

## Desenvolvimento de Aplicação CRUD em Python

**Valoração: 10 pontos | Trabalho individual**

### 1. Objetivo do Trabalho

O aluno deverá desenvolver uma aplicação Python baseada no conceito de CRUD (**Create, Read, Update, Delete**) utilizando **listas, dicionários e arquivo JSON** como forma de armazenamento persistente.

O programa deve funcionar por meio de um **menu interativo no terminal** e deverá gerenciar dados de acordo com um **tema escolhido livremente pelo próprio aluno**.

---

### 2. Tema da Aplicação (definido pelo aluno)

Cada aluno deverá propor o **seu próprio tema**, criando um mini-sistema para gerenciar algum tipo de informação.

Exemplos **apenas ilustrativos** (não obrigatórios):

- gerenciamento de clientes
- controle de estoque
- agenda de compromissos
- cadastro de veículos
- registro de alunos
- catálogo de filmes
- tarefas pessoais
- fichas de personagens de jogos

**O aluno é livre para inventar qualquer cenário**, desde que a aplicação utilize todas as operações do CRUD.

---

### 3. Requisitos Técnicos Obrigatórios

#### ✓ 3.1. Estruturas de Dados

A aplicação deve usar:

- **uma lista** para armazenar todos os registros
- **um dicionário** para representar cada item
- **arquivo JSON** para salvar e carregar dados

### ✓ 3.2. Funcionalidades CRUD

O trabalho deve implementar, obrigatoriamente:

1. carregar() – ler o arquivo JSON
2. salvar(lista) – salvar no JSON
3. listar(lista) – listar todos os registros
4. criar(lista, ...) – criar novo item
5. ler(lista, id) – retornar item pelo ID
6. atualizar(lista, id, ...) – modificar campos
7. deletar(lista, id) – excluir item

### ✓ 3.3. Menu no Terminal

O programa deve ser operado por um menu como:

- 1 - Listar
- 2 - Criar
- 3 - Ler por ID
- 4 - Atualizar
- 5 - Deletar
- 0 - Sair

### ✓ 3.4. ID Automático (Forma 1)

O ID deve ser gerado usando:

```
novo_id = len(lista) + 1
```

Exatamente como visto em sala.

### ✓ 3.5. Tratamento de erros mínimo

O programa deve tratar:

- números inválidos ao digitar o ID
  - tentativa de acessar um ID que não existe
  - campos obrigatórios vazios
-

#### 4. Entregáveis

O aluno deverá entregar:

1. **Arquivo Python da aplicação** (ex.: app.py)
2. **Arquivo JSON gerado** pela aplicação (ex.: data.json)
3. **Arquivo de texto curto** explicando:
  - qual tema ele escolheu
  - o que o sistema faz
  - como o CRUD foi aplicado

---

#### 5. Critérios de Avaliação (0 a 10 pontos)

Critério	Valor
Implementação correta das 7 funções CRUD	4,0
Uso adequado de listas + dicionários + JSON	2,0
Funcionamento do menu interativo no terminal	1,5
Tratamento de erros (mínimos)	1,0
Clareza e organização geral do código	0,5
Descrição (justificativa do tema / explicação do sistema)	1,0