

# Django

Desenvolvimento web ágil com Python

Igor Sobreira  
[www.igorsobreira.com](http://www.igorsobreira.com)

# Quem sou eu



- Me chamo Igor Sobreira
- Faço TSI no IFPB (antigo CEFET-PB)
- Programo em Python a uns 3, 4 anos
- Trabalho com Django na
  - Smart Nuts Technology ([www.smartnutstechnology.com](http://www.smartnutstechnology.com))
- Velejo de windsurf (quando dá...)

O mini-projeto relativo aos slides  
está em:

<http://igorsobreira.com/sitemedia/ensol.zip>

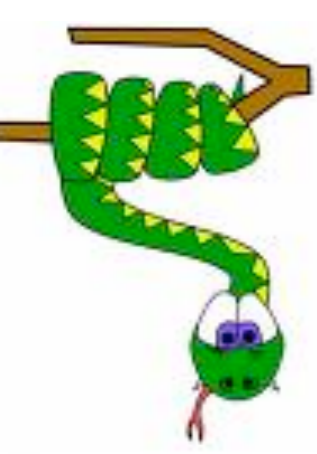
O que é Django?

Não é *Jungle*. É Django.



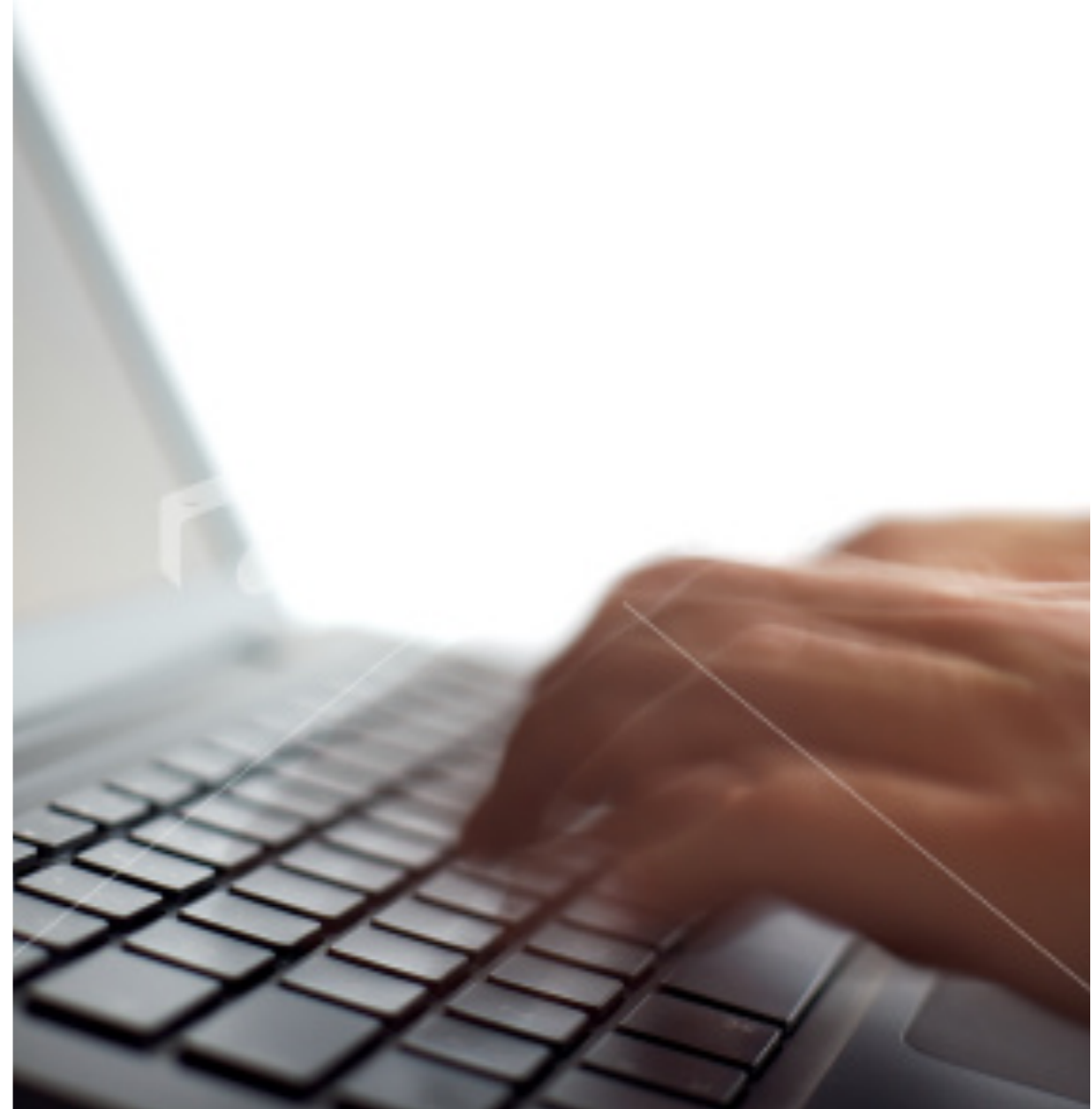


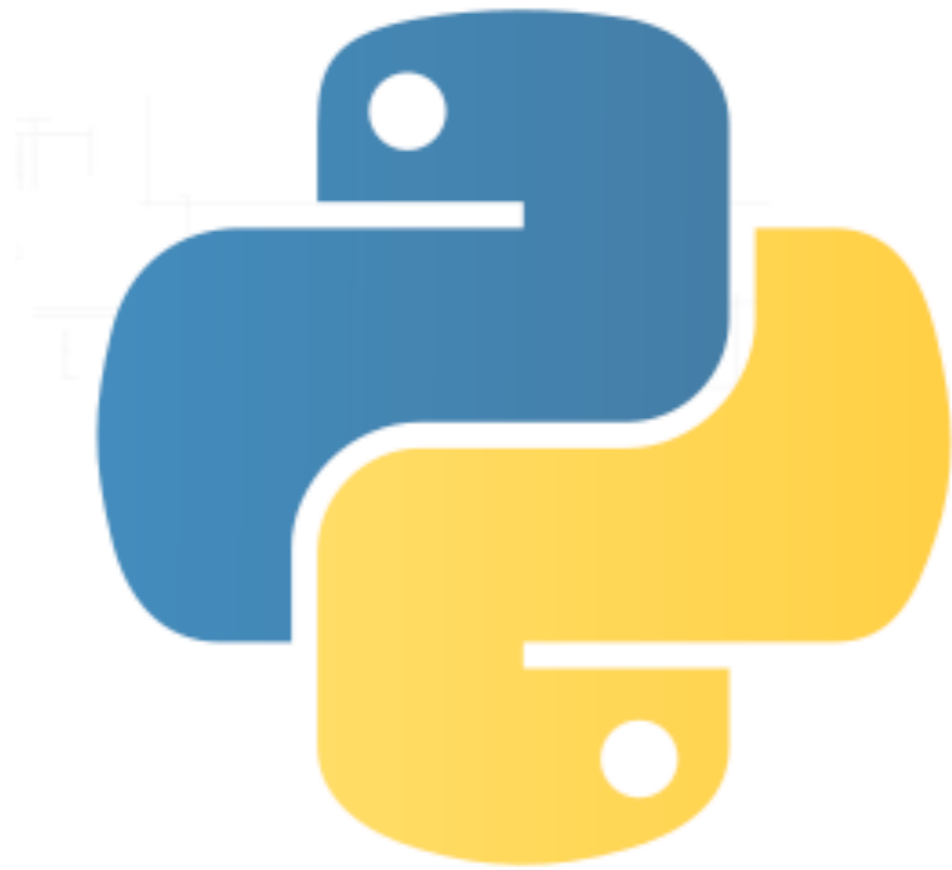
Não é Django Reinhardt ... na verdade é



# django

- Framework web, escrito em Python
- Focado em desenvolvimento ágil
- “Nós fazemos a parte repetitiva, você faz o que interessa”





Django é Python!



