Lista de Exercícios 12

GATILHOS e suas FUNÇÕES em PlPgSQL

Daniel Gonçalves - 12011BCC011

Mateus Rocha Resende - 11921BCC027

Vitor Barbosa Lemes Fernandes - 11921BCC035

**12.1) função fnewatlequ acionada sempre que uma nova linha for inserida em atlequ**

**•incrementa tresequ.qtdeatletas**

**•se o atleta for o mais novo da equipe atualiza tresequ.maisnovo**

**•se o atleta for o mais velho da equipe atualiza tresequ.maisvelho**

**Código:**

CREATE OR REPLACE FUNCTION fnewatlequ () RETURNS TRIGGER AS $$

DECLARE

mycomand TEXT;

mytresequ tresequ%ROWTYPE;

myqtdeatletas tresequ.qtdeatletas%TYPE;

mymaisnovo tresequ.maisnovo%TYPE;

mymaisvelho tresequ.maisvelho%TYPE;

BEGIN

SELECT \* FROM tresequ INTO mytresequ WHERE idequ = NEW.idequ;

myqtdeatletas = mytresequ.qtdeatletas + 1;

IF (SELECT datanas FROM pessoa WHERE idpes = NEW.idpes) > mytresequ.maisnovo THEN

mymaisnovo = (SELECT datanas FROM pessoa WHERE idpes = NEW.idpes);

ELSE

mymaisnovo = mytresequ.maisnovo;

END IF;

IF (SELECT datanas FROM pessoa WHERE idpes = NEW.idpes) < mytresequ.maisvelho THEN

mymaisvelho = (SELECT datanas FROM pessoa WHERE idpes = NEW.idpes);

ELSE

mymaisvelho = mytresequ.maisvelho;

END IF;

mycomand := 'UPDATE ' || 'tresequ ' || 'SET qtdeatletas = ' || quote\_literal(myqtdeatletas) || ', maisvelho = ' || quote\_literal(mymaisvelho) || ', maisnovo = ' || quote\_literal(mymaisnovo) || '' || 'WHERE idequ = ' || quote\_literal(NEW.idequ);

EXECUTE mycomand;

RETURN NEW;

END

$$

LANGUAGE plpgsql;

CREATE TRIGGER tnewatlequ BEFORE INSERT ON atlequ FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE fnewatlequ();

**Tresequ antes das inserções:**

"idequ","nomeequ","qtdeatletas","maisnovo","maisvelho"

5,"Fut periodo 4",10,"1990-01-01","1990-01-01"

12,"Natacao BCC masculino",2,"1990-01-01","1990-01-01"

11,"Volei time 2",3,"1990-01-01","1990-01-01"

10,"Volei time 1",1,"1990-01-01","1990-01-01"

**Inserções:**

INSERT INTO pessoa (idpes, cpf, nomepes, datanas) VALUES (50, 14708258640, 'Joao Oliveira', '2000-01-01'), (51, 14708258647, 'Jose Silva', '1960-01-01');

INSERT INTO atleta (idpes, idcompetidor) VALUES (50, 50), (51, 51);

INSERT INTO atlequ (idpes, idequ) VALUES (50, 5), (51, 5);

**Tresequ depois das inserções:**

"idequ","nomeequ","qtdeatletas","maisnovo","maisvelho"

12,"Natacao BCC masculino",2,"1990-01-01","1990-01-01"

11,"Volei time 2",3,"1990-01-01","1990-01-01"

10,"Volei time 1",1,"1990-01-01","1990-01-01"

5,"Fut periodo 4",12,"2000-01-01","1960-01-01"

