

# **BANCO DE DADOS**

## **FUNÇÕES - UDF**

RICARDO SONAGLIO ALBANO



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

- Não fazem parte do conjunto de funções do SQL Server;
- Podem retornar valores comuns ou mesmo um valor no formato de uma tabela, com múltiplas ocorrências;
- Erros encontrados em instruções Transact-SQL interrompem seu processamento.



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

- Comandos de definição:
  - CREATE FUNCTION para criar a UDF.
  - ALTER FUNCTION para alterar a função;
  - DROP FUNCTION: Para remover as funções UDF.



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

- Tipos:
  - Scalar valued functions;
  - Inline table valued functions;
  - Multi-statement table valued functions.



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

Scalar valued:

- Retorna um único valor;
- Utiliza-se a instrução RETURN com um argumento;
- O tipo de retorno, pode ser qualquer um dos tipos de dados conhecidos como scalar\_data\_types do SQL Server exceto: timestamp, text, ntext, or image.
- Nas chamadas às funções do tipo scalar, deve-se utilizar:
  - 1º) nomeUsuário.nomeFunção
  - 2º) nomeBanco.nomeUsuário.NomeFunção



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

Scalar valued:

- Exemplo:

```
CREATE FUNCTION FuncaoExemplo (@genero char(1) )  
RETURNS Varchar(20)  
BEGIN  
    declare @descricao varchar(20);  
    If @genero= 'M' or @genero = 'm'  
        set @descricao = 'Masculino';  
    else  
        set @descricao = 'Feminino';  
    RETURN @descricao  
END  
GO
```



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

InLine Table valued:

- Possui cláusula **RETURNS** seguida da palavra **TABLE** sem uma lista de colunas;
- Retornam valores apresentados como se extraídos de tabelas e são definidas com uma única instrução **SELECT** em sua construção;
- As colunas, incluindo os tipos de dados retornados pela função, são derivados da lista da instrução **SELECT** que define a função;
- Não requer **BEGIN**, **END** na criação do seu corpo.



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

InLine Table valued:

- Exemplo:

```
create function clientesCidade (@cidade int)
```

```
returns table
```

```
as
```

```
return ( select cod_cliente, nome_cliente from
```

```
livraria.dbo.cliente where cod_cidade = @cidade )
```

```
End
```

- Como chamar: select \* from dbo.clientesCidade(1);



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

Multi-Statement Table valued:

- Utilizada para lógicas mais complexas que costumam conter condicional;
- Retorna uma tabela;
- Pode-se definir chave primária, identity, etc, no retorno da tabela;



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

Multi-Statement Table valued:

- Exemplo:

```
create function valorVenda (@data date)
returns @dados_retorno table (cod_cliente int primary key,
nome_cliente nvarchar(80), data_venda date)
as
begin
    insert @dados_retorno
        select c.cli_id, c.cli_nome, v.ven_data
        from cliente as c inner join venda as v
        on c.cli_id = v.cli_id where v.ven_data = @data
    return
end
```



## UDF – Funções Definidas pelo Usuário

Boas práticas em performance:

- Usar scalar functions complexas em resultados pequenos;
- Usar Multi-statement functions ao invés de stored procedures para retornar tabelas;
- Usar In-line functions para criar views parametrizadas;
- Usar In-line functions para filtrar views indexadas.



**Obrigado por sua atenção!**

Ricardo Sonaglio Albano