- Tipagem dinâmica e forte
- Orientada a Objetos (multiparadigma)
- Fácil de aprender
- “Pouco é muito”
- Baterias inclusas
- Extensível
- Preza pela beleza do





**DRY**  
**Don't Repeat Yourself**

# Projeto & Aplicações

Projeto: <http://ensol.org.br>

trabalhos

contato

inscrição

admin

usuários

paginas

Projeto

trabalho

inscrições

Apps externas

tagging

mailer

photogaller

django.contrib

admin

auth

flatpage

gis

...

An aerial photograph of a modern, elevated highway interchange. The road is supported by concrete pillars and features a decorative railing with a grid-like pattern. Several cars are visible on the road, and the scene is illuminated by warm, golden light, suggesting sunset or sunrise. The background shows a hilly landscape with some buildings and trees.

Caminho de uma requisição

Request



## urls.py

```
(  
    (r'^contato/$',  
     'blog.contato'),  
    (r'^posts/$',  
     'blog.posts'),  
)
```



## views.py

```
def posts(request):  
    p=Post.objects.all()  
    return render_to_response (  
        'posts.html',  
        {'posts':p}  
    )
```



## models.py

```
class Post(Model):  
    title=CharField(max_length=50)  
    content=TextField()  
    pub_date=DateField()  
    cat=ForeignKey(Category)  
    autor=CharField(max_length=50)  
  
class Category(Model):  
    name=CharField()
```



Cliente



## posts.html

```
{% extends "base.html" %}  
{% block content %}  
  
    {% for p in posts %}  
        <h1> {{ p.title }} </h1>  
        <p> {{ p.content }} </p>  
    {% endfor %}  
  
{% endblock %}
```



Response

# Middleware

- Fica no “meio do caminho”
  - `process_request`
  - `process_response`
- Manipular o *request* e/ou o *response* de maneira transparente
- Alguns disponíveis
  - G-Zip
  - GET Condicional



# Escute os sinais

Seja notificado quando algum evento ocorrer.

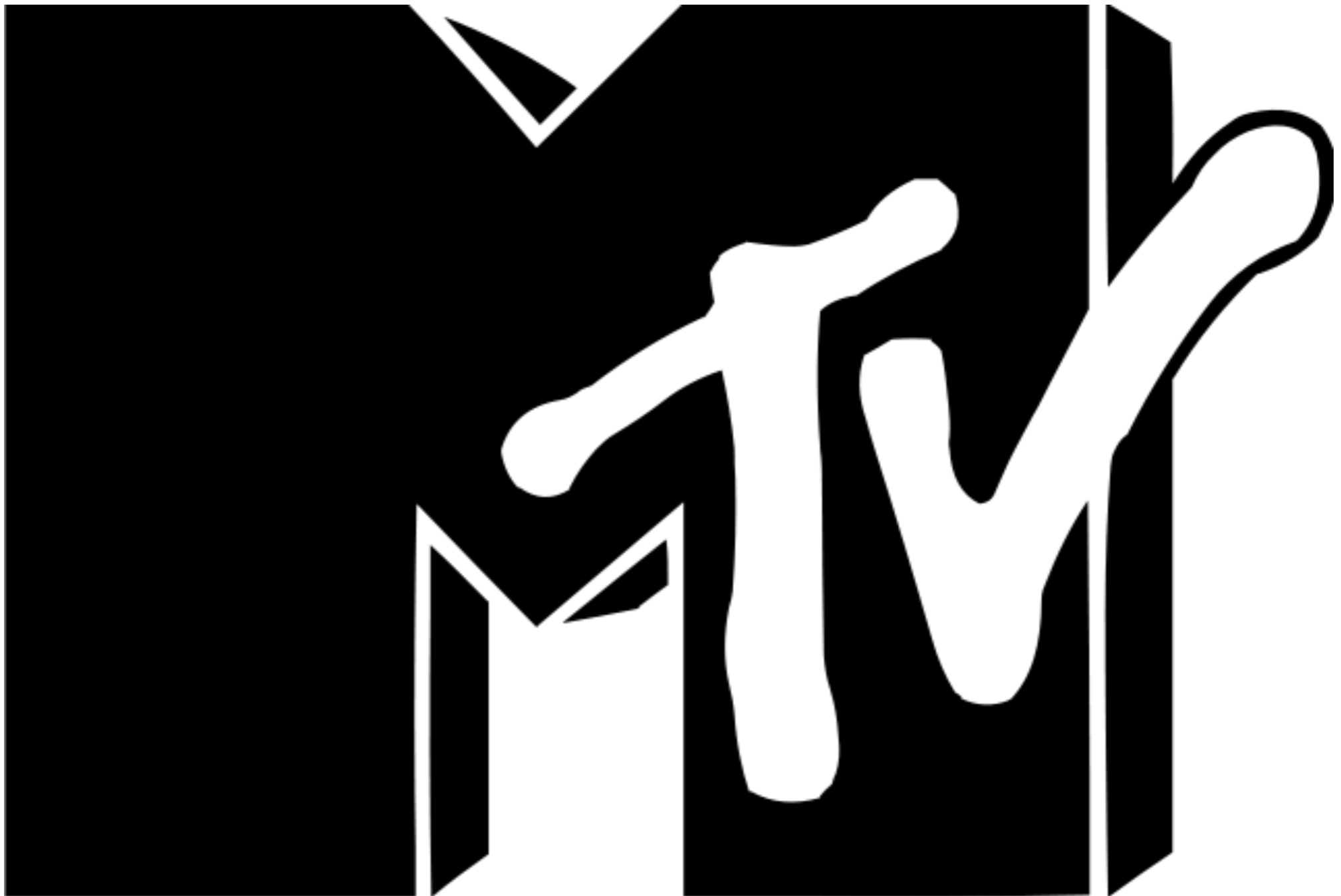
Sinais relacionados a request, models. E os seus.



# É isso é **MVC**?

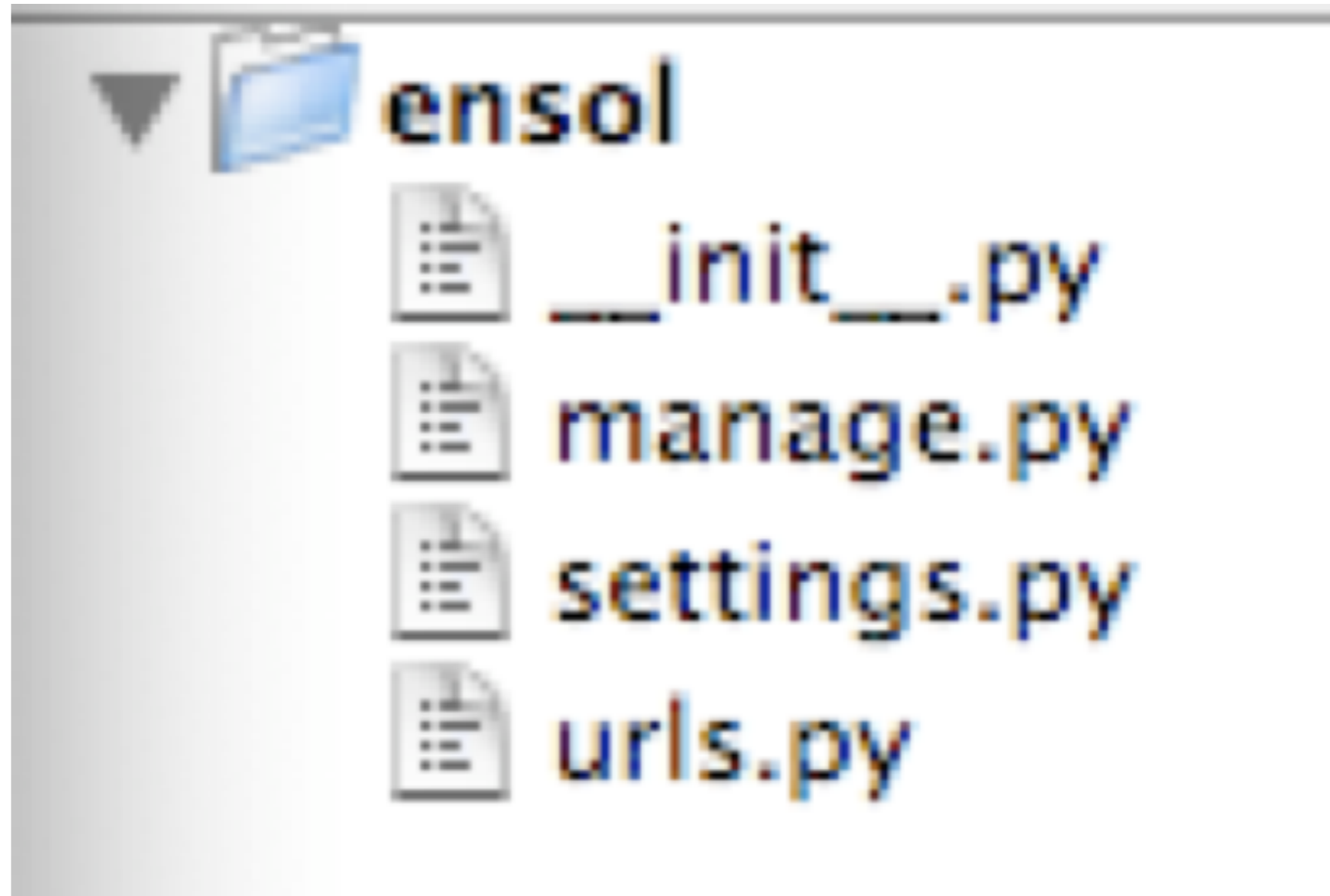
- Onde estão os Controllers?
- O que as “views” estão fazendo ali?