**12.2) função fdelatlequ acionada sempre que uma linha em atlequ for removida**

**•decrementa tresequ.qtdeatletas**

**•se o atleta for o mais novo da equipe atualiza tresequ.maisnovo**

**•se o atleta for o mais velho da equipe atualiza tresequ.maisvelho**

**Código:**

CREATE OR REPLACE FUNCTION fdelatlequ () RETURNS TRIGGER AS $$

DECLARE

mycomand TEXT;

mytresequ tresequ%ROWTYPE;

myqtdeatletas tresequ.qtdeatletas%TYPE;

mymaisnovo tresequ.maisnovo%TYPE;

mymaisvelho tresequ.maisvelho%TYPE;

BEGIN

SELECT \* FROM tresequ INTO mytresequ WHERE idequ = OLD.idequ;

myqtdeatletas = mytresequ.qtdeatletas - 1;

mymaisnovo = (SELECT MAX(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idpes != OLD.idpes);

mymaisvelho = (SELECT MIN(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idpes != OLD.idpes);

mycomand := 'UPDATE ' || 'tresequ ' || 'SET qtdeatletas = ' || quote\_literal(myqtdeatletas) || ', maisvelho = ' || quote\_literal(mymaisvelho) || ', maisnovo = ' || quote\_literal(mymaisnovo) || '' || 'WHERE idequ = ' || quote\_literal(OLD.idequ);

EXECUTE mycomand;

RETURN OLD;

END

$$

LANGUAGE plpgsql;

CREATE TRIGGER tdelatlequ AFTER DELETE ON atlequ FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE fdelatlequ();

**Tresequ antes das exclusões:**

"idequ","nomeequ","qtdeatletas","maisnovo","maisvelho"

12,"Natacao BCC masculino",2,"1990-01-01","1990-01-01"

11,"Volei time 2",3,"1990-01-01","1990-01-01"

10,"Volei time 1",1,"1990-01-01","1990-01-01"

5,"Fut periodo 4",12,"2000-01-01","1960-01-01"

**Exclusões:**

DELETE FROM atlequ WHERE idpes = 50 OR idpes = 51;

DELETE FROM atleta WHERE idpes = 50 OR idpes = 51;

DELETE FROM pessoa WHERE idpes = 50 OR idpes = 51;

**Tresequ depois das exclusões:**

"idequ","nomeequ","qtdeatletas","maisnovo","maisvelho"

12,"Natacao BCC masculino",2,"1990-01-01","1990-01-01"

11,"Volei time 2",3,"1990-01-01","1990-01-01"

10,"Volei time 1",1,"1990-01-01","1990-01-01"

5,"Fut periodo 4",10,"1990-01-01","1990-01-01"

**2.3) função fupdateatlequ acionada sempre que uma linha em atlequ for atualizada**

**•Essa função deve exibir msg de erro caso os dois atributos sejam alterados**

**•Caso apenas um dos atributos seja alterado, a função deve verificar e, se for o caso, atualizar os três atributos das duas linhas de tresequ, de acordo com a alteração, ou seja:**

**◦se alterou idequ decremente e incremente tresequ.qtdeatletas da velha e da nova equipe, respectivamente (faça também a verificação e as alterações necessárias em tresequ.maisnovo e tresequ.maisvelho das duas equipes)**

**◦se alterou idpes não será necessário alterar tresequ.qtdeatletas da equipe, mas deve-se verificar a necessidade de alteração de tresequ.maisnovo e tresequ.maisvelho, caso o atleta seja o mais novo ou o mais velho da equipe, respectivamente.**

**Código:**

CREATE OR REPLACE FUNCTION fupdateatlequ () RETURNS TRIGGER AS $$

DECLARE

mycomand TEXT;

mytresequ tresequ%ROWTYPE;

myqtdeatletas tresequ.qtdeatletas%TYPE;

mymaisnovo tresequ.maisnovo%TYPE;

mymaisvelho tresequ.maisvelho%TYPE;

BEGIN

IF(OLD.idpes) != (NEW.idpes) AND (OLD.idequ) != (NEW.idequ) THEN

RAISE EXCEPTION 'Os dois atributos nao podem ser mudados de uma so vez!';

END IF;

