PYTHON ACADEMY

COMO CRIAR FORMULÁRIOS NO DJANGO (PYTHON)

Vamos conhecer a facilidade que é criar formulários em projetos Django utilizando Django Forms!

PYTHONACADEMY.COM.BR

Salve salve **Pythonista**!

Ou seria Djangista? Péssimo, esquece… 😁

Hoje vamos aprender a desenvolver Formulários web incríveis utilizando Django Forms!

Esse post faz parte do contexto da **Série Django** aqui da Python Academy!

Já se liga nos outros posts:

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

Processamento de Formulários HTML no Django

O tratamento de formulários é uma tarefa que pode ser **bem complexa**.

Considere um formulário com diversos campos e diversas regras de validação: seu tratamento não é mais um processo simples.

Os *Forms* do Django são formas de descrever os elementos `<form>...</form>` das páginas HTML, simplificando e automatizando o processo de validação.

O Django trata três partes distintas dos formulários:

- Preparação dos dados tornando-os prontos para renderização
- Criação de formulários HTML para os dados

- Recepção e processamento dos formulários enviados ao servidor

Basicamente, queremos uma forma de renderizar em nosso *template* o código HTML:

```
<form action="/insere-funcionario/" method="post">
    <label for="nome">Your name: </label>
    <input id="nome" type="text" name="nome" value="">
    <input type="submit" value="Enviar">
</form>
```

Que, ao ser submetido ao servidor, tenha seus campos de entrada validados e inseridos no banco de dados.

No centro desse sistema de formulários do Django está a classe `Form`.

Nela, nós deescrevemos os campos que estarão disponíveis no formulário HTML e os métodos de validação.

Para o formulário acima, podemos descrevê-lo da seguinte forma.

```
from django import forms

class InsereFuncionarioForm(forms.Form):
    nome = forms.CharField(
        label='Nome do Funcionário',
        max_length=100
    )
```

Nesse formulário:

- Utilizamos a classe `forms.CharField` para descrever um campo de texto.
- O parâmetro `label` descreve um rótulo para esse campo.

- `max_length` decreve o tamanho máximo que esse *input* pode receber (100 caracteres, no caso).

Existem diversos tipos de campos possíveis de serem utilizados, por exemplo:

- `BooleanField`: mapeia um campo booleano, resultando em um `checkbox` no HTML final.
- `DecimalField`: mapeia um campo decimal, resultando em um `<input type='number' ...>` no HTML final.
- `EmailField`: mapeia um campo de email, resultando em um `<input type='email' ...>` no HTML final.

Veja os diversos tipos de campos disponíveis acessando aqui

A classe `forms.Form` possui um método muito importante, chamado `is_valid()`.

Quando um formulário é submetido ao servidor, esse é um dos métodos que irá realizar a validação dos campos do formulário.

Se tudo estiver **OK**, ele colocará os dados do formulário no atributo `cleaned_data` (que pode ser acessado por você posteriormente para pegar alguma informação - como o nome que foi inserido pelo usuário no campo `<input name='nome'>`).

Como o processo de validação do Django é bem complexo e para não prolongar muito o *post*, acesse a documentação aqui para saber mais.

Criando seu primeiro `Form`

Vamos ver agora um exemplo mais complexo com um formulário de inserção de uma entidade exemplo Funcionário, com todos os campos.

Primeiro, vamos criar a seguinte modelagem da entidade `Funcionario` no arquivo `models.py` de sua aplicação:

```python
from django.db import models

class Funcionario(models.Model):

  nome = models.CharField(
    max_length=255,
    null=False,
    blank=False
  )

  sobrenome = models.CharField(
    max_length=255,
    null=False,
    blank=False
  )

  cpf = models.CharField(
    max_length=14,
    null=False,
    blank=False
  )

  tempo_de_servico = models.IntegerField(
    default=0,
    null=False,
    blank=False
  )

  remuneracao = models.DecimalField(
    max_digits=8,
    decimal_places=2,
    null=False,
    blank=False
  )
```

Em seguida, vamos criar um arquivo `forms.py` para guardar os formulários de nossa aplicação. Crie-o no mesmo `app` que criou o modelo `Funcionário`.