Alguns chamam



Criando um projeto

```
$ django-admin.py startproject ensol
```



settings.py  
é Python, por favor,  
tudo menos XML!





- Você precisa de um Servidor Web
- O django tem um, para desenvolvimento
- **Não** use em produção.

```
$ python manage.py runserver
```

```
Validating models...
```

```
0 errors found
```

```
Django version 1.0.2 final, using settings 'ensol.settings'
```

```
Development server is running at http://127.0.0.1:8000/
```

```
Quit the server with CONTROL-C.
```



# It worked!

Congratulations on your first Django-powered page.

Of course, you haven't actually done any work yet. Here's what to do next:

- If you plan to use a database, edit the `DATABASE_*` settings in `ensol/settings.py`.
- Start your first app by running `python ensol/manage.py startapp [appname]`.

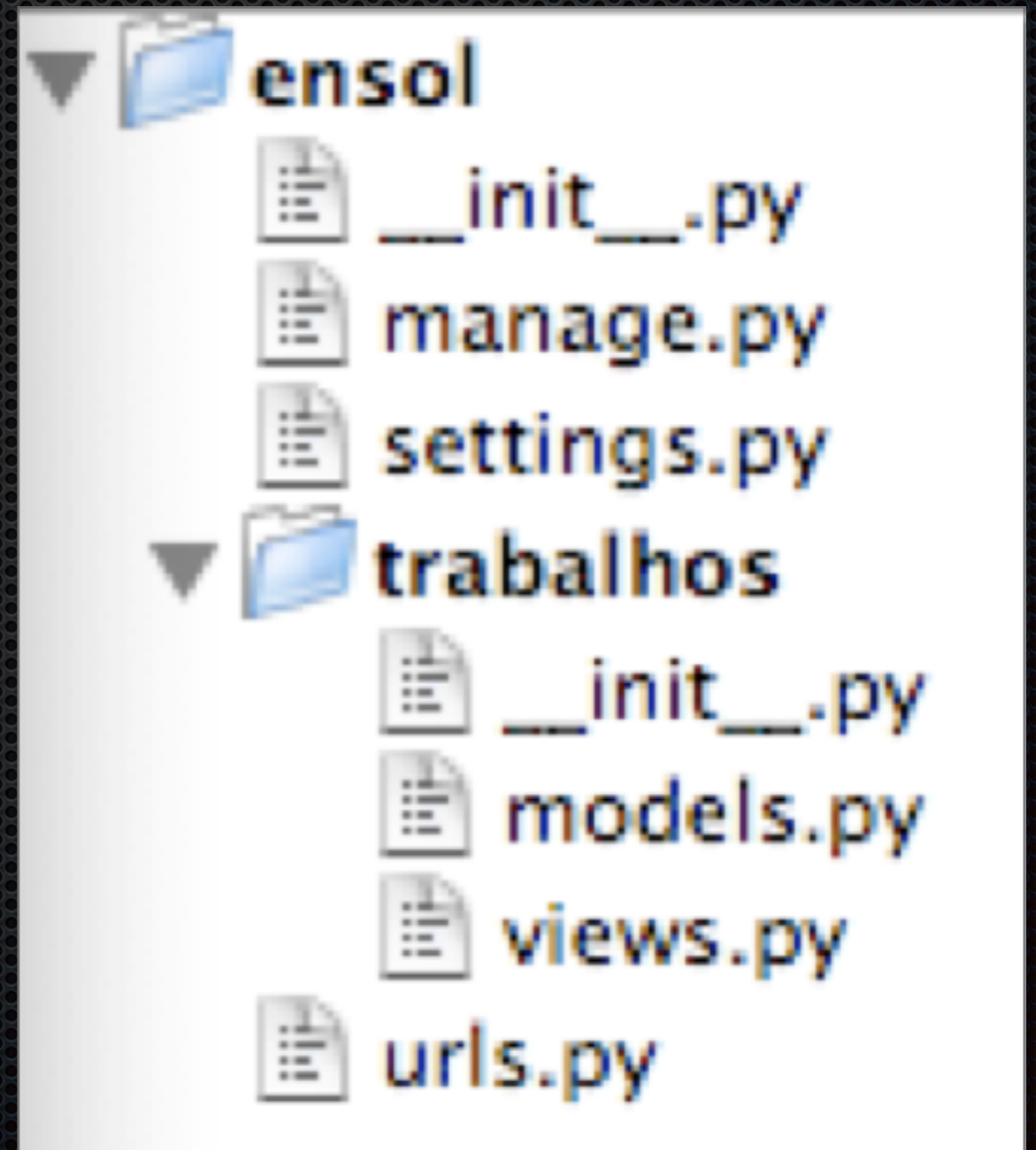
You're seeing this message because you have `DEBUG = True` in your Django settings file and you haven't configured any URLs. Get to work!

# Aplicações

- Deve fazer uma coisa, e fazer direito
- Se a descrição de sua aplicação for maior que uma linha, talvez ela precise ser *quebrada*
- Reutilizável (DRY lembra?)
- Talvez já exista!

```
$ python manage.py startapp trabalhos
```

- ✦ A aplicação é auto-contida
  - ✦ tests.py
  - ✦ urls.py
  - ✦ templates/
  - ✦ admin.py



# Instalando a aplicação

```
INSTALLED_APPS = (  
    'django.contrib.auth',  
    'django.contrib.contenttypes',  
    'django.contrib.sessions',  
    'django.contrib.sites',  
    'trabalhos',  
)
```

settings.py

# Modelo de Dados

models.py

# Esqueça SQL!



- Nós temos objetos, e queremos persistí-los
- É preciso um mapeamento entre classes/objetos e tabelas/linhas
- ORM!

