

Banco de Dados Avançado

Prof. Me. Nisston Moraes Tavares de Melo

prof2279@iesp.edu.br


Sumário

- Criando Stored Procedure
- Executando Stored Procedure
- Alterando Stored Procedure
- Apagando Stored Procedure;

Um bloco de código que se transforma

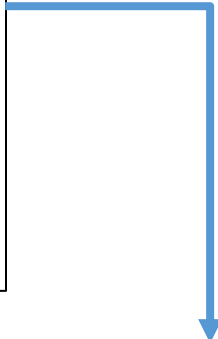
```
-- Executando um select normal
SELECT CodigoDoCliente, COUNT(*) AS Total
FROM Pedidos
GROUP BY CodigoDoCliente;
GO
```

```
-- Criando uma Stored Procedure e colocando um select dentro
CREATE PROCEDURE ExibirTotalPorCliente
AS
BEGIN
    SELECT CodigoDoCliente, COUNT(*) AS Total
    FROM Pedidos
    GROUP BY CodigoDoCliente;
END;
GO
```



Executando o bloco de código

```
-- Criando uma Stored Procedure e colocando um select dentro
CREATE PROCEDURE ExibirTotalPorCliente
AS
BEGIN
    SELECT CodigoDoCliente, COUNT(*) AS Total
    FROM Pedidos
    GROUP BY CodigoDoCliente;
END;
GO
```



```
-- Executando uma stored procedure criada
EXEC ExibirTotalPorCliente;
GO
```

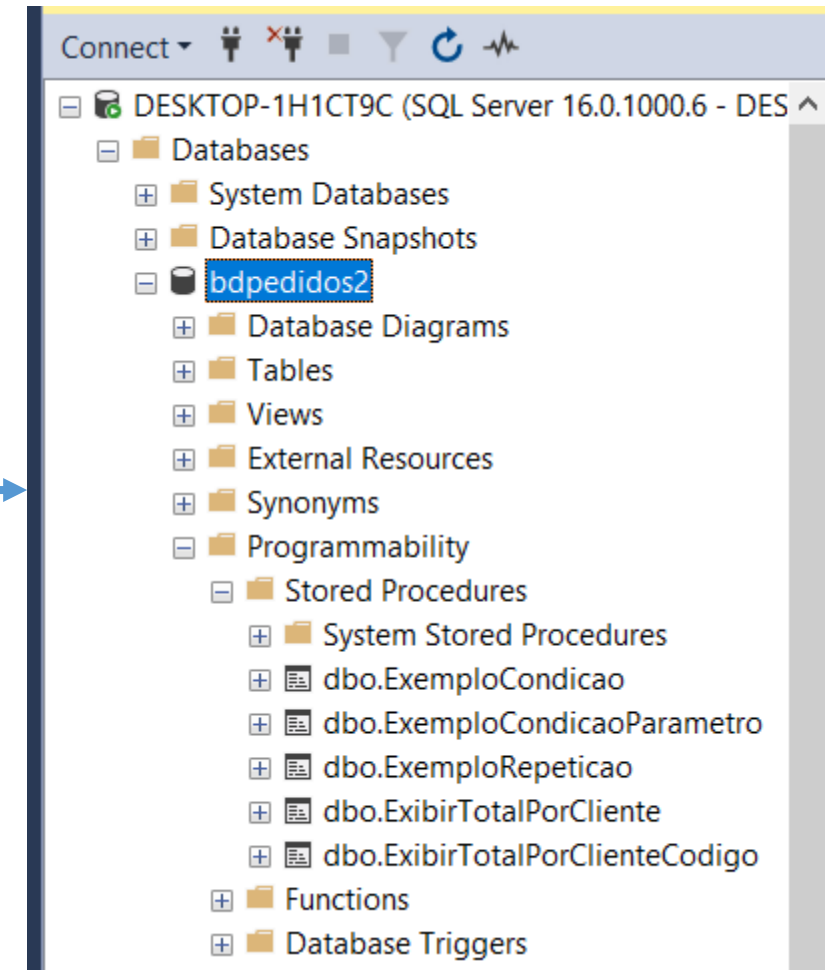
Criando uma STORED PROCEDURE

- Criando uma Stored Procedure. É necessário informar um nome seguido de um bloco de código para executar os comandos.

```
-- Criando uma Stored Procedure com uma estrutura de repetição
CREATE PROCEDURE ExemploRepeticao
AS
BEGIN
    DECLARE @Contador INT = 1;
    WHILE @Contador <= 5
    BEGIN
        PRINT 'Contador: ' + CAST(@Contador AS VARCHAR(10));
        SET @Contador = @Contador + 1;
    END
END;
GO
```

Armazenamento das Stored Procedure

- As Stored Procedure são armazenadas na pasta de Stored Procedures que encontra-se na pasta Programmability que faz parte da estrutura de pastas do seu banco de dados. Veja exemplo ao lado.



Alterando uma STORED PROCEDURE

- Alterando uma Stored Procedure
- Bloco de comandos da Stored Procedure.