Dessa forma, e consultando a documentação dos possíveis campos do nosso formulário, nós podemos descrever um formulário de inserção da seguinte forma:

```
from django import forms

class InsereFuncionarioForm(forms.Form)
    nome = forms.CharField(
        required=True,
        max_length=255
    )

    sobrenome = forms.CharField(
        required=True,
        max_length=255
    )

    cpf = forms.CharField(
        required=True,
        max_length=14
    )

    tempo_de_servico = forms.IntegerField(
        required=True
    )

    remuneracao = forms.DecimalField(
        required=True
    )
```

Affff, o Model e o Form são quase iguais... Terei que reescrever os campos toda vez? 😱

Claro que não, jovem! *Pra isso o Django criou o incrível* `ModelForm` *!* 😉

Ah, antes de seguir! Está curtindo esse conteúdo? Que tal levá-lo pra onde quiser?

Então já baixe nosso **ebook GRÁTIS de Desenvolvimento Web com Python e Django**!

👇👇👇

Criando Forms com `ModelForm`

Com o `ModelForm` nós descrevemos os campos que queremos (atributo `fields`) e/ou os campos que não queremos (atributo `exclude`).

Para isso, utilizamos a classe interna `Meta` para incluirmos esses metadados na nossa classe.

Metadado (no caso do *Model* e do `Form`) é tudo aquilo que não será transformado em campo, como `model`, `fields`, `ordering` etc (mais sobre `Meta` *options*)

Nosso `ModelForm`, pode ser descrito da seguinte forma:

```
from django import forms

class InsereFuncionarioForm(forms.ModelForm):
  class Meta:
    # Modelo base
    model = Funcionario

    # Campos que estarão no form
    fields = [
      'nome',
      'sobrenome',
      'cpf',
      'remuneracao'
    ]

    # Campos que não estarão no form
    exclude = [
      'tempo_de_servico'
    ]
```

Viu que simples! 😉

Podemos utilizar apenas o campo `fields`, apenas o campo `exclude` ou os dois juntos.

Mesmo utilizando os atributos `fields` e `exclude`, ainda podemos adicionar outros campos, independente dos campos do modelo `Funcionário`.

O resultado será um formulário com todos os campos presentes no `fields`, menos os campos do `exclude` mais os campos adicionados.

Ficou confuso? Então vamos ver o exemplo:

```python
from django import forms

class InsereFuncionarioForm(forms.ModelForm)

  chefe = forms.BooleanField(
    label='Chefe?',
    required=True,
  )

  biografia = forms.CharField(
    label='Biografia',
    required=False,
    widget=forms.TextArea
  )

  class Meta:
    # Modelo base
    model = Funcionario

    # Campos que estarão no form
    fields = [
        'nome',
        'sobrenome',
        'cpf',
        'remuneracao'
    ]

    # Campos que não estarão no form
    exclude = [
      'tempo_de_servico'
    ]
```

Isso vai gerar um formulário com:

- Todos os campos contidos em `fields` menos os campos contidos em `exclude`
- O campo `chefe`, renderizado como um *checkbox* (`<input type='checkbox' name='chefe' ...>`)

- Uma área de texto para biografia (`<textarea name='biografia' ...></textarea>`)

Mas como `biografia` será um `<textarea .../>` se ele é um `CharField`?

Calma lá.... Você vai descobrir na seção BÔNUS! 😉

> 💡 *Estou construindo o **DevBook**, uma plataforma que usa IA para criar ebooks técnicos — com código formatado e exportação em PDF. Depois de ler, dá uma passada lá!*

Juntando tudo

Poderíamos criar uma `CreateView` para renderizar esse `Form` da seguinte forma:

```
from django.views.generic import CreateView
from django.urls import reverse_lazy

class FuncionarioCreateView(CreateView):
    template_name = "website/cria.html"
    model = Funcionario
    form_class = InsereFuncionarioForm
    success_url = reverse_lazy("website:lista_funcionarios")
```

Nela:

- `template_name`: Aponta para o HTML base para renderização do form.
- `model`: O modelo associado à essa `View`.
- `form_class`: `Form` que será disponibilizado no *template*, definido ali em cima.
- `success_url`: URL para redirecionar o usuário, em caso de sucesso.