Eu crio classes e objetos  
em Python

```
from django.db import models

class Trabalho(models.Model):
    EM_ESPERA, APROVADA, REPROVADA = 1, 2, 3
    STATUS = (
        (EM_ESPERA, u'Em espera'),
        (APROVADA, u'Aprovada'),
        (REPROVADA, u'Reprovada'),
    )
    usuario = models.ForeignKey('auth.User')
    titulo = models.CharField(max_length=200)
    slug = models.SlugField(max_length=200)
    descricao = models.TextField()
    slides = models.FileField(upload_to='trabalhos')
    status = models.PositiveSmallIntegerField(choices=STATUS,
        default=EM_ESPERA)

    def __unicode__(self):
        return self.titulo
```



# O ORM converte para SQL

```
BEGIN;  
CREATE TABLE "trabalhos_trabalho" (  
  "id" integer NOT NULL PRIMARY KEY,  
  "usuario_id" integer NOT NULL REFERENCES "auth_user" ("id"),  
  "titulo" varchar(200) NOT NULL,  
  "slug" varchar(200) NOT NULL,  
  "descricao" text NOT NULL,  
  "slides" varchar(100) NOT NULL,  
  "status" smallint unsigned NOT NULL  
)  
;  
CREATE INDEX "trabalhos_trabalho_usuario_id" ON "trabalhos_trabalho" ("usuario_id");  
CREATE INDEX "trabalhos_trabalho_slug" ON "trabalhos_trabalho" ("slug");  
COMMIT;
```

# E com suporte a vários bancos!

PostgreSQL, MySQL, SQLite e Oracle

```
DATABASE_ENGINE = 'sqlite3'  
DATABASE_NAME = 'ensol.sqlite'  
DATABASE_USER = ''  
DATABASE_PASSWORD = ''  
DATABASE_HOST = ''  
DATABASE_PORT = ''
```

settings.py



```
$ python manage.py syncdb
```

Cria as tabelas no banco. E pronto.

# Altereí minha classe ...

- ✦ O syncdb não atualiza
- ✦ Use SQL na unha
- ✦ Ou aplicações externas:
  - ✦ south
  - ✦ desed
  - ✦ django-evolution
  - ✦ yasdel



E como eu salvo e  
manipulo meus modelos?

```
$ python manage.py shell
```

```
>>> from django.contrib.auth.models import User
```

```
>>> eu = User.objects.get(username='ensol')
```

```
>>> eu
```

```
<User: ensol>
```

```
>>> eu.username
```

```
u'ensol'
```

```
>>> eu.email
```

```
u'ensol@ensol.com'
```

Eu criei esse usuário no primeiro syncdb, lembra?

```
>>> t = Trabalho(titulo='Django', slug='django',
...              usuario=eu, descricao='Tudo sobre Django...')
>>> t.save()
>>> t
<Trabalho: Django>
>>> t.titulo
'Django'

>>> Trabalho.objects.all()
[<Trabalho: Django>]
>>> Trabalho.objects.filter(titulo__iexact='django')
[<Trabalho: Django>]
```

# Interface Administrativa



- ✦ O famoso CRUD
- ✦ Trabalhoso
- ✦ Chato
- ✦ *Repetitivo*
  - ✦ Ops. DRY, lembra?



# O django já fez pra você

- ✦ Ele conhece seus models, então ele sabe o que você quer editar
- ✦ Uma aplicação do `django.contrib`
- ✦ Mesmo que não use em produção, é útil no desenvolvimento
- ✦ O admin **não** é sua aplicação!



# Só precisa registrar o seu model

```
from django.contrib import admin
from trabalhos.models import Trabalho

class TrabalhoAdmin(admin.ModelAdmin):
    prepopulated_fields = {'slug': ('titulo',)}

admin.site.register(Trabalho, TrabalhoAdmin)
```

- Instale a aplicação
- Habilite a URL
- E rode o syncdb



http://localhost:8000/admin/



Google



Read ▾

Watch ▾

Google ▾

Soda ▾

SNT ▾

AP ▾

Mozilla Labs » Bepin

Estrutura e ...ogle Groups

## Administração do Django

Usuário:

Senha:

Acessar



# Administração do Django

Bem vindo, **ensol**. [Alterar senha](#) / [Encerrar sessão](#)

## Administração do Site

Auth		
<b>Grupos</b>	<a href="#">+ Adicionar</a>	<a href="#">✎ Modificar</a>
<b>Usuários</b>	<a href="#">+ Adicionar</a>	<a href="#">✎ Modificar</a>
Sites		
<b>Sites</b>	<a href="#">+ Adicionar</a>	<a href="#">✎ Modificar</a>
Trabalhos		
<b>Trabalhos</b>	<a href="#">+ Adicionar</a>	<a href="#">✎ Modificar</a>

### Ações Recentes

#### Minhas Ações

- [+ Django - Python para web](#)  
Trabalho
- [✘ Django](#)  
Trabalho
- [+ Django](#)  
Trabalho

# Administração do Django

Bem vindo, **ensol**. [Alterar senha](#) / [Encerrar sessão](#)[Início](#) > [Trabalhos](#) > [Trabalhos](#) > Adicionar trabalho

## Adicionar trabalho

**Usuário:**   **Título:** **Slug:** **Descricao:****Slides:**  no file selected**Status:**  

# Administração do Django

[Bem vindo, ensol.](#) [Alterar senha](#) / [Encerrar sessão](#)[Início](#) [»](#) [Trabalhos](#) [»](#) [Trabalhos](#) [»](#) Adicionar trabalho

## Adicionar trabalho

**✖** Por favor, corrija o erro abaixo.

Usuário:  [+](#)

Título:

Slug:

**⚠** Este campo é obrigatório.

Descricao:

Slides:  no file selected

Status:  [⌵](#)

# Mapeando ações para cada URL

urls.py e views.py



[/Main#PhotoTag.aspx?l=mo&uid=4504979850246063103](#)



- `/crime/by-place/24/by-primary-type/narcotics/`
- `/blog/2009/4/15/estruturas-de-dados-do-django/`

Estamos na fase  
de URLs  
amigáveis



# URLs são *regex*s

```
url(r'^trabalhos/$',  
    'trabalhos.views.lista',  
    name='trabalhos_lista',),
```

```
url(r'^trabalhos/(?P<slug>[\w-]+)/$',  
    'trabalhos.views.detalhes',  
    name='trabalhos_detalhes'),
```

# Views

- recebem um `HttpRequest`, e parâmetros de URL
- retorna um `HttpResponse`

```
def detalhes(request, slug):  
    try:  
        trabalho = Trabalho.objects.get(slug=slug)  
    except Trabalho.DoesNotExist:  
        raise Http404(u'Trabalho não encontrado')  
    return render_to_response('trabalhos/detalhes.html',  
                              {'trabalho': trabalho})
```

