

**Case – Desenvolvedor Back End Python**

**API RESTFul com a API do Star Wars**

**Nome do Desenvolvedor: Marcelo Augusto de Mello Paixão**

## Introdução

---

A API RESTful desenvolvida para o universo Star Wars fornece uma interface para acesso a dados provenientes da SWAPI (Star Wars API). Utilizando o framework Flask em Python, a API permite que usuários consultem informações sobre filmes, personagens, planetas e naves estelares, além de gerar estatísticas relacionadas a esses dados. Esta documentação técnica detalha as decisões de design, o desenho de arquitetura na AWS e as tecnologias utilizadas na construção da API.

## Estrutura da Aplicação

---

A API é organizada em módulos distintos, cada um responsável por uma funcionalidade específica:

- **auth.py**: Gerencia a autenticação de usuários, permitindo registro e login. Utiliza JWT (JSON Web Tokens) para assegurar que apenas usuários autenticados possam acessar determinados endpoints.
- **films.py**: Fornece dados sobre filmes, com suporte a consultas filtradas e estatísticas.
- **people.py**: Responsável pela consulta de personagens, incluindo opções de filtragem.
- **planets.py**: Similar ao módulo de personagens, mas focado em planetas.
- **starships.py**: Permite consultas sobre naves estelares e dados relacionados.
- **app.py**: Configuração principal da aplicação, onde as rotas são definidas e a integração com JWT ocorre.
- **utils.py**: Contém funções utilitárias para busca e manipulação de dados, facilitando a implementação de funcionalidades nos outros módulos.

## Tecnologias Utilizadas

---

### **Flask**

Optei pelo Flask devido à sua simplicidade e flexibilidade. Ele permite a construção rápida de APIs RESTful, sendo ideal para aplicações que não requerem a complexidade de frameworks maiores. A estrutura de rotas do Flask facilita o mapeamento de endpoints, tornando o código mais legível e fácil de manter.

### **Python**

A escolha do Python como linguagem de programação foi motivada por sua legibilidade e a vasta gama de bibliotecas disponíveis. Isso permite o desenvolvimento ágil e a integração com outras tecnologias, como bibliotecas para manipulação de dados e autenticação.

### **JWT (JSON Web Tokens)**

A utilização de JWT para autenticação foi fundamental para garantir a segurança da API. Os tokens permitem que usuários se autentiquem uma vez e acessem os endpoints protegidos sem precisar reingressar suas credenciais em cada requisição. Isso melhora a experiência do usuário e reduz a possibilidade de vazamentos de senhas.

### **AWS (Lambda e API Gateway)**

A API é hospedada na AWS utilizando Lambda e API Gateway. Essa abordagem permite escalabilidade automática, eliminando a necessidade de gerenciamento de servidores. O uso de serviços em nuvem também proporciona resiliência e disponibilidade, essenciais para uma aplicação com potencial de alto tráfego.

### **Modularidade**

A estrutura modular da aplicação permite que cada parte da API seja desenvolvida e testada de forma independente. Isso não apenas melhora a manutenção do código, mas também possibilita atualizações e adições futuras sem impactar outras funcionalidades.

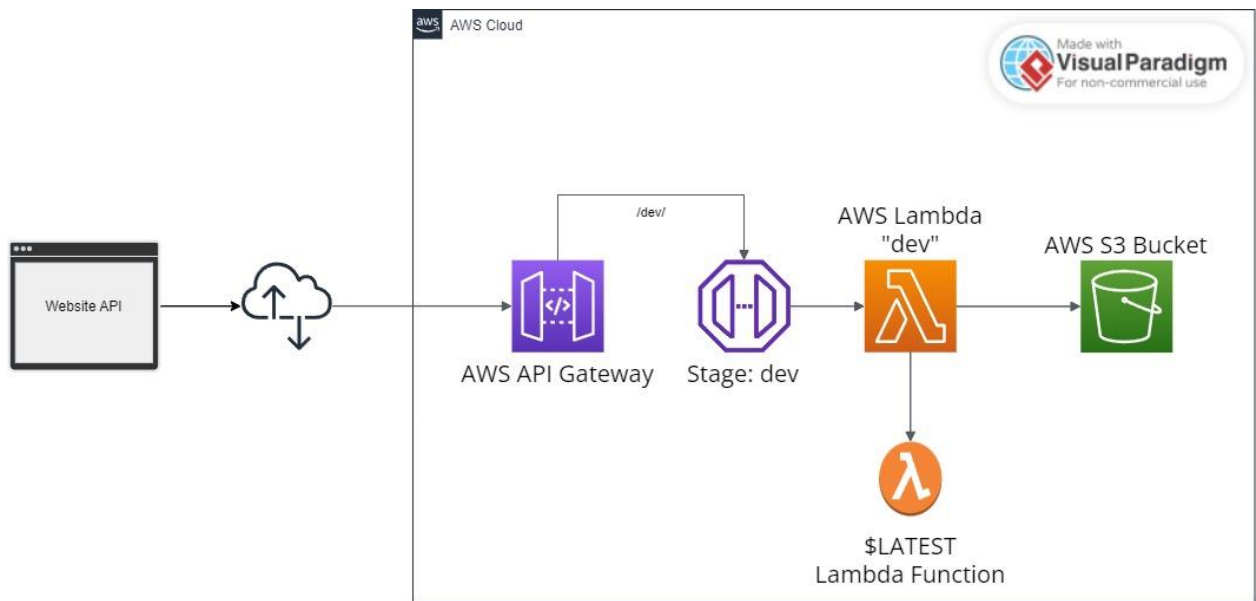
### **Segurança**

A autenticação via JWT e a validação de dados de entrada nos endpoints garantem que a API esteja protegida contra acessos não autorizados e injeções de dados. As mensagens de erro informativas ajudam os usuários a entenderem o que pode ter dado errado durante suas interações com a API.

### **Escalabilidade**

A escolha de tecnologias como AWS e a arquitetura sem servidor garantem que a API possa escalar conforme a demanda. Isso é crucial para aplicações que podem ter picos de acesso.

## Desenho da Arquitetura na AWS



## Links Úteis

---

Link do Repositório GitHub:

- [https://github.com/marceloamellopaixao/API\\_StarWars\\_Desafio\\_PowerOfData](https://github.com/marceloamellopaixao/API_StarWars_Desafio_PowerOfData)

Link do Vídeo:

- <https://youtu.be/lFISKEkoTaA>

## Conclusão

---

A API RESTful do universo Star Wars foi projetada com foco em simplicidade, segurança e escalabilidade. As escolhas de tecnologias e a estrutura contribuem para uma solução robusta e fácil de manter.