Já para o template HTML, temos duas estratégias:

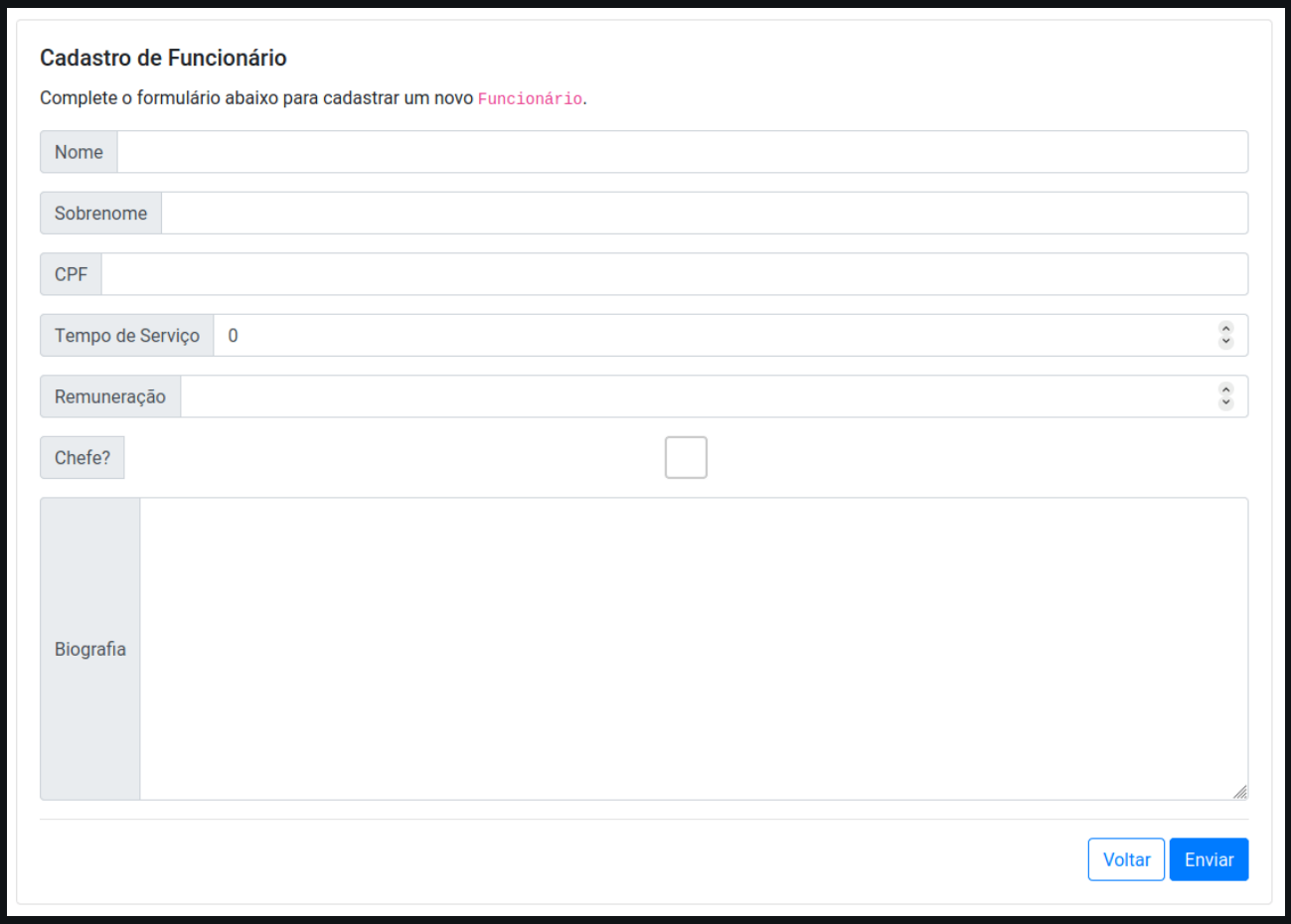
- Deixar que o Django renderize tudo: aqui você não tem muito controle de como será o layout do resultado final.
- Construir o código HTML: eu prefiro essa opção para construir algo mais bonito no final.

