PYTHON ACADEMY

O QUE É O DJANGO REST FRAMEWORK (DRF)?

Entenda o que é o Django Rest Framework (DRF) e como ele pode facilitar o desenvolvimento de APIs REST em Django.

Salve salve Pythonista!

No desenvolvimento moderno de aplicações web, a criação de APIs RESTful é uma habilidade essencial.

O **Django Rest Framework (DRF)** é uma poderosa ferramenta que facilita e agiliza esse processo.

Neste artigo, vamos explorar **o que é o Django Rest Framework**, como ele simplifica o desenvolvimento de APIs REST, as principais funcionalidades que ele oferece e como ele pode aumentar significativamente a eficiência e a robustez do desenvolvimento de aplicações Web RESTful em Python.

Ah, e esse artigo dá o *start* em uma sequência incrível de artigos sobre essa importante e requisitada ferramenta!

Então fica ligado e não perca os próximos artigos! 😉

Mas primeiro...

O Django REST Framework utiliza - como o próprio nome sugere - o nosso querido Django como base!

Por isso é interessante que você já possua certo conhecimento na construção de aplicações web utilizando o Django.

> *Ainda não é **craque** em Django?*

Não tem problema, aqui na Python Academy você conta com o melhor material sobre essa importante ferramenta!

Acesse agora:

Django: Introdução ao *framework*
Django: A Camada *Model*
Django: A Camada *View*
Django: A Camada *Template*

Ou se preferir, baixe nosso ebook **GRÁTIS** de Desenvolvimento Web com Python e Django:

Sem mais delongas, vamos para o Django REST Framework, ou DRF para os íntimos.

O que é o Django Rest Framework?

O **Django Rest Framework (DRF)** é uma biblioteca de alta performance, flexível e robusta para criar **APIs RESTful** usando **Django**.

Ele fornece um kit de ferramentas de ponta para criar APIs, oferecendo uma série de vantagens como autenticação, permissões, serialização e muito mais.

A integração com Django é perfeita, tornando-o ideal para desenvolvedores que já estão familiarizados com o ecossistema Django.

Como o Django Rest Framework facilita o desenvolvimento de APIs REST

Vamos ver algumas das várias vantagens de se utiliar o DRF para construção de APIs Rest:

Serialização de Dados

A ***serialização*** é um conceito crucial ao trabalhar com APIs.

Ela permite converter complexos tipos de dados do Django para formatos JSON, XML, etc., e vice-versa.

O DRF facilita essa tarefa com suas poderosas classes de serialização.

Veja como é fácil criar uma classe de Serialização para converter um Model do Django - chamado de `Livro` - e seus campos: `titulo`, `autor`, `isbn` e `publicacao`:

```
from rest_framework import serializers
from .models import Livro

class LivroSerializer(serializers.ModelSerializer):
    class Meta:
        model = Livro
        fields = ['titulo', 'autor', 'isbn', 'publicacao']
```

Views Genéricas Baseadas em Classes

O DRF oferece um conjunto de **Views Genéricas** que simplificam a criação de operações CRUD.

Usar essas views genéricas economiza muito tempo e reduz a complexidade do código:

```python
from rest_framework import generics
from .models import Livro
from .serializers import LivroSerializer

class LivroListCreateView(generics.ListCreateAPIView):
    queryset = Livro.objects.all()
    serializer_class = LivroSerializer
```

No exemplo acima, é utilizada a `generics.ListCreateAPIView` para criar uma View que vai possibilitar a Listagem de Livros (o *Retrieve* do CRUD) e a Criação de Livros (o *Create* do CRUD).

Nenhum código adicional é necessário! Essa é a **mágica**!

Autenticação e Permissões

Outra área onde o DRF brilha é na **autenticação e controle de permissões**.

Ele oferece diversos métodos de autenticação e uma infraestrutura fácil de usar para definir permissões que controlam o acesso às diferentes partes da API.

Vamos a um exemplo:

```python
from rest_framework.permissions import IsAuthenticated
from rest_framework.decorators import api_view, permission_classes

@api_view(['GET'])
@permission_classes([IsAuthenticated])
def lista_livros(request):
    livros = Livro.objects.all()
    serializer = LivroSerializer(livros, many=True)
    return Response(serializer.data)
```

Explicações: - Nesse código é utilizado o decorator `@api_view` definindo que a View só permite o método `HTTP GET`. - O decorator `@permission_classes` define os tipos permitidos de autenticação para essa View. `IsAuthenticated` define que essa View só estará disponível para usuários já autenticados no sistema. - `def lista_livros` define uma Function Based View que irá buscar todos os registros de Livros (com `Livro.objects.all()`), serializá-los (com `LivroSerializer(livros, many=True)`) e formula uma Resposta HTTP com os dados serializados (em `Response(serializer.data)`).

