

Aula 2I BD II – 24/08/2020

- **Linguagem SQL – SGBD SQL Server**

- **Elementos da Linguagem T-SQL**

- SQL é a sigla para Structured Query Language (*Linguagem Estruturada para Consulta*) e contém um conjunto de comandos padronizados para busca e manipulação em SGBDs Relacionais (*Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados*);
- T-SQL, ou Transact-SQL, foi o nome dado à linguagem SQL do Microsoft SQL Server. Além dos comando padrão ANSI-92 (*American National Standard Institute*), foram incorporadas algumas extensões próprias do produto. Todos os SGBDs possuem extensões ao SQL padrão, que geram seus *dialetos SQL* próprios, isso é parecido com o regionalismo de nosso idioma.

- **Batch**

- Um Batch é um conjunto de instruções, que é finalizado com o comando GO.

- **Script**

- Um Script é um arquivo onde contém um conjunto de um ou mais Batches.

- **Comentários**

- Os comentários são úteis em qualquer linguagem, sendo usado como parte de sua documentação para descrever o que sendo feito. No T-SQL, os comentários podem ser:
 - Em linha (*In-Line Comments*): representados pelo uso de dois hífenes (--)
 - A esquerda deste comando, o T-SQL executará o que estiver escrito e o que estiver a direita não Executará;
 - Em Bloco (*Block Comments*): representados através dos comandos /*, que inicia o bloco, e o */, que finaliza o bloco.
 - Os comandos que estiverem antes do /* ou depois do */ serão executados pelo T-SQL. O texto que estiver entre os comando citados não será executado;
- Exemplo 1 – Comentário por Linha:

EXEC proc_AtualizaSaldo 1000, 123.15, 'C' -- Faz a chamada da procedure

*-- proc_AtualizaSaldo passando como
-- parâmetros o código do
-- funcionário, o valor e o tipo de
-- operação à ser feita (C = crédito
-- ou D = débito)*

- Exemplo 2 – comentário por Bloco:

/ Faz a chamada da procedure proc_AtualizaSaldo passando como parâmetros o
Código do funcionário, o valor e o tipo de operação à ser feita
(C = crédito ou D = débito)*

**/*

EXEC proc_AtualizaSaldo 1000, 123.15, 'C'

- **Identificadores**

- Como em todas as linguagens, no T-SQL existem regras para a criação de nomes de objetos.
 - São objetos no SQL Server:
 - Data Base – Banco de Dados
 - Table – Tabela
 - View – Procura
 - Índice
 - Rule – Regra
 - Stored Procedure – Procedimentos Armazenados
- As regras para nomes de objetos no SQL Server são:
 - O tamanho máximo é de 128 caracteres, composto de letras, números ou alguns símbolos (\$, #, @, _);
 - O primeiro caracter do nome deve ser uma letra;
 - O símbolo @ é permitido no início do nome para designar variáveis criadas pelo usuário;
 - O símbolo # é permitido no início do nome para designar tabelas temporárias;
 - Os símbolos ## são permitidos no início do nome para designar uma Stored Procedure temporária;
 - Nome de objetos temporários podem ter no máximo 29 caracteres;
 - Nomes de objetos podem conter espaços;
- Algumas dicas para criação de nomes de objetos:
 - Use nomes curtos. tbFunc, em vez de DadosDeFuncionariosDaEmpresa;
 - Use nome significativos. tbClientes, em vez TAB0100C;
 - Evite o uso de espaços na criação de nomes. Ex.: tbltensNF, em vez *Itens de NF*, porque dessa forma será obrigatório a utilização de colchetes para indicar que se trata do nome de um objeto: [Itens de NF]
 - Use prefixos para designar o tipo do objeto.
 - Exemplo: tb – Table;
 - vw – View;
 - pr – Procedure;
 - rg – Regra;
 - rl – Rule;
 - tg – Trigger (Gatilho);
 - bd – Banco de Dados
 - db – Data Base;

- **Tipos de Dados**

- **Tipos de Dados Numéricos**

Tipo	Faixa de Valores	Precisão Inteira	Precisão Decimal	Tamanho (Bytes)
Decimal	-10^{38-1} a 10^{38-1}	38	37	5 a 17
Int	-2.147.483.648 à 2.147.483.647	10	0	4
Smallint	-32.768 à 32.767	5	0	2
Tinyint	0 à 255	3	0	1
Money	-2^{63} à 2^{63}	-	4	8
SmallMoney	-214.748,3648 à 214.748,3647	6	4	4
Float	-1,79E+308 à 1.79E+308	-	7 a 15	4 s 8

- **Tipos de Dados Caracter**

Tipo	Tamanho	Observação
Char	Fixo 8000 Bytes	Se declarar uma variável <i>Endereco</i> como sendo <i>char</i> (35) e atribuir um endereço com 20 caracteres, será salvo os 35 caracteres declarados. Codificação é Regional (tabela ASCII)
VarChar	Variável 8000 Bytes	Se declarar uma variável <i>Endereco</i> como sendo <i>varchar</i> (35) e atribuir um endereço com 20 caracteres, será salvo os 20 caracteres digitados. Codificação é Regional (tabela ASCII)
Text	0 – 2GBytes	Usando para armazenar dados caracter acima de 8000 Bytes. Codificação é Regional (tabela ASCII)
NChar	Fixo 8000 Bytes	Se declarar uma variável <i>Endereco</i> como sendo <i>nchar</i> (35) e atribuir um endereço com 20 caracteres, será salvo os 35 caracteres declarados. Codificação é Internacional (tabela Unicode)
NVarChar	Variável 8000 Bytes	Se declarar uma variável <i>Endereco</i> como sendo <i>nvarchar</i> (35) e atribuir um endereço com 20 caracteres, será salvo os 20 caracteres digitados. Codificação é Internacional (tabela Unicode)
NText	0 – 2GBytes	Usando para armazenar dados caracter acima de 8000 Bytes. Codificação é Internacional (tabela Unicode)

- **Tipos de Dados Especiais**

Tipo	Faixa	Observação
Binary	0 – 8000 Bytes Tam. fixo	Para armazenar pequenos campos binários, como chaves de criptografia ou senhas criptografadas
VarBinary	0 – 8000 Bytes Tam. variável	
Bit	1 bit	Para armazenar flags de status, situações verdadeiro ou falso, etc.
Datetime	4 bytes	Armazena Data, Hora, Minuto, Segundos e Milésimos de segundo.
SmallDatetime	2 bytes	Armazena Data, Hora e Minuto.
Image	0 – 2 GBytes	Armazenar imagens de difentes tipos (BMP, GIF, JPEG, PCX)
Table	-	Permite armazenar a estrutura de uma tabela em uma variável

- **Variáveis**