

BACKEND DEVELOPMENT

Professor: Fábio Kravetz

Unisenai

ARQUITETURA MVC

- O padrão *Model-View-Controller* (MVC) é uma arquitetura de *software* popular para a construção de aplicações com interface de usuário;
- **Controller:** camada intermediária que trata a lógica da aplicação e, processa as requisições do usuário, interage com o *Model*, e seleciona a *View*;
- **Model:** Gerencia dados e lógica de negócios. Interage com o banco de dados (SQLAlchemy / MySQL);
- **View:** Camada de apresentação que exhibe os dados para o usuário.

FLASK + MVC

- Flask tem como características a flexibilidade e a simplicidade, já o MVC oferece uma estrutura robusta para a organização do código;

| Vantagens | Descrição |
|--------------------------------|--|
| Organização e Manutenibilidade | A separação das responsabilidades torna o código mais organizado |
| Escalabilidade | A modularidade permite que novas funcionalidades sejam incluídas sem grandes problemas |
| Reutilização de código | A lógica de negócio encapsulada no Model pode ser reutilizada por diferentes <i>Controllers</i> e <i>Views</i> |
| Desenvolvimento paralelo | A arquitetura MVC permite que desenvolvedores tanto de <i>backend</i> quanto de <i>frontend</i> trabalhem de maneira independente. |

FLASK + MVC

| Desvantagens | Descrição |
|-----------------------|--|
| Complexidade | Em aplicações pequenas e com poucas funcionalidades, a criação da estrutura MVC pode ser inadequada. |
| Curva de aprendizagem | A compreensão e implementação do padrão MVC, normalmente, adiciona uma camada extra de complexidade ao aprendizado do <i>framework</i> . |
| Ausência de padrão | A ausência de uma estrutura MVC imposta pode levar o desenvolvedor a diferentes interpretações e implementações. |
| Aumento de código | A estrutura MVC introduz uma quantidade maior de código, como criação de diretórios, arquivos de inicialização e configuração da estrutura do projeto. |

FLASK + MVC

- Quando utilizar Flask com MVC?
 - Aplicações de médio e grande porte;
 - Equipes de desenvolvimento;
 - Projetos com perspectiva de crescimento;
 - APIs RESTfull;

ARQUITETURA MVC - FLASK

```
Flask_Aula_05_MVC/
├── app.py                # Arquivo principal que inicializa o Flask
├── controllers/
│   └── user_controller.py # Controladores das rotas
├── models/
│   └── user.py           # Modelos de dados (User)
├── views/
│   └── templates/
│       ├── index.html    # Página principal
│       └── contact.html  # Formulário de contato
└── config.py             # Configurações da aplicação
```