INSTITUTO DO EMPREGO
E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

AEP

cesae digital

Centro para o Desenvolvimento
de Competências Digitais

PROGRAMAÇÃO SQL

Views e Stored Procedures

OBJECTIVOS

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Transactions
- Views
- Stored Procedures

OBJECTIVOS

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Transactions
- Views
- Stored Procedures

TRANSAÇÕES

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Permite configurar um conjunto de instruções SQL agregando numa única operação;
- As transações são utilizadas como garantia para evitar problemas maiores, durante o processamento de dados na base de dados;
- Um exemplo prático será iniciar uma transação para garantir que uma atualização de dados é executada corretamente;

TRANSAÇÕES

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- **START TRANSACTION** inicializa a transação.
- **COMMIT** finaliza uma transação.
- **ROLLBACK** permite desfazer todas as alterações efetuadas desde o último COMMIT ou ROLLBACK.

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Inserir e atualizar a tabela disciplinas

```
START TRANSACTION;
    INSERT INTO disciplina (Descricao)
    VALUES('Matemática');
    UPDATE disciplina
    SET Descricao = 'Circuitos'
    WHERE idDisciplina = 5;
    SELECT * FROM disciplina
COMMIT; OU ROLLBACK;
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Inserir e atualizar a tabela disciplinas

```
START TRANSACTION;
      SELECT * FROM produto;
      UPDATE produto
      SET preco = 5.99
      WHERE idProduto = 1;
      SELECT * FROM produto;
COMMIT; OU ROLLBACK;
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Inserir e atualizar a tabela disciplinas

```
START TRANSACTION;
      SELECT * FROM produto;
      UPDATE produto
      SET preco = 5.99
      WHERE idProduto = 1;
      SELECT * FROM produto;
```

???

Se não incluir a instrução COMMIT ou ROLLBACK, por defeito executa o ROLLBACK

OBJECTIVOS

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Transactions
- Views
- Stored Procedures

VIEW

cesae digital Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- É uma tabela virtual baseada no conjunto de resultados de uma instrução SQL.

- Contém linhas e colunas de uma ou mais tabelas mas apresenta os dados como se viessem de uma única tabela.

VIEW

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- ESTRUTURA

```
CREATE VIEW nome AS
SELECT coluna1, coluna2, ...
FROM tabela
WHERE condição;
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Fazer pesquisas à Base de Dados

```
CREATE VIEW Lista_Actual_Clientes AS
SELECT nome, telef
FROM Cliente
WHERE estado='activo'
```

VIEW

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Executar uma VIEW

```
SELECT *
FROM  Lista_Actual_Clientes;
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Fazer pesquisas à Base de Dados

```
CREATE VIEW Total_Produtos_Encomendados_Por_Produto AS
select p.descricao, sum(l.quantidade) AS Total
from LinhaEncomenda l, Produto p
where l.codProduto=p.codProduto
group by p.descricao
```

VIEW

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Atualizar uma VIEW

MySQL

```
CREATE OR REPLACE VIEW  Lista_Actual_Produtos AS
SELECT descrição, preco
FROM Produto
WHERE estado='1'
```

VANTAGENS

cesae digital Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Ocultação de Dados Sensíveis
  - Reduz a exposição de dados sensíveis e limita o acesso apenas às informações relevantes.
- Controle de Acesso
  - Podem ser usadas para implementar restrições de acesso, permitindo que os utilizadores vejam apenas um subconjunto específico de dados.
- Centralização da Lógica de Segurança
  - Ao centralizar a lógica de segurança em views, é possível manter políticas de segurança em um local, facilitando a manutenção e garantindo consistência

VIEW

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Atualizar uma VIEW

MySQL

```
CREATE OR REPLACE VIEW  Lista_Actual_Produtos AS
SELECT descrição, preco
FROM Produto
WHERE estado='1'
```

VIEW

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Apagar uma VIEW

SQLServer

```
IF OBJECT_ID ('Lista_Actual_Produtos', 'V')
IS NOT NULL
DROP VIEW Lista_Actual_Produtos GO
```

*V – View

*U – Tabela

Entre outras...