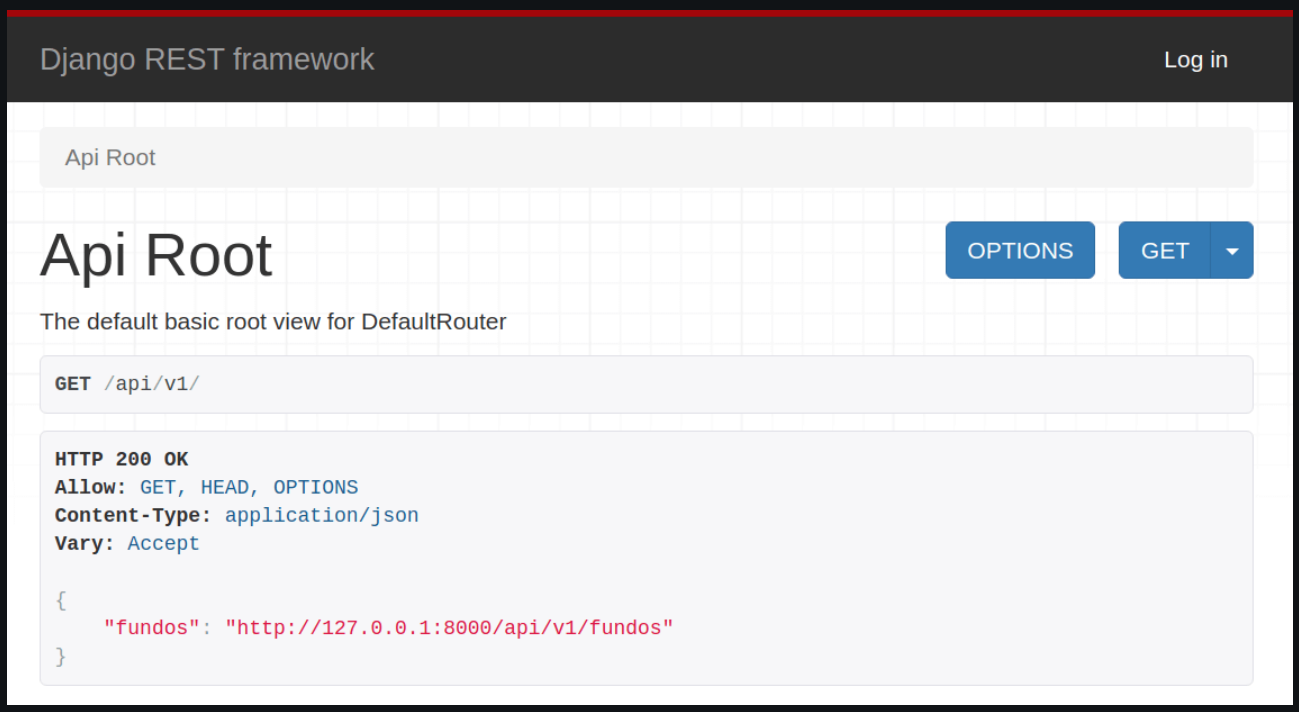
Além de oferecer suporte a diversos mecanismos de autenticação como **token-based authentication**, **session-based authentication**, **OAuth**, entre outros.