Vamos ao resultado de ambas alternativas.

Na primeira, o código HTML poderia ser assim:

```
<form method="post">
    <!-- Não se esqueça dessa tag -->
    {% raw %}{% csrf_token %}{% endraw %}


    <hr>
    <div class="text-right">
        <a href="{% raw %}{% url 'website:lista_funcionarios' %}{% endraw %}" class="btn btn-outline-primary">Voltar</a>
        <button class="btn btn-primary">Enviar</button>
    </div>
</form>
```

O que resultaria no seguinte HTML, após renderizado:



Pouco código, contudo…

Meio "feio" pra mostrar pra um cliente, não concorda? 😁

Já utilizando a segunda estratégia, poderíamos construir parte do HTML resultante, tendo um controle maior sobre o layout.

Para isso, gosto de utilizar a biblioteca Django Widget Tweaks.

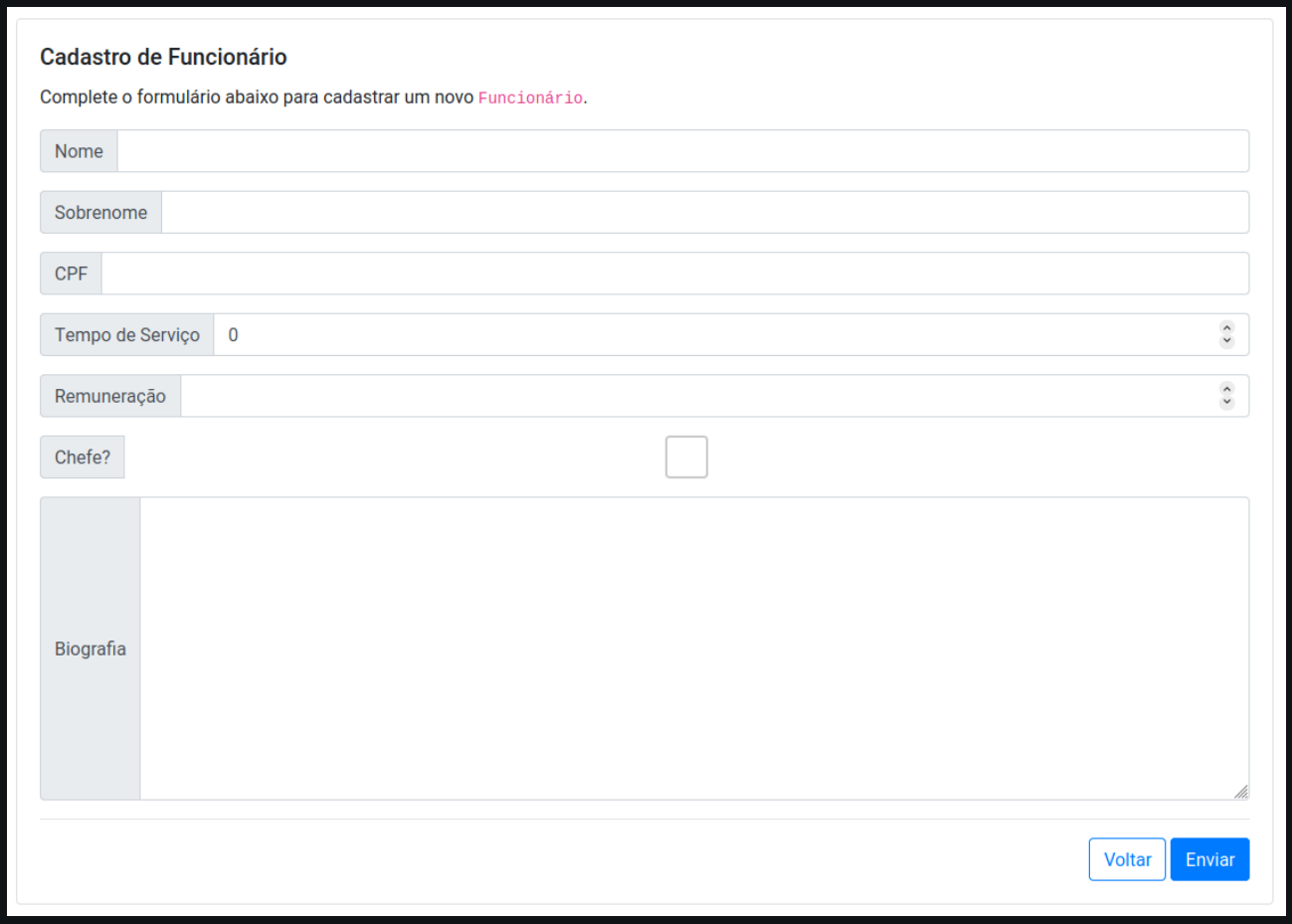
Ela possibilita adicionar classes CSS ao campos do formulário (coisa que o Django, por padrão, não permite).

