



# Flask

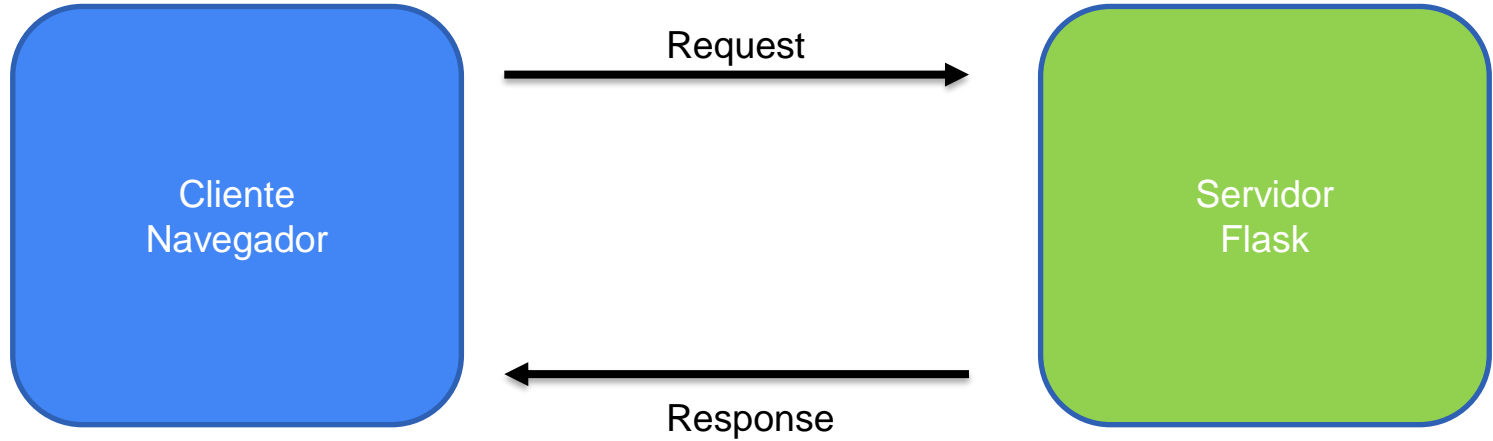
Microframework em Python

# O que significa “micro” ?

- O “micro” em microframework significa que o Flask visa manter o núcleo simples, mas extensível.
- O Flask não tomará muitas decisões por você.
- Para que o Flask possa ser tudo que você precisa e nada do que você não precisa.

fonte: <https://flask.palletsprojects.com/en/2.0.x/foreword/>

# Flask



# Instalação

- Versão do Python
  - O Flask suporta Python 3.6 e mais recente.
- Dependências:
  - **Werkzeug** - implementa WSGI, a interface Python padrão entre aplicativos e servidores.
  - **Jinja** - é uma linguagem de template que renderiza as páginas (HTML).

# Ambientes virtuais

- Use um ambiente virtual para gerenciar as dependências do seu projeto, tanto no desenvolvimento quanto na produção.
- Que problema um ambiente virtual resolve?
  - Ambientes virtuais são grupos independentes de bibliotecas Python, uma para cada projeto. Os pacotes instalados para um projeto não afetarão outros projetos ou os pacotes do Sistema Operacional.

# Criando um ambiente virtual

```
> mkdir meuprojeto
```

```
> cd meuprojeto
```

```
➤ py -3 -m venv venv (criando um ambiente virtual com o nome venv)
```

```
➤ python -m venv venv
```

```
# Ative o ambiente virtual
```

```
> venv\Scripts\activate
```

```
# Desative o ambiente
```

```
> deactivate
```

# Instalando o Flask

- `pip install flask` (instalando o flask com o gerenciador pip)
  - Com o python3.x utilize `pip3` ...
- > `flask --version` (verificar a versão do flask instalado)

# Ambiente de desenvolvimento

\$ pip freeze            (retorna tudo que foi instalado no ambiente virtual)

\$ pip freeze > requirements.txt (gravando a saída do freeze em um arquivo txt)

\$ pip install -r requirements.txt (instalando os pacotes em outro ambiente virtual)



# Primeiro exemplo em Flask

```
app.py
1  from flask import Flask
2
3  app = Flask("__name__")
```

> flask run

```
PS C:\Users\JeanCarlos\Documents\flask> flask run
* Environment: production
  WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
  Use a production WSGI server instead.
* Debug mode: off
* Running on http://127.0.0.1:5000/ (Press CTRL+C to quit)
127.0.0.1 - - [31/Aug/2021 21:25:18] "GET / HTTP/1.1" 404 -
127.0.0.1 - - [31/Aug/2021 21:25:23] "GET / HTTP/1.1" 404 -
```

# localhost

navegador -> <http://127.0.0.1:5000/>

## **Not Found**

The requested URL was not found on the server. If you entered the URL manually please check your spelling and try again.