Browsable API

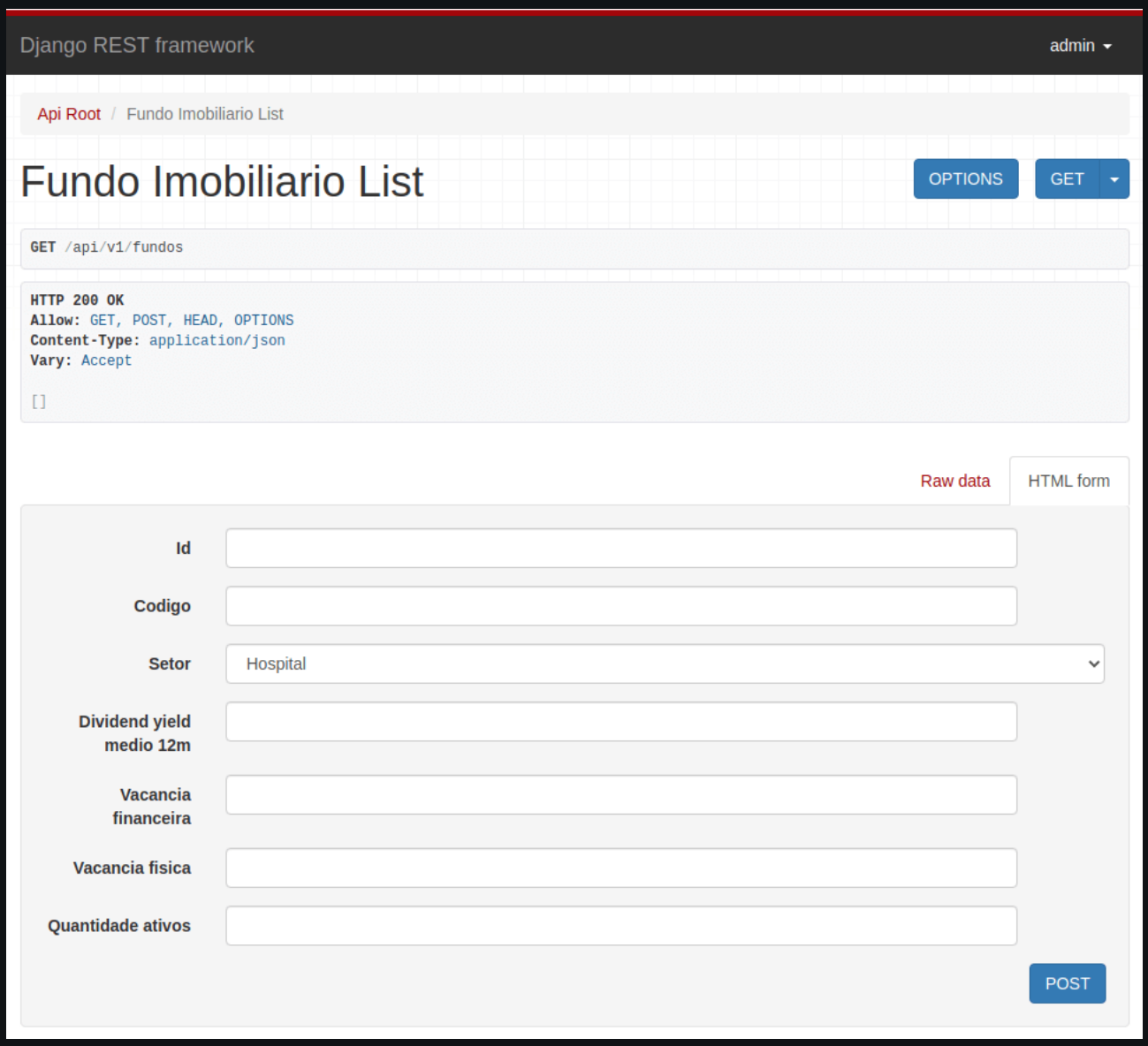
Uma das funcionalidades mais incríveis do DRF é sua **Interface Navegável** (do inglês *Browsable API*), que permite testar e interagir com sua API diretamente pelo navegador, tornando o desenvolvimento e o debug muito mais simples.

Nela você pode: - Acessar os dados cadastrados; - Testar sua API, realizando chamadas HTTP pelo próprio browser; - Possui autenticação e autorização integrados; - Possui uma ótima e amigável interface.

Por exemplo, a seguinte imagem é um exemplo dessa interface:



E também:



E isso tudo sem desenvolver uma linha sequer de código HTML, CSS ou Javascript!

> *Incrível não é mesmo?!* 😍

Filtragem e Paginação

O DRF facilita a **filtragem** e **paginação** dos dados, o que é essencial para a performance e experiência do usuário em APIs que lidam com grandes volumes de dados.

Veja como é simples adicionar, por exemplo, a paginação à respostas de sua API:

```
from rest_framework.pagination import PageNumberPagination

class LivroPagination(PageNumberPagination):
    page_size = 10

class LivroListView(generics.ListAPIView):
    queryset = Livro.objects.all()
    serializer_class = LivroSerializer
    pagination_class = LivroPagination
```

Apenas herdando de `PageNumberPagination` e configurando `page_size` você já é capaz de adicionar paginação à sua API!

> 💡 *Estou desenvolvendo o **DevBook**, uma plataforma que usa IA para gerar ebooks técnicos profissionais. Te convido a conhecer clicando no botão abaixo!*

Throttling

O **throttling** limita a taxa de pedidos a uma API, prevenindo abuso e evitando sobrecarregar o servidor.