Dessa forma, e usando um pouco de Bootstrap, podemos construir nosso formulário da seguinte forma:

```
<!-- Carrega as tags do Django Widget Tweaks para utilização -->
{% raw %}{% load widget_tweaks %}{% endraw %}

<form method="post">
    <!-- Não se esqueça dessa tag -->
    {% raw %}{% csrf_token %}{% endraw %}

    <!-- Nome -->
    <div class="input-group mb-3">
        <div class="input-group-prepend"><span class="input-group-
        text">Nome</span></div>
        {% raw %}{% render_field form.nome class+="form-control" %}{%
        endraw %}
    </div>

    <!-- Sobrenome -->
    <div class="input-group mb-3">
        <div class="input-group-prepend"><span class="input-group-
        text">Sobrenome</span></div>
        {% raw %}{% render_field form.sobrenome class+="form-control"
        %}{% endraw %}
    </div>

    <!-- CPF -->
    <div class="input-group mb-3">
        <div class="input-group-prepend"><span class="input-group-
        text">CPF</span></div>
        {% raw %}{% render_field form.cpf class+="form-control" %}{%
        endraw %}
    </div>

    <!-- Tempo de Serviço -->
    <div class="input-group mb-3">
        <div class="input-group-prepend"><span class="input-group-
        text">Tempo de Serviço</span></div>
        {% raw %}{% render_field form.tempo_de_servico class+="form-
        control" %}{% endraw %}
    </div>

    <!-- Remuneração -->
    <div class="input-group mb-3">
        <div class="input-group-prepend"><span class="input-group-
        text">Remuneração</span></div>
```

```
            {% raw %}{% render_field form.remuneracao class+="form-control"
            %}{% endraw %}
        </div>

        <!-- Chefe -->
        <div class="input-group mb-3">
            <div class="input-group-prepend"><span class="input-group-
            text">Chefe?</span></div>
            {% raw %}{% render_field form.chefe class+="form-control" %}{%
            endraw %}
        </div>

        <!-- Biografia -->
        <div class="input-group mb-3">
            <div class="input-group-prepend"><span class="input-group-
            text">Biografia</span></div>
            {% raw %}{% render_field form.biografia class+="form-control"
            %}{% endraw %}
        </div>
        <hr>
        <div class="text-right">
            <a href="{% raw %}{% url 'website:lista_funcionarios' %}{% en-
            draw %}" class="btn btn-outline-primary">Voltar</a>
            <button class="btn btn-primary">Enviar</button>
        </div>
    </form>
```

O que resultaria na seguinte tela:



Mais bonito pra colocar no portifólio, né?