# Uma aplicação mínima em Flask

```
from flask import Flask #Importa classe flask

app = Flask(__name__) # cria uma instância dessa classe

@app.route("/") # criando rotas com decorator

def hello_world(): # função para retornar uma mensagem

    return "<p>Hello, Flask!</p>"
```

# Primeira aplicação em Flask

Etapas:

1 - Importação da classe Flask

2 - Cria uma instância desta classe. O primeiro argumento é o nome do módulo, (`__name__`). Isso será necessário para que o Flask sabia onde procurar recursos como templates por exemplo.

3 - Usamos decorator para criamos rotas(), para dizer qual URL deve acionar esse função.

4 - A função retorna uma mensagem que queremos exibir no navegador.

# Execução do aplicativo

Save o arquivo com **app.py** ou qualquer nome semelhante.

- Nota: Não salvar com o nome **flask.py**, pois entraria em conflito com o próprio flask.

Execução:

- flask run (caso o nome do arquivo for **app.py**)

# Exportando a variável de ambiente

- **BASH**

```
$ export FLASK_APP=hello
```

```
$ flask run
```

- **CMD**

```
> set FLASK_APP=hello
```

```
> flask run
```

- **Powershell**

```
> $env:FLASK_APP = "hello"
```

```
> flask run
```

Exemplo para o arquivo **hello.py**  
Se o arquivo for nomeado **app.py** ou **wsgi.py**,  
você não precisa definir a FLASK\_APP

# Habilitar recurso de desenvolvimento

Iremos definir a **FLASK\_ENV** variável de ambiente como **development** antes de chamar **flask run**

## Bash

```
$ export FLASK_ENV=development
```

```
$ flask run
```

## CMD

```
> set FLASK_ENV=development
```

```
> flask run
```

```
* Serving Flask app "hello" (lazy loading)
* Environment: development
* Debug mode: on
* Restarting with stat
* Debugger is active!
* Debugger PIN: 279-466-287
* Running on http://127.0.0.1:5000/ (Press CTRL+C to quit)
```

## Powershell

```
> $env:FLASK_ENV = "development"
```

```
> flask run
```

# Rotas ou Roteamento

Os aplicativos da web modernos usam URLs significativos para ajudar os usuários.

- Use o **route()** “É um decorador para vincular uma função a um URL”

```
@app.route('/')
```

```
def index():
```

```
    return 'Página index'
```

```
@app.route('/hello')
```

```
def hello():
```

```
    return 'Hello, World'
```



# Modelos de renderização

Gerar HTML a partir do Python não é divertido. Por causa disso, o Flask configura o mecanismo de template Jinja2 para você automaticamente.

Para renderizar um modelo, você pode usar o método **render\_template()**. Tudo que você precisa fazer é fornecer o nome do modelo e as variáveis que deseja passar para o mecanismo de modelo como argumentos de palavra-chave.

# Modelos de renderização

```
from flask import render_template
```

```
@app.route('/hello/')
```

```
@app.route('/hello/<name>')
```

```
def index():
```

```
    return render_template('index.html')
```

# Modelos de renderização

O Flask procurará modelos na pasta templates.

`/app.py`

`/templates`

`/index.html`

# Arquivos estáticos

Os aplicativos da web dinâmicos também precisam de arquivos estáticos, como **Imagens, CSS e JavaScript** durante o desenvolvimento, o Flask também pode fazer isso. Basta criar uma pasta chamada “**static**” seu diretório padrão.

Para gerar URLs para arquivos estáticos, use:

```
url_for('static', filename='style.css')
```

O arquivo deve ser armazenado no sistema de arquivos como `static/style.css`

# Exemplo

```
<head>
```

```
    <link rel="stylesheet" href="{{ url_for('static', filename='./css/style.css')}}">
```

```
</head>
```

## Desafio 2

Resolva o desafio 1 usando Flask.

Observação: Utilize o Layout Base (base.html)

Referência:

<https://flask.palletsprojects.com/en/2.3.x/tutorial/templates/>