Muito importante para proteger sua aplicação e evitar que seu servidor seja "derrubado" por algum cliente que esteja tentando acessar sua API mais do que o esperado.

Testes Integrados

O DRF também fornece ferramentas para facilitar os testes, como **APITestCase**, que estende as funcionalidades do Django **TestCase**.

```python
from rest_framework.test import APITestCase

class LivroAPITests(APITestCase):
    def test_lista_livros(self):
        response = self.client.get('/api/livros/')
        self.assertEqual(response.status_code, 200)
```

Dessa forma, criar testes se torna uma tarefa simples!

Documentação Integrada

O DRF possui diversas ferramentas para geração automática de documentação da sua API.

Ao integrar com ferramentas como **Swagger** ou **CoreAPI**, o DRF permite gerar documentação automática e interativa com pouco trabalho adicional.

Conclusão

Neste artigo, exploramos **o que é o Django Rest Framework** e *como ele facilita o desenvolvimento de APIs RESTful*.

Também vimos algumas de suas **principais funcionalidades**, como serialização, autenticação, permissões e roteamento automatizado.

O uso do DRF pode transformar a maneira como você desenvolve APIs, tornando o processo mais rápido e eficiente.

Se você trabalha com Django e precisa criar APIs robustas e escaláveis, o **Django Rest Framework é uma ferramenta indispensável**.

Fique ligado nos próximos artigos, vamos aprender muito mais sobre cada característica que vimos aqui!

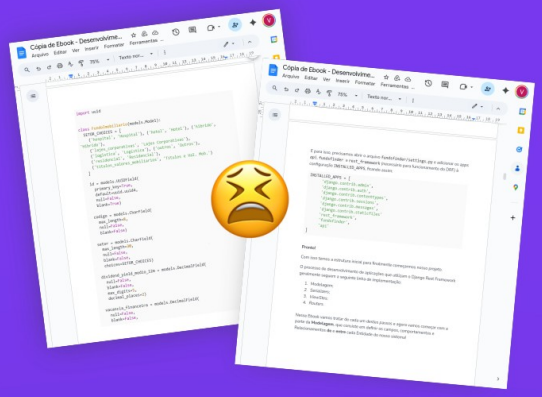
Até lá, dev.

Não se esqueça de conferir!

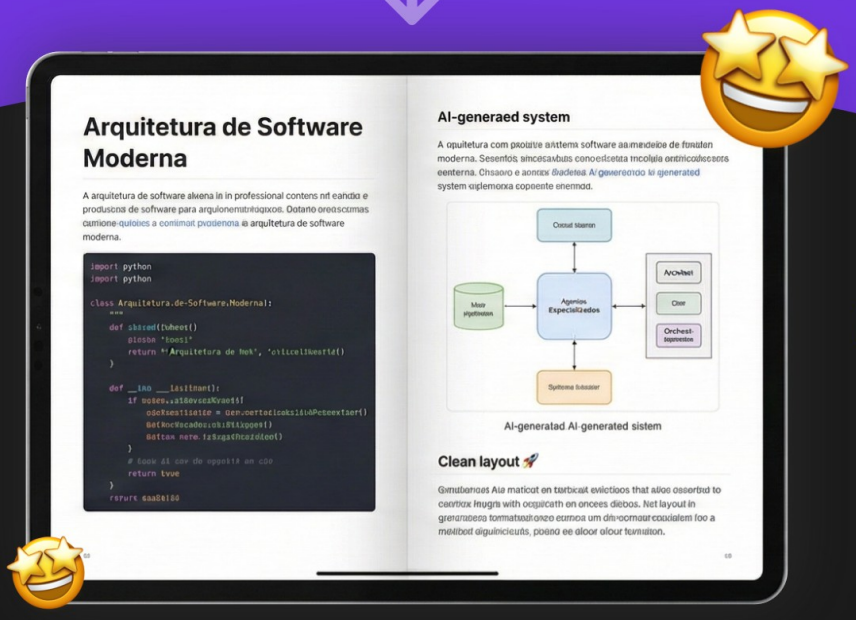
DevBook

Crie Ebooks técnicos em minutos com IA

Conheça a 1ª IA Especializada na criação de Ebooks **com código**!



Chega de formatar código no Google Docs



Syntax Highlight

Infográficos feitos por IA

Adicione Banners Promocionais

Deixe que nossa IA faça o trabalho pesado

Edite em Markdown em Tempo Real

TESTE AGORA

PRIMEIRO CAPÍTULO 100% GRÁTIS