# Templates

# O que é?

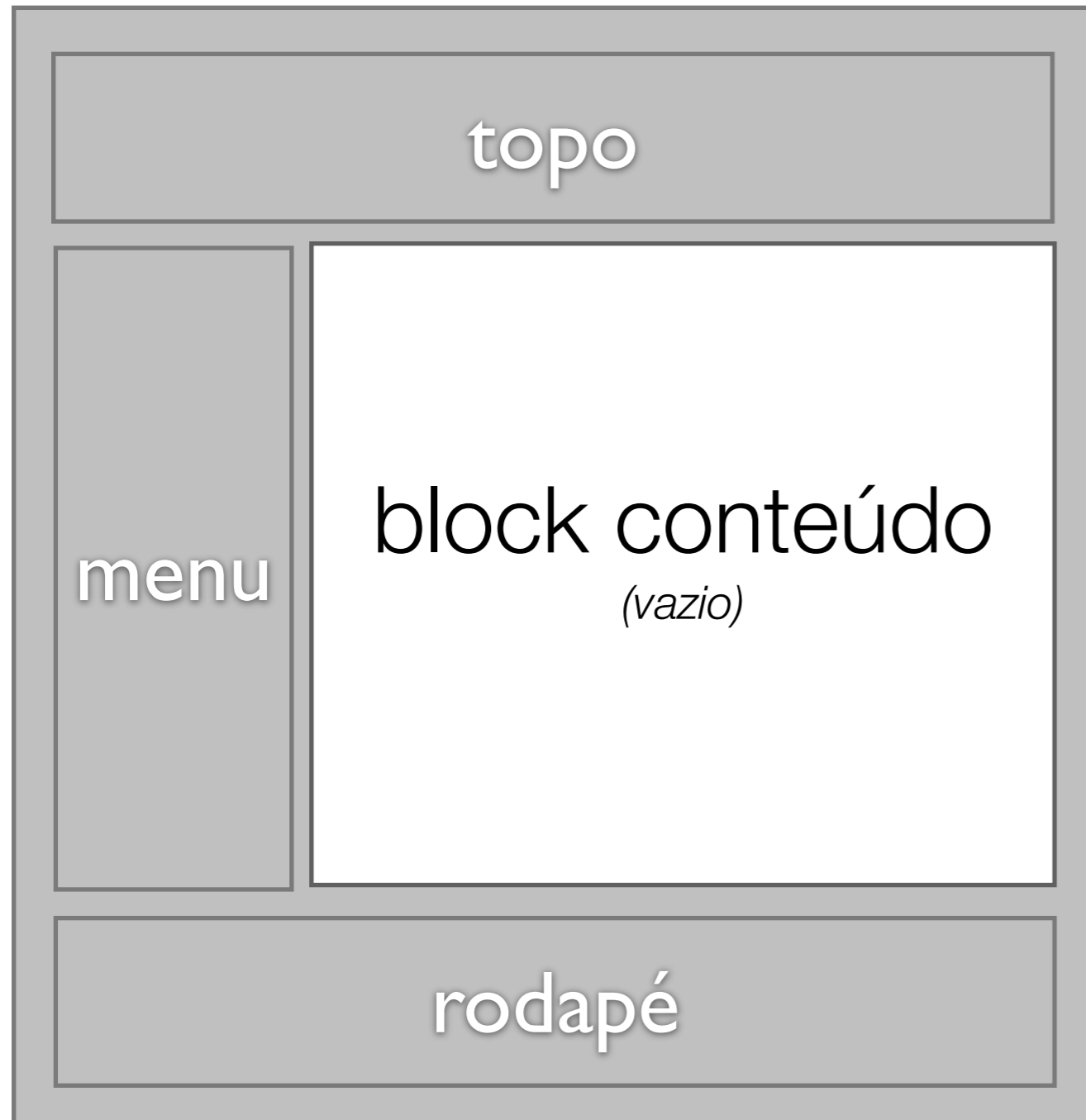
- Uma maneira mais poderosa de gerar strings
  - Não necessariamente HTML
  - Nem precisa ser usado como resposta HTTP
- Permite loops e condicionais, além de variáveis

- `{% for elemento in coleção %} {% endfor %}`
- `{% if algo %} ... {% else %} ... {% endif %}`
- `{{ variável }}`
- `{{ variável|filtro }}`