OBJECTIVOS

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Transactions
- Views
- Stored Procedures

STORED PROCEDURE

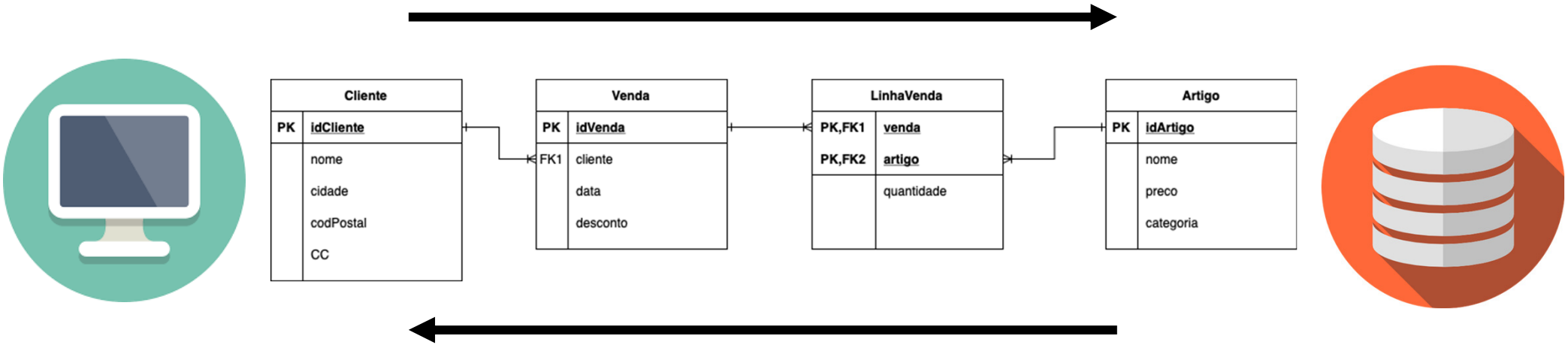
cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- É uma coleção de comandos em SQL
- Agrupa tarefas repetitivas

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Nova compra numa App Mobile



EXEMPLO

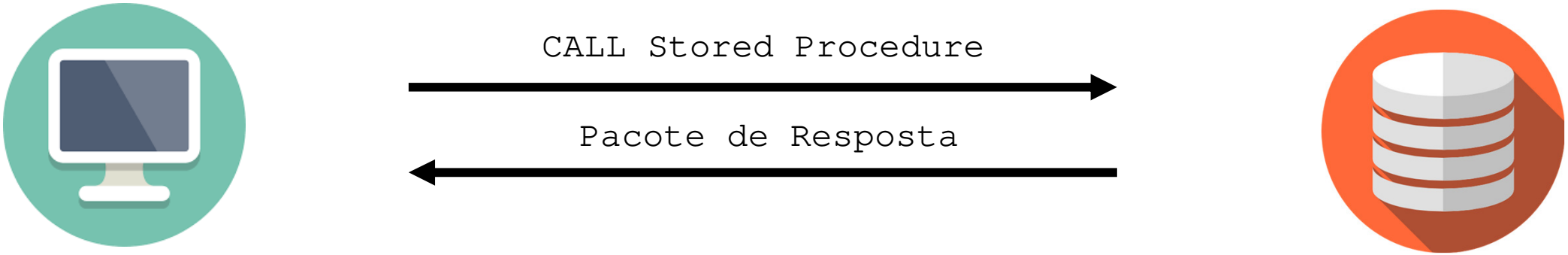
cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Nova compra numa App Mobile sem Stored Procedure

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Nova compra numa App Mobile com Stored Procedure



STORED PROCEDURE

cesae digital Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Aceita parâmetros de entrada e retorna um valor de saída.

- Pode reduzir o tráfego na rede, visto que os comandos são executados diretamente no servidor e cria mecanismos de segurança entre a manipulação dos dados.

