

Exercício 3

Execução do trigger:

```
BDDAD_DH2> CREATE OR REPLACE TRIGGER Trg_Epocas_Nao_Sobrepostas
  AFTER INSERT OR UPDATE
  ON Epoca
  BEGIN
    FOR I_Epoca_1 IN (SELECT * FROM Epoca)
    LOOP
      FOR I_Epoca_2 IN (SELECT * FROM Epoca WHERE Id != I_Epoca_1.Id)
      LOOP
        IF I_Epoca_1.Data_Ini BETWEEN I_Epoca_2.Data_Ini AND I_Epoca_2.Data_Fim THEN
          RAISE_APPLICATION_ERROR(-20149, 'Data de início da época de ID ' || I_Epoca_1.Id ||
            ' intersesta com a época ' || I_Epoca_2.Id);
        END IF;
        IF I_Epoca_1.Data_Fim BETWEEN I_Epoca_2.Data_Ini AND I_Epoca_2.Data_Fim THEN
          RAISE_APPLICATION_ERROR(-20149, 'Data de fim da época de ID ' || I_Epoca_1.Id ||
            ' intersesta com a época ' || I_Epoca_2.Id);
        END IF;
      END LOOP;
    END LOOP;
  END;
```

[2020-12-18 11:20:35] completed in 62 ms

Estas são as épocas existentes na base de dados:

Id	Nome	Data_Ini	Data_Fim
1	Epoca 1	2019-01-01 00:00:00	2019-03-31 00:00:00
2	Epoca 2	2019-04-01 00:00:00	2019-06-30 00:00:00
3	Epoca 3	2019-07-01 00:00:00	2019-08-31 00:00:00
4	Epoca 4	2019-09-01 00:00:00	2019-12-31 00:00:00
5	Epoca 5	2020-01-01 00:00:00	2020-03-31 00:00:00
6	Epoca 6	2020-04-01 00:00:00	2020-06-30 00:00:00
7	Epoca 7	2020-07-01 00:00:00	2020-08-31 00:00:00
8	Epoca 8	2020-09-01 00:00:00	2020-12-31 00:00:00

Se tentarmos inserir uma nova época numa data que intersesta noutra época, vai ser levanta-da uma exceção. Vemos isso acontecer nesta imagem:

```
BDDAD_DH2> INSERT INTO Epoca(Id, Nome, Data_Ini, Data_Fim)
  VALUES (9, 'Época 9',
    TO_DATE('2020-10-01', 'yyyy-mm-dd'),
    TO_DATE('2021-01-05', 'yyyy-mm-dd'))
[2020-12-18 11:00:37] [72000][20149]
[2020-12-18 11:00:37] ORA-20149: Data de fim da época de ID 8 intersesta com a época 9
[2020-12-18 11:00:37] ORA-06512: na "BDDAD_DH2.TRG_EPOCAS_NAO_SOBREPOSTAS", linha 25
[2020-12-18 11:00:37] ORA-06512: na "BDDAD_DH2.TRG_EPOCAS_NAO_SOBREPOSTAS", linha 25
[2020-12-18 11:00:37] ORA-04088: erro durante a execução do trigger 'BDDAD_DH2.TRG_EPOCAS_NAO_SOBREPOSTAS'
[2020-12-18 11:00:37] Position: 12
```

A data que se tentou inserir colide com a da época de ID 4, e isso é explicado na mensagem da exceção.

E verifica-se que a época não foi adicionada:

Id	Nome	Data_Ini	Data_Fim
1	Epoca 1	2019-01-01 00:00:00	2019-03-31 00:00:00
2	Epoca 2	2019-04-01 00:00:00	2019-06-30 00:00:00
3	Epoca 3	2019-07-01 00:00:00	2019-08-31 00:00:00
4	Epoca 4	2019-09-01 00:00:00	2019-12-31 00:00:00
5	Epoca 5	2020-01-01 00:00:00	2020-03-31 00:00:00
6	Epoca 6	2020-04-01 00:00:00	2020-06-30 00:00:00
7	Epoca 7	2020-07-01 00:00:00	2020-08-31 00:00:00
8	Epoca 8	2020-09-01 00:00:00	2020-12-31 00:00:00

No entanto, se inserirmos uma época com data válida...

```
SQL> INSERT INTO Epoca(Id, Nome, Data_Ini, Data_Fim)
VALUES (9, 'Época 9',
        TO_DATE('2021-01-01', 'yyyy-mm-dd'),
        TO_DATE('2021-01-31', 'yyyy-mm-dd'))
[2020-12-18 11:13:57] 1 row affected in 89 ms
```

... o trigger não interfere:

Id	Nome	Data_Ini	Data_Fim
1	Epoca 1	2019-01-01 00:00:00	2019-03-31 00:00:00
2	Epoca 2	2019-04-01 00:00:00	2019-06-30 00:00:00
3	Epoca 3	2019-07-01 00:00:00	2019-08-31 00:00:00
4	Epoca 4	2019-09-01 00:00:00	2019-12-31 00:00:00
5	Epoca 5	2020-01-01 00:00:00	2020-03-31 00:00:00
6	Epoca 6	2020-04-01 00:00:00	2020-06-30 00:00:00
7	Epoca 7	2020-07-01 00:00:00	2020-08-31 00:00:00
8	Epoca 8	2020-09-01 00:00:00	2020-12-31 00:00:00
9	Época 9	2021-01-01 00:00:00	2021-01-31 00:00:00