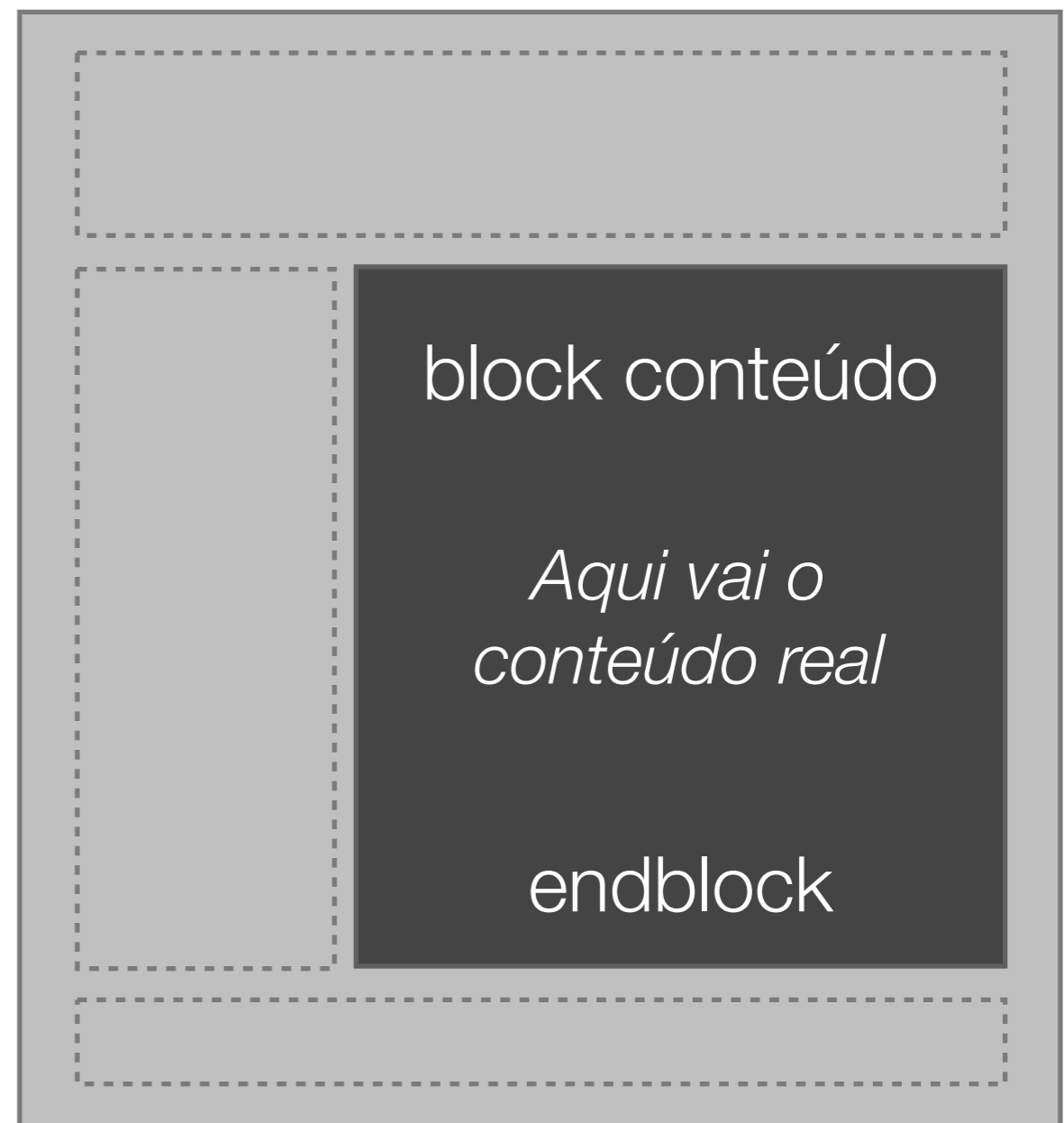
# Herança de templates



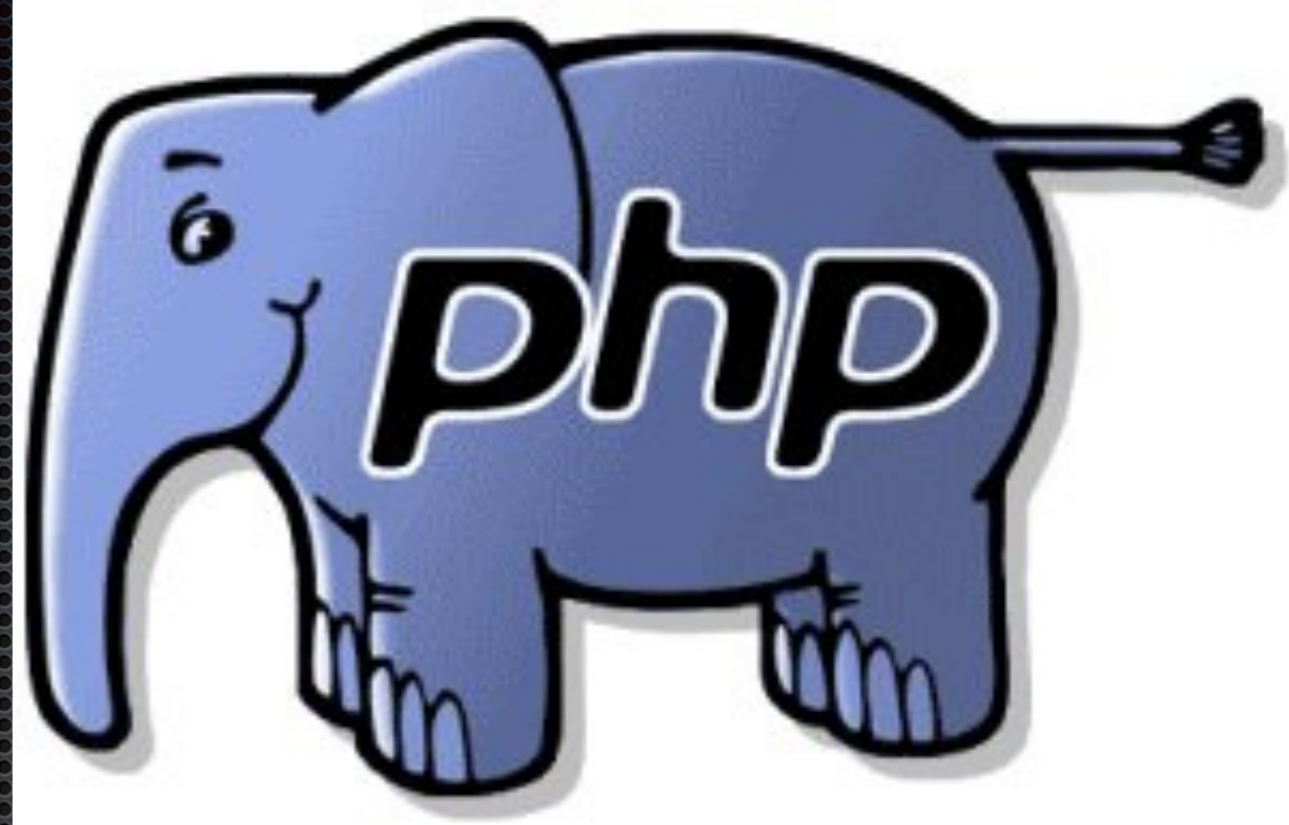
base.html



page.html (extends base.html)



# Cadê meu include?



- Já era. Nova maneira de pensar. :-)
- Mas não é o fim do mundo. Existe uma tag `{% include %}`
  - Porém use com moderação.
  - Herança é bem mais flexível



○ que mais?

# Formulários

- ✦ Fácil criação de formulários, totalmente OO
- ✦ Traz validação e renderização dos campos
- ✦ *hooks* para validação customizada
- ✦ Formulários para Models
- ✦ Form, ModelForm, FormWizard, FormPreview, formsets

# Testes automatizados

- ✦ doctests e unit tests
- ✦ fixtures
- ✦ test runner
- ✦ test client
- ✦ teste de envio de emails

# Cache

## Onde?

- ✦ Memcached
- ✦ Banco de Dados
- ✦ Arquivos
- ✦ Memória local

## Como?

- ✦ Por site
- ✦ Por view
- ✦ Por bloco de template
- ✦ Sob demanda

# Feeds RSS e Atom

- ✦ Outras alternativas ao seu conteúdo.
- ✦ Extenda a classe Feed
- ✦ Sobrescreva alguns métodos/atributos
  - ✦ title, link, description, items, etc ...
- ✦ Diga o tipo (RSS ou Atom)
- ✦ Publique sob uma url.



# Sitemaps

- ✦ Seja amigo dos *bots* de busca
- ✦ Extenda a class Sitemap
- ✦ Sobrescreva alguns métodos/atributos
  - ✦ changefreq, priority, items, lastmod, ...
- ✦ Publique sob uma url.





Cadê o AJAX?

- Django é um framework de backend, não traz código javascript
- Ele faz a parte de backend (JSON, XML, YAML)

## Serializa

```
from django.core import serializers
data = serializers.serialize("xml", SomeModel.objects.all())
```

## Desserializa

```
for obj in serializers.deserialize("xml", data):
    do_something_with(obj)
```

# Aplicações do *contrib*

- comments
- Content Types
- localflavor
- flatpages
- gis
- databrowse
- formtools
- markup
- sites
- redirects

i18n

Suporte a  
internacionalização

O admin já vem traduzido  
em pt\_BR



# Segurança

- ✓ SQL Injection
- ✓ Cross-Site Scripting (XSS)
- ✓ Cross-Site Request Forgery (CSRF)
- ✓ E-Mail Header Injection
- DEBUG = False em produção

# Deployment

## WSGI

- Apache + mod\_wsgi
- nginx
- lighttpd
- Twisted.web2
- CherryPy

## Também ...

- Apache + mod\_python
- CGI
- FastCGI

*prefira WSGI*

Quem tá usando?



287.311 imóveis residenciais à venda e 24.896 imóveis para alugar,  
847 lançamentos, 909 imobiliárias, 400 cidades em todo o Brasil.

Atualizados todos os dias

Imóveis à venda

Imóveis para alugar

Buscar imóveis em

BUSCAR

ex.: "Itaim Bibi, São Paulo, SP", "Rio de Janeiro, RJ", "Porto Alegre, RS"...

Joao Pessoa, PB - 605 imóveis encontrados

Calcule seu consórcio **CAIXA** CONSÓRCIOS

Calcule seu seguro residencial **CAIXA** SEGUROS

Amplia mapa

Refine sua busca

Começar de novo

Outras Localidades

Adicionar outra localidade

Escolha a distância

Localização

Situação do imóvel

- Todos
- Revendas
- Lançamentos

Preço

Mínimo  Máximo

Outras faixas de preço

Tipo de imóvel

Todos

Selecione vários tipos

Quartos  Banheiros

Todos  Todos

Metros quadrados

Todos

Imobiliária

Ordene por

Página 1 de 41 < ANT PRÓX >

Rua Acrísio Borges

caixa.gov.br



R\$ 63.800,00  
Brisamar  
2 qtos 129m²  
Apartamento



mais detalhes | mostrar no mapa | imóveis próximos | escolas e hospitais próximos

Rua Joao Henrique Alves

caixa.gov.br



R\$ 39.535,20  
Bancarios  
2 qtos 74m²  
Apartamento



mais detalhes | mostrar no mapa | imóveis próximos | escolas e hospitais próximos

Rua José Bartolomeu Cabral

caixa.gov.br



R\$ 59.136,00  
Bessa  
2 qtos 137m²  
Apartamento



mais detalhes | mostrar no mapa | imóveis próximos | escolas e hospitais próximos

Cristo Redentor

caixa.gov.br



R\$ 20.469,00  
2 qtos 59m²  
Apartamento



mais detalhes | mostrar no mapa | imóveis próximos | escolas e hospitais próximos

SqA

caixa.gov.br



R\$ 20.000,00  
Cristo Redentor  
2 qtos 59m²  
Apartamento



mais detalhes | mostrar no mapa | imóveis próximos | escolas e hospitais próximos

**Call Center - Rio de Janeiro**  
Vende-se ou Aluga-se

Área de incentivo AP3 (Olaria), 2% ISS, isento de IPTU, repasse ICM das telecoms

Prédio Novo - 1.500 m², andares corridos, ar central, refeitórios, vestiários, casa de força, 25 vagas, segurança total