VANTAGENS

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Simplifica a execução de instruções SQL;
- Facilidade no desenvolvimento do lado das aplicações ou websites;
- Responsabilidade de processamento de dados é transferida para o servidor.

STORED PROCEDURE

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Estrutura e SQL Server

SQLServer

```
CREATE PROCEDURE nome(
@variável/eis tipo_de_dados )
AS
   comando
GO
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Mostra o nº de habitantes de um dado Continente

SQLServer

```
CREATE PROCEDURE numHabitContinente(
@in_continente VARCHAR(20) )
AS
   SELECT nome, nhab FROM continente
   WHERE nome = @in_continente;
GO
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Executar Stored Procedure numHabitContinente em SQL Server

SQLServer

```
USE bd;
GO
EXEC numHabitContinente
      @in_continente = 'Europa';
GO
```

STORED PROCEDURE

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Estrutura em MySQL

MySQL

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE nome
(IN  variável/eis tipo_de_dados)
BEGIN
      comando
END //
DELIMITER ;
```

EXEMPLO

cesae digital — Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Mostra o nº de habitantes de um dado Continente

MySQL

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE numHabitContinente
(IN in_continente VARCHAR(20) )
BEGIN
  SELECT nome, nhab FROM continente
  WHERE nome = in_continente;
END //
DELIMITER ;
```

EXEMPLO

cesae digital Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Executar Stored Procedure numHabitContinente em MySQL

MySQL

```
CALL numHabitContinente('Europa');
```

STORED PROCEDURE

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Estrutura em MySQL

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE nome_storedprocedures()
BEGIN
      comando
END //
DELIMITER ;
```

STORED PROCEDURE

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Estrutura em MySQL

```
CALL nome_storedprocedure
```

STORED PROCEDURE

cesae digital Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Estrutura em MySQL

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE nome(Entrada_Saida  variável/eis tipo_de_dados)
BEGIN
      comando
END //
DELIMITER ;
```

STORED PROCEDURE

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Estrutura em MySQL

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE nome(IN variável/eis tipo_de_dados)
BEGIN
      comando
END //
DELIMITER ;
```

STORED PROCEDURE

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Estrutura em MySQL

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE nome(OUT variável/eis tipo_de_dados)
BEGIN
      comando
END //
DELIMITER ;
```

STORED PROCEDURE

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Estrutura em MySQL

```
CALL nome_storedprocedure(@nome_variável)
SELECT @nome_variável
```

STORED PROCEDURE

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Estrutura em MySQL

```
DROP PROCEDURE nome_storedprocedure
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Permite inserir um registo de um novo cliente

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE insereCliente
(IN in_nomeCliente VARCHAR(200),
 IN in_telef INT,
 IN in_email VARCHAR(200) )
BEGIN
        INSERT INTO Cliente (nome, telef, mail)
        VALUES (in_nomeCliente, in_telef, in_email);
END //
DELIMITER ;
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Executar Stored Procedure insereCliente

```
CALL insereCliente('Helder', '912345678', 'helder@mail.pt');
CALL insereCliente(‘André’, '912345678', ‘andre@mail.pt');
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Pesquisa os dados de um dado Cliente (pelo nome)

```
DELIMITER //
CREATE PROCEDURE pesqFacturasDeClientePorTelef
(IN in_telef VARCHAR(20) )
BEGIN
  SELECT c.nome, f.data FROM Cliente c, Factura f
  WHERE c.id=f.cliente and c.telef = in_telef;
  ORDER BY f.data
END //
DELIMITER ;
```

EXEMPLO

cesae digital
Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

- Executar Stored Procedure pesqClientesPorNome

```
CALL pesqFacturasDeClientePorTelef('912345678');
```

cesae digital

Centro para o Desenvolvimento de Competências Digitais

INSTITUTO DO EMPREGO E FORMAÇÃO PROFISSIONAL

AEP

www.cesae.pt