**Usando Campos Calculados em tabelas no Microsoft SQL Server Aula 26**

**Campos Calculados em tabelas no Microsoft SQL Server**

****Campos calculados**** (ou *****colunas calculadas*****ou ainda*****colunas computadas*****) são colunas em uma tabela em um banco de dados que apresentam os resultados de uma expressão pré-definida, geralmente uma fórmula aplicada a outras colunas, da mesma forma que uma View, porém sem causar overhead no banco, pois por padrão seus dados não são fisicamente armazenados na tabela. Uma outra vantagem de um campo calculado é que a integridade dos dados é aumentada, pois os cálculos são realizados em nível de tabela, em vez de serem realizados por meio de queries (consultas) criadas pelo desenvolvedor.

Como citado, por padrão um campo calculado no SQL Server não armazena nenhum valor – os dados são calculados no momento de uma consulta. Porém, é possível persistir os dados de um campo calculado opcionalmente, o que significa que o cálculo é realizado e os dados são salvos no registro. É possível até mesmo indexar um campo calculado, e uma das aplicaçoes desses campos é na substituição de triggers, simplificando o design e a operação sobre o banco de dados.

**Sintaxe**

Para criar uma coluna calculada usamos a seguinte sintaxe:

****nome\_coluna AS expressão [PERSISTED]****

onde ****expressão**** é a fórmula que desejamos usar para realizar o cálculo do valor da coluna.

**Exemplo**

Suponha a tabela de vendas contendo os campos Preco\_Produto, Qtde e Preco\_Total. Queremos criar essa tabela de modo que o campo Preco\_Total seja calculado dinamicamente, multiplicando o preço do produto pela quantidade (adquirida), persistindo o valor calculado na tabela (gravando fisicamente o valor). Para isso, podemos usar o seguinte código:

****CREATE TABLE tblVendas (****

****ID\_Venda SMALLINT PRIMARY KEY IDENTITY Preco\_Produto MONEY NOT NULL, Qtde TINYINT NOT NULL, Preco\_Total AS Preco\_Produto \* Qtde PERSISTED);GO****

**Observações importantes:**

* Uma coluna calculada não pode ter a restrição NOT NULL aplicada, e também não pode ter dados inseridos por uma declaração INSERT e nem modificados por um UPDATE.
* Também não pode ser utilizada com definições de restrição DEFAULT e FOREIGN KEY (chave estrangeira).
* Não é necessário especificar o tipo de dados do campo calculado ao criar a tabela.
* Colunas persistidas ocupam mais espaço em disco do que colunas calculadas virtuais (sem PERSISTED).