



Exemplos de Gatilhos

Prof. Márcio Bueno

{bd2tarde,bd2noited}@marciobueno.com

Exemplo 1 – Enunciado

- Crie um gatilho que emita uma mensagem de quantas linhas serão inseridas ou modificadas na tabela *authors*

Exemplo 1 – Solução

```
USE pubs
```

```
GO
```

```
CREATE TRIGGER trAddAuthor
```

```
ON authors
```

```
FOR INSERT, UPDATE
```

```
AS raiserror ('%d rows have been  
modified', 0, 1, @@rowcount)
```

Command(s) completed successfully.

Exemplo 1 – Disparando o gatilho (i)

```
INSERT authors
```

```
(au_id, au_lname, au_fname, phone, address,  
city, state, zip, contract)
```

```
VALUES
```

```
('555-66-7777', 'Leap', 'Frog', '800 444-5656',  
'123 Sesame Street', 'West EastBrooke',  
'CA', '90221', 0)
```

**1 rows have been modified
(1 row(s) affected)**

Exemplo 1 – Disparando o gatilho (ii)

INSERT authors

(au_id, au_lname, au_fname, phone, address, city, state, zip, contract)

VALUES

('444-55-6666', 'Leap', 'Frog', '800 444-5656', '123 Sesame Street', 'West EastBrooke', 'CA', '90221', 0)

**1 rows have been modified
(1 row(s) affected)**

Exemplo 2 – Enunciado

- Crie um gatilho que emita uma mensagem de quantas linhas serão removidas na tabela *authors*

Exemplo 2 – Solução

```
CREATE TRIGGER trDelAuthors  
ON authors  
FOR DELETE AS raiserror  
( '%d rows are going to be deleted from  
  this table!',  
  0, 1, @@rowcount)
```

Command(s) completed successfully.

Exemplo 2 – Disparando o gatilho

- Remova todos os autores que possuam o sobrenome 'Leap'

```
DELETE FROM authors  
WHERE au_lname = 'Leap'
```

**2 rows are going to be deleted from this table!
(2 row(s) affected)**

[Criando tabelas para teste]

```
SELECT * INTO tblStores from pubs..stores
```

```
SELECT * INTO tblSales from pubs..sales
```

(6 row(s) affected)

(21 row(s) affected)

[Tabela tblStores]

```
CREATE TABLE [dbo].[tblStores](  
    [stor_id] [char](4) NOT NULL,  
    [stor_name] [varchar](40) NULL,  
    [stor_address] [varchar](40) NULL,  
    [city] [varchar](20) NULL,  
    [state] [char](2) NULL,  
    [zip] [char](5) NULL  
)
```

Tabela tblSales

```
CREATE TABLE [dbo].[tblSales](
    [stor_id] [char](4) NOT NULL,
    [ord_num] [varchar](20) NOT NULL,
    [ord_date] [datetime] NOT NULL,
    [qty] [smallint] NOT NULL,
    [payterms] [varchar](12) NOT NULL,
    [title_id] [dbo].[tid] NOT NULL
)
```

Juntando as duas tabelas

```
SELECT sa.stor_id, st.stor_name  
FROM tblStores st JOIN tblSales sa  
ON st.stor_id = sa.stor_id
```

Resultado do Join

stor_id	stor_name
6380	Eric the Read Books
6380	Eric the Read Books
7066	Barnum's
7066	Barnum's
7067	News & Brews
7067	News & Brews
7067	News & Brews
7067	News & Brews
7131	Doc-U-Mat: Quality Laundry and Books
...	...

Exemplo 3 – Enunciado

- Crie um gatilho na tabela tblSales que diz quantas vendas serão excluídas quando a livraria associada a partir de tblStores for excluída

Exemplo 3 – Solução

```
CREATE TRIGGER trDelSales
ON tblSales
FOR DELETE AS
raiserror('%d rows are going to be
deleted from the sales table!',
0, 1, @@rowcount)
```

Command(s) completed successfully.

Exemplo 4 – Enunciado

- Crie um gatilho na tabela tblStores que quando for removida uma livraria desta tabela seja removida todas as vendas da tabela tblSales associadas a esta livraria

Exemplo 4 – Solução

```
CREATE TRIGGER trDelStore  
ON tblStores  
FOR DELETE AS  
DELETE v FROM tblSales v JOIN  
deleted d ON d.stor_id =v.stor_id
```

Command(s) completed successfully.