**(21) 2230-1311 • (21) 8778-9085**  
**www.imovelbarato.com**



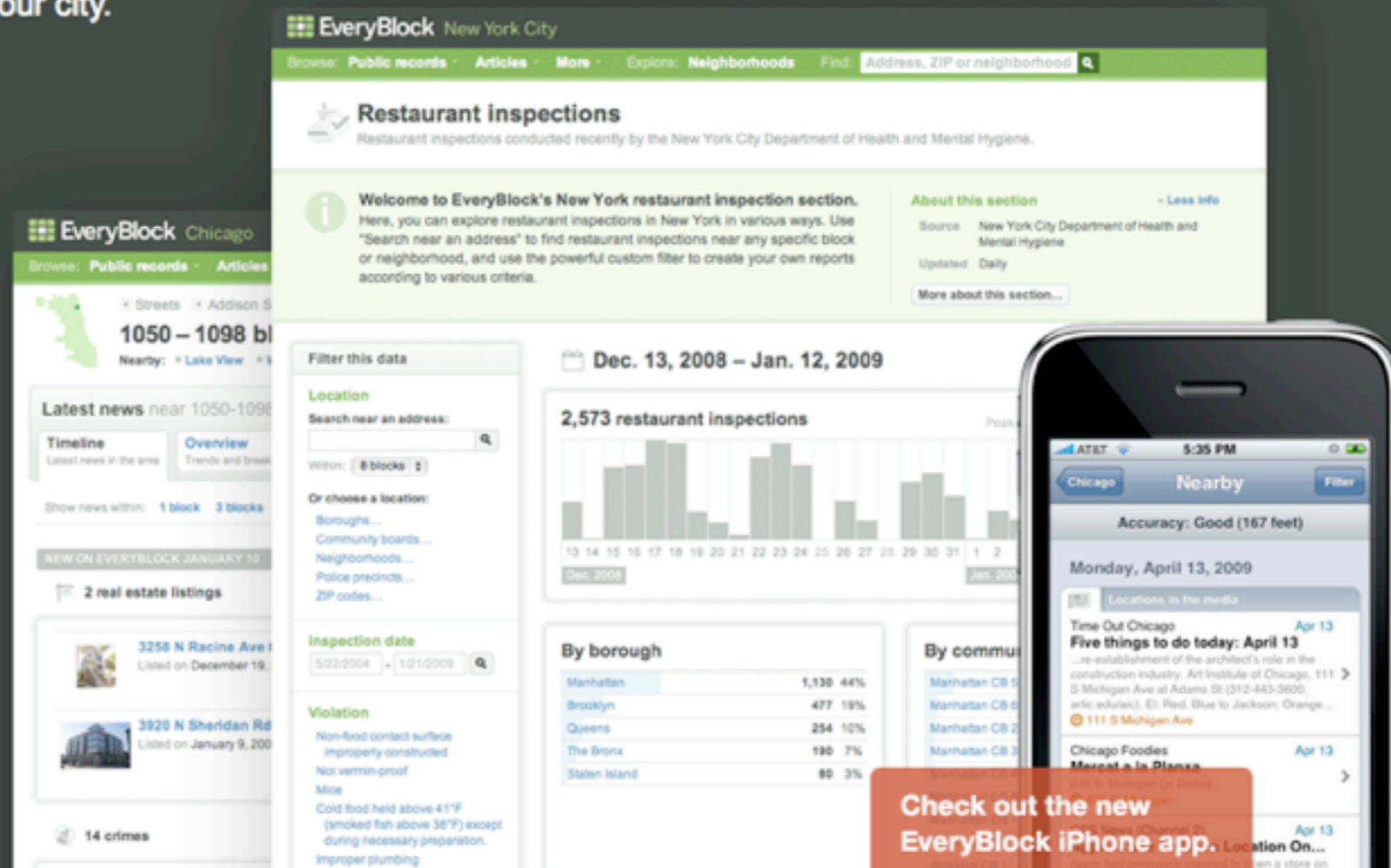
# EveryBlock A news feed for your block

EveryBlock is a new way to keep track of what's happening on your block, in your neighborhood and all over your city.

Choose a city...

- BETA **Atlanta**
- Boston**
- Charlotte**
- Chicago**
- BETA **Dallas**
- BETA **Detroit**
- BETA **Houston**
- Los Angeles**
- Miami**
- New York**
- Philadelphia**
- San Francisco**
- San Jose**
- Seattle**
- Washington, DC**

Don't see your city?



Check out the new EveryBlock iPhone app.



### Find news near you

Enter an address and see nearby crimes, restaurant inspections, media coverage and more.



### Browse news by topic

Get a citywide overview of news by category, then click on topics to find what you're looking for.



### Explore your city

Choose a neighborhood or ZIP code and see what's happening nearby or track trends over time.

"One of the most ambitious hyperlocal sites." — *The New York Times* · [More press coverage of EveryBlock](#)

Interested in this project? Find out more [about EveryBlock](#), read our [FAQ](#), and follow site news on our [blog](#).



Your Conversation.

# Welcome to Jaiku!



## Create your activity stream

Post Jaikus, add icons, customize your design, share your Web feeds

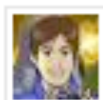


## Follow your friends

Get their updates, see their presence, add comments

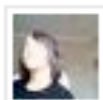
[Take the tour](#)

SATURDAY, 20 JUNE 2009



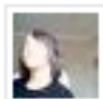
just started playing Need for Speed: Carbon. <http://ping.fm/E00Aj>

By FlintZA a moment ago [Add Comment](#)



Looking at the iPhone 3G S - £180 for pay monthly [but I have to be over 18], £440 for PAYG. Hmm

By ebygum a moment ago [Add Comment](#)



Looking at the iPhone 3G S - £180 for pay monthly [but I have to be over 18], £440 for PAYG. Hmm

By ebygum a moment ago [Add Comment](#)



Twitter / Alexandre Inagaki: Mais um motivo pra admirar ... (<http://ping.fm/9HcSQ>)

By wowelster a moment ago [Add Comment](#)



i really wanna see Transformers 2 this week

By ryanjfrank 1 minute ago [Add Comment](#)

[Join Now!](#)

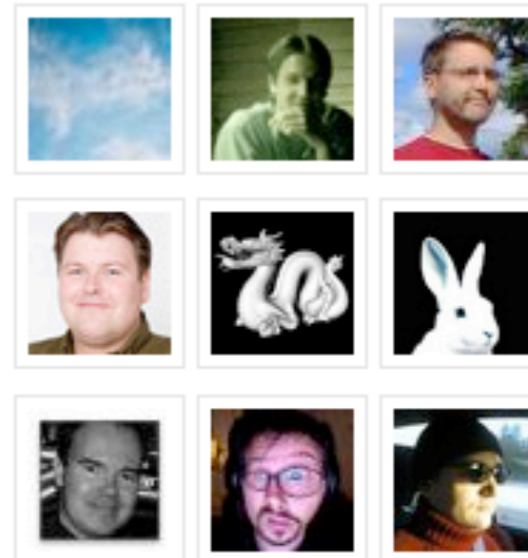
...and create your free account

## Featured Channels



[More](#)

## Featured Members



## Bem-vindo(a) ao Portal UCSvirtual

Neste espaço você aluno, professor e/ou funcionário, tem acesso aos sistemas on-line que a Universidade de Caxias do Sul disponibiliza.

Para acessar o Portal basta realizar o login nos campos indicados no topo da página, informando o usuário e a senha (**os mesmos utilizados para acesso ao webmail**).

