

---

## Desenvolvendo uma API

### *Administrativo*

Este exercício pode ser feito em **duplas, trios ou quartetos**, não sendo possível realizar individualmente. Apenas um dos integrantes deve submeter os arquivos do trabalho no moodle.

Data de Entrega: [05/05/2024](#) (Turma 10) | [07/05/2024](#) (Turma 30)

Forma de Entrega: O trabalho deve ser apresentado durante o período de aula. Não haverá uma aula de apresentação para este trabalho. O grupo deve marcar com o professor um horário para realizar a apresentação. A apresentação consiste em mostrar o código e o programa em funcionamento para o professor. Poderão ser feitas perguntas sobre o funcionamento do trabalho para o grupo.

Além disso, deve ser entregue no moodle:

- Script Python com o código da API
- Script ou Jupyter Notebook com o código que consome a API criada
- Coleção do Postman com as chamadas para a API
- Dataset utilizado pelo grupo

### *Tarefa 1 – Criação de uma API Rest (70%)*

Essa etapa consiste na criação de uma API Rest que vai disponibilizar um conjunto de dados (selecionado pelo grupo) contemplando consulta, inserção, deleção e atualização de dados. Para executar essa etapa do trabalho o grupo deve:

1. Escolher um conjunto de dados público que vai utilizar no trabalho e validar a escolha com o professor antes de iniciar o desenvolvimento. Cada grupo deve trabalhar com um conjunto de dados distinto, caso mais de um grupo de alunos queira trabalhar com o mesmo dataset será dado prioridade para o grupo que comunicar o professor primeiro.
2. Criar uma API Rest que permita:
  - Inserção
  - Atualização
  - Deleção

- Consulta: Devem ser implementados três tipos de consulta na API
  - retornar os  $n$  primeiros elementos do dataset ( $n$  deve ser o parâmetro da função):  
localhost:5000/<endpoint>/10 → retorna as dez primeiras linhas do dataset
  - consulta que receba um dos campos string do dataset (o grupo pode definir qual o campo) como parâmetro e retorna somente os dados que possuem valor do campo escolhido igual ao valor informado  
localhost:5000/<endpoint>/João da Silva → retorna somente as linhas onde campo é igual a João da Silva
  - uma consulta que recebe um json que permita filtrar por mais de um campo do dataset ao mesmo tempo. Os campos não devem ser fixos, ou seja, deve ser possível fazer a consulta por quaisquer campos desejados.  
A consulta deve ser chamada da seguinte maneira:  
localhost:5000/<endpoint>/, acompanhada do JSON:
 

```
{
    "campo1": "valor1",
    "campo2": "valor2",
    ...
}
```

#### *Tarefa 2 – Consumo de APIs Restful (30%)*

Essa etapa consiste na criação de um script python que consuma a API criada na etapa 1. Para executar essa etapa do trabalho o grupo deve:

- (a) Criar e exportar uma coleção no Postman contendo exemplos de requisições para cada uma das funcionalidades da API Rest.
- (b) Implementar as chamadas para cada funcionalidade da API em um script Python.