Exemplo 4 – Disparando o gatilho

- Remova a livraria com código '7067':

```
DELETE FROM tblStores
```

```
WHERE tblStores.stor_id = '7067'
```

4 rows are going to be deleted from the sales table!
(4 row(s) affected)
(1 row(s) affected)

Exemplo 5 – Enunciado

- Crie um gatilho para a tabela tblSales que não permita sejam excluídas livrarias que possuam alguma venda com quantidade maior ou igual a 20.

Exemplo 5 – Solução

```
DROP TRIGGER trDelSales
GO
CREATE TRIGGER trDelSales ON tblSales
FOR DELETE AS
IF (SELECT COUNT(*) FROM deleted
    WHERE deleted.qty >= 20) > 0
BEGIN
    PRINT 'You cannot delete any of these stores.'
    PRINT 'Some stores have more than 20 sales!'
    PRINT 'Rolling back your transaction!'
    ROLLBACK TRANSACTION
END
```

Command(s) completed successfully.

Exemplo 5 – Disparando o gatilho

```
DELETE FROM tblSales  
WHERE stor_id = '7066'
```

**You cannot delete any of these stores.
Some stores have more than 20 sales!
Rolling back your transaction!**

Msg 3609, Level 16, State 1, Line 1

A transação foi encerrada no disparador. O lote foi anulado.

Exemplo 5 – Condição do gatilho não satisfeita

```
DELETE FROM tblSales  
WHERE stor_id = '6380'
```

(2 row(s) affected)

Exemplo 6 – Enunciado

- Crie um gatilho na tabela tblSales que assegura que exista na tabela tblStore a livraria da venda associada a esta inclusão ou alteração

[Exemplo 6 – Solução]

```
CREATE TRIGGER trInsUpdSales ON tblSales
FOR INSERT, UPDATE AS
IF (SELECT COUNT(*) FROM tblStores JOIN inserted
    ON tblStores.stor_id = inserted.stor_id) = 0
BEGIN
    PRINT 'The stor_id you have entered does not exist'
    PRINT 'in the stores table!'
    ROLLBACK TRANSACTION
END
```

Command(s) completed successfully.

Exemplo 7 – Enunciado

- Altere o gatilho anterior para que ele funcione mesmo quando forem adicionadas várias linhas na tabela tblSales

[Exemplo 7 – Solução]

```
CREATE TRIGGER trInsUpdSales ON tblSales
FOR INSERT, UPDATE AS
IF (SELECT COUNT(*) FROM tblStores t JOIN inserted i
    ON t.stor_id = i.stor_id) <> @@rowcount
BEGIN
    PRINT 'Not all sales have a valid stor_id '
    PRINT 'in the stores table!'
    ROLLBACK TRANSACTION
END
```

Command(s) completed successfully.

Exemplo 8 – Enunciado

- Crie uma visão que possua os campos PriKey e CombinedName da tabela abaixo:

```
CREATE TABLE SampleTable (  
    PriKey int,  
    FirstName nvarchar(20),  
    LastName nvarchar(30)  
)
```

Exemplo 8 - Solução

```
CREATE VIEW ConcatView
```

```
AS
```

```
SELECT PriKey, FirstName + ' ' +  
       LastName AS CombinedName  
FROM SampleTable
```

Command(s) completed successfully.

Exemplo 9 – Enunciado

- Crie um gatilho **INSTEAD OF** para a visão criada no exemplo anterior para que quando for adicionada uma tupla nesta visão que ela seja adicionada na tabela original
- Utilize as seguintes funções:
 - **SUBSTRING** (*string*, *start*, *length*)
 - **CHARINDEX** (*expr*, *string*[, *start_location*])
 - **DATALENGTH** (*string*)

Exemplo 9 - Solução

```
CREATE TRIGGER InsteadSample
ON ConcatView INSTEAD OF INSERT AS
BEGIN
    INSERT INTO SampleTable
    SELECT PriKey,
           SUBSTRING( CombinedName, 1,
                    (CHARINDEX(' ', CombinedName) - 1) ),
           SUBSTRING( CombinedName, (CHARINDEX(' ',
                    CombinedName) + 1),
                    DATALENGTH(CombinedName) )
    FROM inserted
END
```

Command(s) completed successfully.