### Observação:

1. Caso você não saiba sua senha, acesse o formulário de requisição "[Esqueceu sua senha?](#)"
2. Caso você não saiba sua senha e possua o código idendificador enviado ao seu e-mail alternativo acesse o formulário "[Cadastro de senha](#)"
3. Caso você não saiba seu usuário siga os procedimentos: **Acadêmicos:** devem procurar um dos laboratórios de informática. **Professores e colaboradores:** devem procurar, na Cidade Universitária, o Núcleo de Processamento de Dados(NPDU) e nos demais locais os laboratórios de informática.
4. Demais dúvidas ou esclarecimentos entrar em contato através do e-mail: [ucsvirtual@ucs.br](mailto:ucsvirtual@ucs.br)

### Atenção

- » Nunca compartilhe sua senha. Ela é confidencial e não deve ser fornecida a ninguém.
- » Navegadores recomendados: Firefox 3, Internet Explorer 7 ou superiores.
- » Resolução recomendada: 1024x768 ou maior.

acesse seu email

assinantes

globomail pro »

ex.: usuario@globo.com

grátis

globomail free »

ex.: usuario@globomail.com

# Muricy é demitido do São Paulo após três anos e meio no clube

▪ Diretoria garante calma para achar novo técnico



## Maior atriz de país africano se diz vítima de racismo em SP

## Wagner Montes deixa Alerj de ambulância

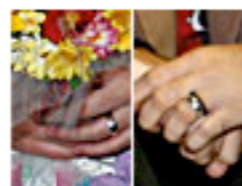
## SP: toque de recolher sofre primeiro revés



## Vasco revolta torcida com quarto empate



## Kleberon faz 30 anos e ganha bolo da seleção



## Max e Fran aparecem de aliança no Rio



## Sobre affair: 'O que viram nas fotos, está lá'



## Gisele conta por que fez dois casórios

### / vídeos



Mais destroços e bagagens do voo 447 chegam ao Recife. [Veja as imagens](#)

[globo.com/videos](http://globo.com/videos)

### / m.globo.com



A Globo.com para o iPhone, Smartphones e celulares com acesso Web! [Clique agora e saiba como funciona](#)

[globo.com/movel](http://globo.com/movel)

## notícias

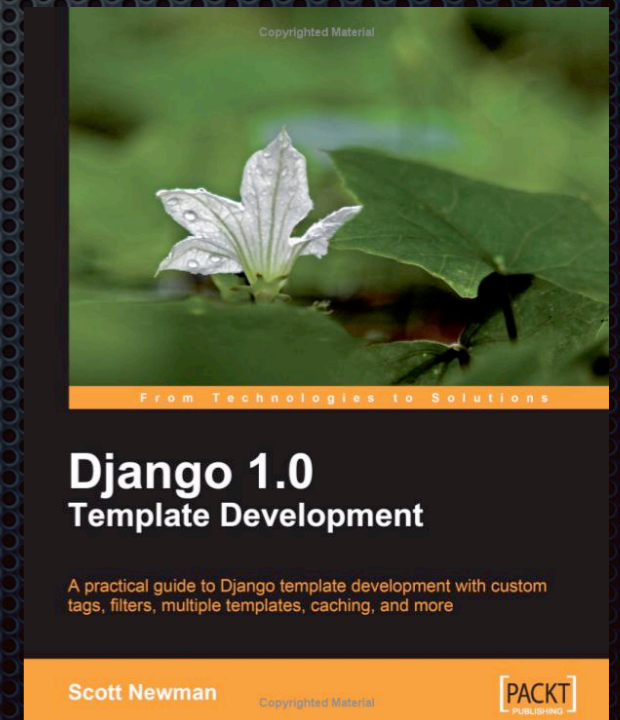
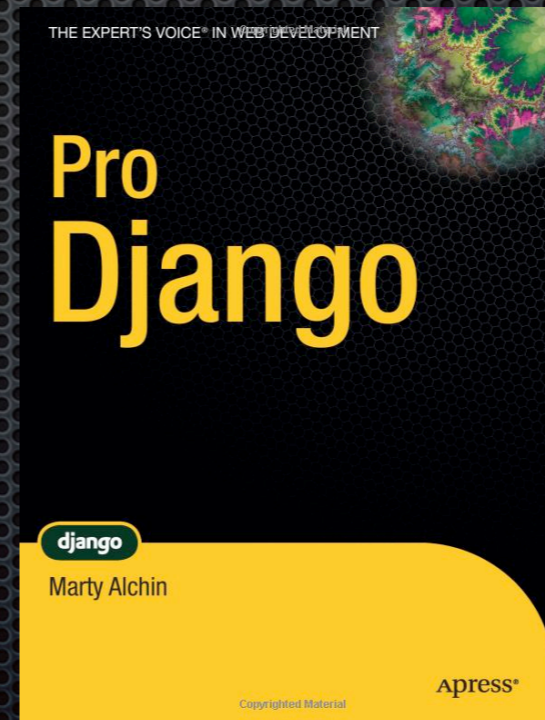
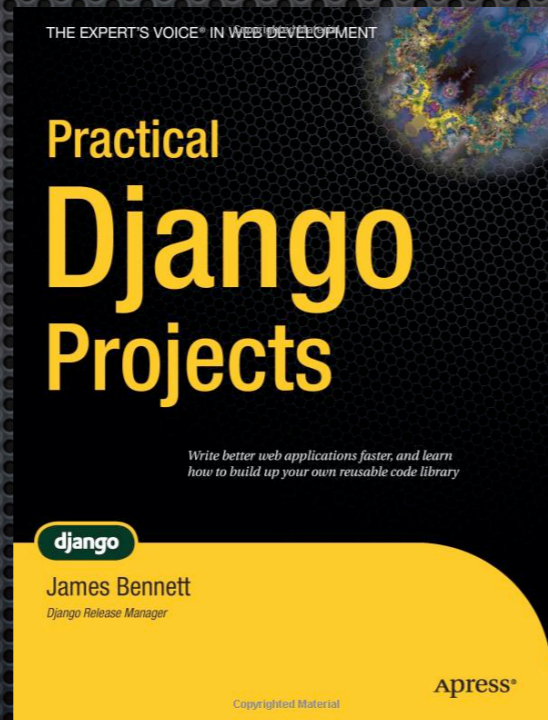
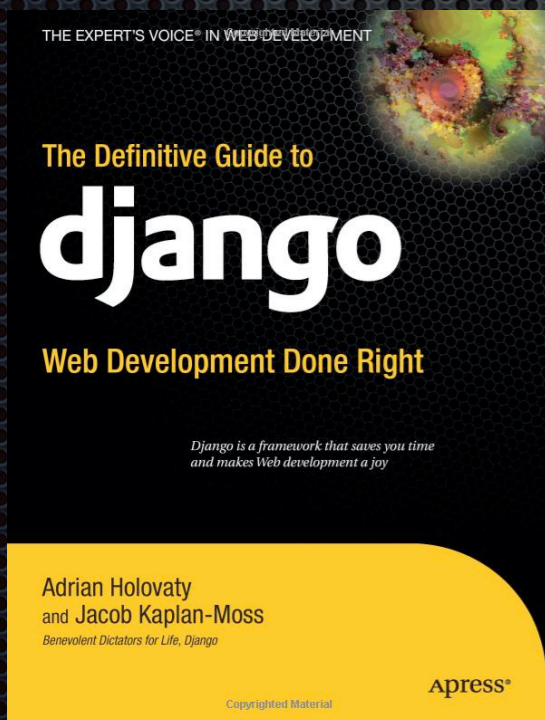
### G1

- Brasil
- Carros
- Ciência e Saúde
- Concursos e Empregos
- Cultura
- Economia e Negócios
- Mundo
- Planeta Bizarro
- Previsão do tempo
- Rio
- São Paulo
- Tecnologia

# A globo.com usa Django para diversas aplicações

# Documentação

- ✦ [docs.djangoproject.com](https://docs.djangoproject.com)
- ✦ [docs.djangobrasil.org](https://docs.djangobrasil.org) (Projeto de tradução. Ajude!)
- ✦ [djangobook.com](https://djangobook.com)



# Comunidade

- ✦ [djangoproject.com](http://djangoproject.com) - site oficial
- ✦ [djangobrasil.org](http://djangobrasil.org) - site oficial nacional
- ✦ [djangogigs.com](http://djangogigs.com) - vagas de emprego
- ✦ [djangopeople.net](http://djangopeople.net) - rede social
- ✦ [djangosites.org](http://djangosites.org) - rede social de sites em django
- ✦ [djangosearch.com](http://djangosearch.com) - busca assuntos relacionados
- ✦ [djangocodesearch.com](http://djangocodesearch.com) - busca nos fontes

# Comunidade

- ✦ Google Grupos
  - ✦ django-brasil - 1014
  - ✦ django-users - 14289
- ✦ IRC
  - ✦ #django-br
  - ✦ #django
- ✦ grupypb.net - Python na Paraíba

Obrigado. Dúvidas?

Igor Sobreira

<http://igorsobreira.com>