IF (OLD.idpes) != (NEW.idpes) THEN

mymaisnovo = (SELECT MAX(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idequ = OLD.idequ AND idpes != OLD.idpes);

mymaisvelho = (SELECT MIN(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idequ = OLD.idequ AND idpes != OLD.idpes);

mycomand := 'UPDATE ' || 'tresequ ' || 'SET maisvelho = ' || quote\_literal(mymaisvelho) || ', maisnovo = ' || quote\_literal(mymaisnovo) || '' || 'WHERE idequ = ' || quote\_literal(OLD.idequ);

EXECUTE mycomand;

END IF;

IF (OLD.idequ) != (NEW.idequ) THEN

SELECT \* FROM tresequ INTO mytresequ WHERE idequ = OLD.idequ;

myqtdeatletas = mytresequ.qtdeatletas - 1;

mymaisnovo = (SELECT MAX(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idpes != OLD.idpes AND idequ = OLD.idequ);

mymaisvelho = (SELECT MIN(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idpes != OLD.idpes AND idequ = OLD.idequ);

mycomand := 'UPDATE ' || 'tresequ ' || 'SET qtdeatletas = ' || quote\_literal(myqtdeatletas) || ', maisvelho = ' || quote\_literal(mymaisvelho) || ', maisnovo = ' || quote\_literal(mymaisnovo) || '' || 'WHERE idequ = ' || quote\_literal(OLD.idequ);

EXECUTE mycomand;

SELECT \* FROM tresequ INTO mytresequ WHERE idequ = NEW.idequ;

myqtdeatletas = mytresequ.qtdeatletas + 1;

IF(SELECT datanas FROM pessoa WHERE idpes = NEW.idpes) > (SELECT MAX(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idequ = NEW.idequ) THEN

mymaisnovo = (SELECT datanas FROM pessoa WHERE idpes = NEW.idpes);

ELSE

mymaisnovo = (SELECT MAX(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idequ = NEW.idequ);

END IF;

IF(SELECT datanas FROM pessoa WHERE idpes = NEW.idpes) < (SELECT MAX(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idequ = NEW.idequ) THEN

mymaisvelho = (SELECT datanas FROM pessoa WHERE idpes = NEW.idpes);

ELSE

mymaisvelho = (SELECT MAX(datanas) FROM pessoa NATURAL JOIN atlequ WHERE idequ = NEW.idequ);

END IF;

mycomand := 'UPDATE ' || 'tresequ ' || 'SET qtdeatletas = ' || quote\_literal(myqtdeatletas) || ', maisvelho = ' || quote\_literal(mymaisvelho) || ', maisnovo = ' || quote\_literal(mymaisnovo) || '' || 'WHERE idequ = ' || quote\_literal(NEW.idequ);

EXECUTE mycomand;

END IF;

RETURN NEW;

END

$$

LANGUAGE plpgsql;

CREATE TRIGGER tupdateatlequ BEFORE UPDATE ON atlequ FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE fupdateatlequ();

**Tresequ antes dos updates:**

"idequ","nomeequ","qtdeatletas","maisnovo","maisvelho"

12,"Natacao BCC masculino",2,"1990-01-01","1990-01-01"

11,"Volei time 2",3,"1990-01-01","1990-01-01"

10,"Volei time 1",1,"1990-01-01","1990-01-01"

5,"Fut periodo 4",12,"2000-01-01","1960-01-01"

**Updates:**

UPDATE atlequ SET idequ = '10' WHERE idpes = '50';

UPDATE atlequ SET idpes = '39' WHERE idpes = '51' AND idequ = '5';

**Tresequ depois dos updates:**

"idequ","nomeequ","qtdeatletas","maisnovo","maisvelho"

12,"Natacao BCC masculino",2,"1990-01-01","1990-01-01"

11,"Volei time 2",3,"1990-01-01","1990-01-01"

10,"Volei time 1",2,"2000-01-01","1990-01-01"

5,"Fut periodo 4",11,"1990-01-01","1990-01-01"