BÔNUS: Alterando o comportamento padrão com `Widgets`

Assim como é possível definir atributos nos modelos, os campos do formulário também são customizáveis.

Veja que o campo `biografia` do nosso `InsereFuncionarioForm` é do tipo `CharField`, portanto deveria ser renderizado como um campo `<input type='text' ...>'`.

Contudo, eu modifiquei o campo setando o atributo `widget` com `forms.TextArea`, assim:

```
biografia = forms.CharField(
    label='Biografia',
    required=False,
    widget=forms.TextArea
)
```

Assim, ele não mais será um simples *input*, mas será renderizado como um `<textarea></textarea>` no nosso *template*!

O Django possui diversos tipos de `Widgets` disponíveis, por exemplo:

- Podemos esconder um campo `CharField` com o *widget* `HiddenInput`.
- Podemos transformar um campo `CharField` para ser renderizado como campo de senha com o *widget* `PasswordInput`.
- Podemos usar o *widget* `FileInput` para fazer um campo para upload de arquivos!

As possibilidades são infinitas!

Conclusão

Nesse *post*, vimos o poder dos **Django Forms** e sua flexibilidade!

Vimos como podemos construí-lo a partir da modelagem do nosso sistema através dos `ModelForms`.

Também vimos o quão simples é alterar o comportamento de um campo do formulário através dos `Widgets`.

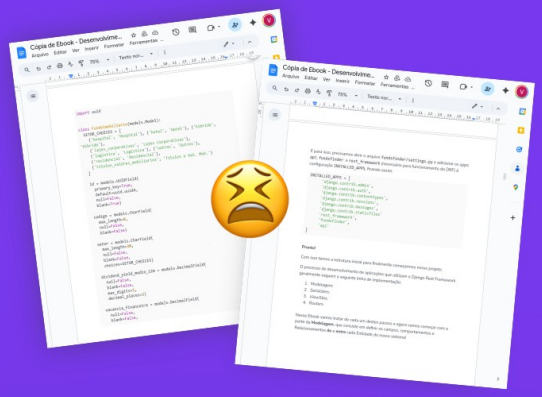
É isso por hoje dev! Nos vemos na próxima! 😉

Não se esqueça de conferir!

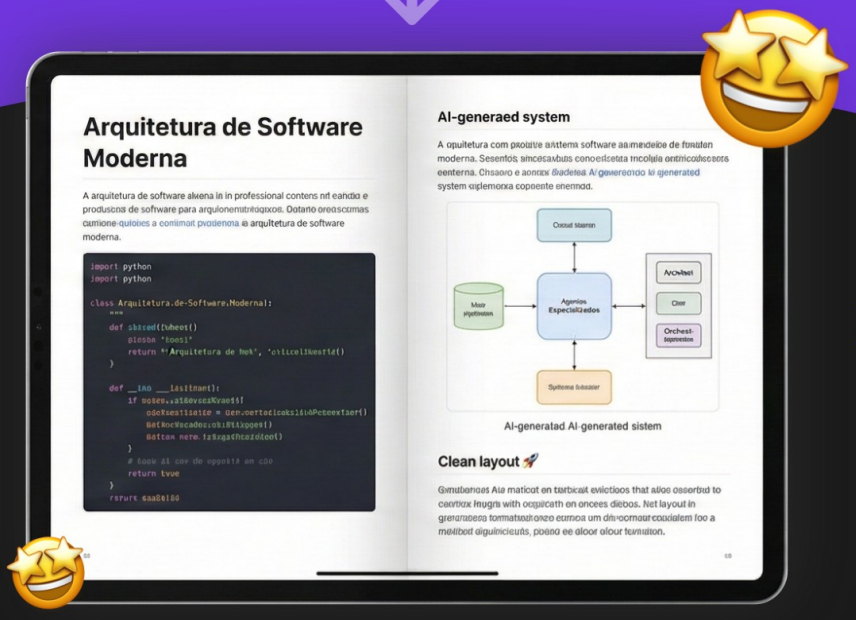
DevBook

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