-- Executando uma Stored Procedure

ALTER PROCEDURE ExemploRepeticao

@total INT

AS

BEGIN

DECLARE @Contador INT = 1;

WHILE @Contador <= @total

BEGIN

PRINT 'Contador: ' + CAST(@Contador AS VARCHAR(10));

SET @Contador = @Contador + 1;

END

END;

Vantagens da Stored Procedure

- Desempenho Melhorado:
 - **Reutilização de Planos de Execução:** Stored procedures são compiladas e otimizadas pelo SQL Server na primeira execução, e seus planos de execução são armazenados em cache para reutilização em execuções subsequentes. Isso reduz o tempo de processamento necessário para a análise e otimização das consultas.
 - **Redução do Tráfego de Rede:** Ao encapsular várias operações em uma única chamada de procedimento armazenado, você minimiza o número de instruções SQL enviadas pela rede, o que pode melhorar o desempenho em ambientes de rede com latência alta.

Vantagens da Stored Procedure

- **Segurança e Controle de Acesso:**
 - **Controle de Permissões:** Você pode conceder permissões aos usuários para executar stored procedures sem conceder acesso direto às tabelas subjacentes. Isso ajuda a proteger os dados sensíveis e a manter a integridade do banco de dados.
 - **Prevenção de Injeção de SQL:** Como os parâmetros passados para stored procedures são tratados como valores de dados e não como código SQL, o uso de stored procedures pode ajudar a prevenir ataques de injeção de SQL.

Vantagens da Stored Procedure

- Manutenção e Reusabilidade:
 - **Código Centralizado:** A lógica do banco de dados pode ser centralizada em stored procedures, facilitando a manutenção e a atualização do código. Quando há necessidade de alteração, você pode modificar a stored procedure em vez de atualizar todas as aplicações clientes que executam consultas SQL.
 - **Reusabilidade:** Stored procedures podem ser reutilizadas em diferentes partes de uma aplicação ou em várias aplicações, promovendo a consistência e a reutilização do código..

Vantagens da Stored Procedure

- Facilidade de Desenvolvimento:
 - **Encapsulamento de Lógica Complexa:** Stored procedures permitem encapsular lógica de negócios complexa, operações condicionais e transações em um único bloco de código, tornando o desenvolvimento mais fácil e organizado.
 - **Debugging:** Ferramentas como o SQL Server Management Studio (SSMS) oferecem suporte ao debugging de stored procedures, permitindo que desenvolvedores depurem e otimizem o código SQL de maneira eficiente.

Vantagens da Stored Procedure

- Gerenciamento de Transações:
 - **Transações:** Stored procedures permitem gerenciar transações de maneira eficiente, garantindo que uma série de operações sejam executadas como uma única unidade de trabalho. Se qualquer operação falhar, a stored procedure pode reverter todas as mudanças, mantendo a integridade dos dados.
- Automatização e Agendamento:
 - **Automatização:** Stored procedures podem ser agendadas para execução automática usando SQL Server Agent, facilitando a automação de tarefas recorrentes, como backups, manutenção de banco de dados, ou processamento de dados.

Vantagens da Stored Procedure

- Portabilidade:
 - **Independência de Plataforma:** Stored procedures são executadas no servidor de banco de dados, tornando-as independentes da aplicação cliente. Isso facilita a migração de aplicações entre diferentes ambientes sem necessidade de alteração do código SQL.

Apagando uma Stored Procedure

- Para excluir uma Stored Procedure, você utiliza o comando DROP PROCEDURE.

- Veja dois exemplo: _____

-- Apagando uma Stored Procedure

DROP PROCEDURE ExibirTotalPorClienteCodigo;

DROP PROCEDURE ExemploCondicao2;

Passagem de parâmetro numa SP

- É preciso criar uma variável dentro da SP, para receber o parâmetro externo. Veja exemplo ao lado, foi criado a variável @IDCliente, em seguida na execução da SP o usuário explicita a sua citação e o tipo.

```
-- Criando uma Stored Procedure com passagem de parâmetro
CREATE PROCEDURE ExibirTotalPorClienteCodigo
@IDCliente VARCHAR(40)
AS
BEGIN
    SELECT CodigoDoCliente, COUNT(*) AS Total
    FROM Pedidos
    GROUP BY CodigoDoCliente
    HAVING CodigoDoCliente = @IDCliente;
END;
GO

-- Executando uma Stored Procedure com passagem de parâmetro
EXEC ExibirTotalPorClienteCodigo @IDCliente='BERGS'
```

Revisão

- Criando uma SP
- Executando uma SP
- Alterando uma SP
- Apagando uma SP

```
-- Apagando uma Stored Procedure
DROP PROCEDURE ExibirTotalPorClienteCodigo;

DROP PROCEDURE ExemploCondicao2;
```

```
-- Criando uma Stored Procedure e colocando um select dentro
CREATE PROCEDURE ExibirTotalPorCliente
AS
BEGIN
    SELECT CodigoDoCliente, COUNT(*) AS Total
    FROM Pedidos
    GROUP BY CodigoDoCliente;
END;
GO

-- Executando uma stored procedure criada
EXEC ExibirTotalPorCliente;
GO

-- Criando uma Stored Procedure e colocando um select dentro
ALTER PROCEDURE ExibirTotalPorCliente
AS
BEGIN
    SELECT CodigoDoCliente, COUNT(*) AS Total
    FROM Pedidos
    GROUP BY CodigoDoCliente;
END;
GO
```


Referência

- <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/stored-procedures/create-a-stored-procedure?view=sql-server-ver16>



Dúvidas?



Exercício



uniesp

Centro Universitário