

Conceito de CRUD

Prof. Rodrigo Attique

Introdução ao CRUD

- O que é CRUD?
 - CRUD é um acrônimo que representa as quatro operações básicas que qualquer sistema precisa realizar sobre dados: Criar, Ler, Atualizar e Deletar.
 - Todo software que manipula informações segue essa lógica, independentemente da tecnologia utilizada.

Introdução ao CRUD

- Exemplos práticos: Cadastro de usuários em um sistema.
 - Gerenciamento de produtos em um e-commerce.
 - Publicações em redes sociais.

Explicação das Operações CRUD

Create (Criar) – Inserção de Dados

- A operação Create é responsável por adicionar novos registros ao sistema.
- Implementação em diferentes tecnologias:
 - SQL: `INSERT INTO usuarios (nome, email) VALUES ('João', 'joao@email.com');`
 - NoSQL (MongoDB): `{ "nome": "João", "email": "joao@email.com" }`
 - Lista em memória (Python): `usuarios.append({"nome": "João", "email": "joao@email.com"})`
 - Arquivo (JSON ou CSV): Escrever novos dados no arquivo.

Read (Ler) – Consulta de Dados

- A operação Read permite recuperar dados armazenados.
- Exemplos:
 - SQL: `SELECT * FROM usuarios WHERE email = 'joao@email.com';`
 - NoSQL (MongoDB): `{ "email": "joao@email.com" }`
 - Lista em memória (Python): `[u for u in usuarios if u['email'] == 'joao@email.com']`
 - Arquivo: Ler um JSON ou CSV e buscar o dado correspondente.

Update (Atualizar) – Modificação de Dados

- A operação **Update** modifica registros existentes.

- Exemplos:

- SQL: `UPDATE usuarios SET nome = 'João Silva' WHERE email = 'joao@email.com';`

- NoSQL (MongoDB): `{ "$set": { "nome": "João Silva" } }`

- Lista em memória (Python):

python

```
for u in usuarios:
    if u["email"] == "joao@email.com":
        u["nome"] = "João Silva"
```

- Arquivo: Abrir o arquivo, modificar o valor e salvar novamente.

Delete (Excluir) – Remoção de Dados

- A operação Delete remove registros do sistema.
- Exemplos:
 - SQL: `DELETE FROM usuarios WHERE email = 'joao@email.com';`
 - NoSQL (MongoDB): `{ "email": "joao@email.com" }`
 - Lista em memória (Python): `usuarios = [u for u in usuarios if u['email'] != 'joao@email.com']`
 - Arquivo: Ler o arquivo, excluir o dado desejado e sobrescrever o arquivo.

CRUD na Prática

CRUD na Prática

- Demonstrar um pequeno sistema CRUD usando Python, SQL ou outra tecnologia relevante.
- Criar um cadastro de usuários e realizar as operações.

Conclusão

- CRUD é essencial para qualquer sistema que gerencia dados.
- Diferentes tecnologias podem ser usadas para implementar CRUD, dependendo do contexto e necessidade do projeto.
- Exercício sugerido: Criar um mini sistema CRUD usando uma lista em memória ou um banco de dados simples.