TRIGGERS

**O que é?**

O termo trigger (do inglês, gatilho) é uma estrutura do banco de dados que funciona como uma função que é acionada mediante alguma ação. Essas ações são geralmente alterações em tabelas com os operadores insert, delete e update.

**Para que serve**

Os triggers favorecem na automação do código, já que dados podem ser atualizados sem que uma pessoa precise mudar manualmente.

Facilitam a manutenção, por adicionar mais clareza ao código. Favorece em um melhor desempenho, uma vez que tira um pouco o peso da própria aplicação e define regras para o BD.

Ele também pode aumentar a segurança de certas aplicações por possibilitar a sincronização de contas.

**Sintaxe no SQL Server**

Sintaxe usada para usar um trigger no SQL Server:

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

* **FOR/AFTER/INSTEAD OF**: Uma dessas três opções deve ser escolhida. Elas atuarão quando o trigger for ativado;
* **FOR**: O gatilho é disparado junto com uma ação;
* **AFTER**: O gatilho é disparado depois que uma ação for concluída;
* **INSTEAD OF**: O trigger é executado no lugar a ação que o acionou;
* **INSERT/DELETE/UPDATE**: Uma ação para ser executada pelo trigger.

**Vantagens**

- Garantia de segurança e integridade dos dados;

- Processos de auditoria;

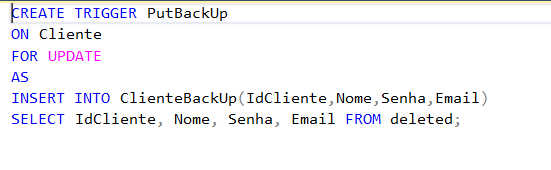
- Automatização de processos e tarefas;

- Armazenamento das operações realizadas (logs).

**Desvantagens**

- Complexidade extra no sistema, pois a regra de negócio agora está também presente no banco de dados.

**Deleted and Inserted**



Ao utilizar triggers, um estranho fenômeno ocorre durante sua execução. Essa ferramenta cria o que podemos chamar de tabelas auxiliares, que existem temporariamente durante seu momento de execução.

Quando criamos um trigger que se ativa durante um Update, o que ocorre com o dado que foi alterado? Deletado? Sim, no entanto antes de ser apagado esse dado a ser alterado vai para uma tabela temporária chamada Deleted. Imagine essa tabela como uma lixeira, que antes de deletar o conteúdo dela ainda permite que o trigger copie os dados deletados durante um Update.

Além do Deleted, existe a tabela chamada updated. Assim como seu parceiro, a tabela Inserted guarda os arquivos que estão para ser inseridos.

Durante um Update, tanto o deleted quando o inserted possuem dados.

Durante um Delete o deleted tem dados e o inserted está vazio

Durante um Inserted o deleted está vazio e o inserted têm dados.

**Roteiro do Exercício Triggers**

Imagine que você gerencia todos os cadastros de uma empresa XXXX. Essa empresa faz todos os seus cadastros de maneira online e ultimamente a gerência notou que muitos usuários estão esquecendo a senha.

Graças a isso, a gerência pede a você, o responsável por guardar os cadastros a guardar todos as informações dos cadastros antigos para uma revisão ser feita com os Email dos usuários que tiveram seus dados alterados.

A tabela de clientes deve conter Id, Nome, Senha, Email e CPF.

A tabela que guardar os arquivos deve ter alguma ligação com os dados da primeira tabela.

Link dos slides Prezi: <https://prezi.com/view/e7UA52lDl19wmPZDTdCr/>

Link do Trello:

<https://trello.com/login?returnUrl=%2Fb%2F1rk6CGwW%2Ftriggers-aula-invertida>