Error report -
ORA-20004: O bonus nao pode ser diminuido.
```

De seguida, testou-se o trigger para a camareira com o ID número 12:

	BONUS	ID
1	9,85	11
2	7,55	12
3	5,85	13
4	5,15	14
5	5,3	15
6	8,35	16
7	8,8	17
8	10,8	18
9	6,7	19
10	0	20

Colocou-se o valor do bônus igual a 10 para a camareira com o ID número 12. O valor 10 não é nulo, não é menor que 7.55 nem corresponde a um aumento de 50%. Assim, o resultado foi:

```
30 -- row inserted
31 UPDATE Camareira
32 SET Bonus=10
33 WHERE Camareira.Id=12;
```



```
1 row updated.
```

Consultando a tabela “Camareira” verifica-se que o valor foi alterado:

	BONUS	ID
1	9,85	11
2	10	12
3	5,85	13
4	5,15	14
5	5,3	15
6	8,35	16
7	8,8	17
8	10,8	18
9	6,7	19
10	0	20

Após isto testou-se novamente o trigger mas com um valor de bônus de 5000 para a camareira com o ID 13. Como se verifica pela tabela acima, 5000 corresponde a um aumento superior a 50%. O resultado foi:

```
35  -- O bonus nao pode ser aumentado mais do que 50%
36  UPDATE Camareira
37  SET Bonus=5000
38  WHERE Camareira.Id=13;
39
```

Script Output x

Task completed in 0,658 seconds

Error starting at line : 36 in command -
UPDATE Camareira
SET Bonus=5000
WHERE Camareira.Id=13
Error report -
ORA-20005: O bonus nao pode ser aumentado mais do que 50%.

Por fim, para a camareira com o ID 14 testou-se colocar um valor “NULL” no atributo bônus e o resultado foi:

```
40  -- O bonus tem de corresponder a um valor
41  UPDATE Camareira
42  SET Bonus=NULL
43  WHERE Camareira.Id=14;
44
```

Script Output x

Task completed in 0,634 seconds

Error starting at line : 41 in command -
UPDATE Camareira
SET Bonus=NULL
WHERE Camareira.Id=14
Error report -
ORA-20006: O bonus tem de corresponder a um valor.