Fatec
Araras

DESENVOLVIMENTO WEB III

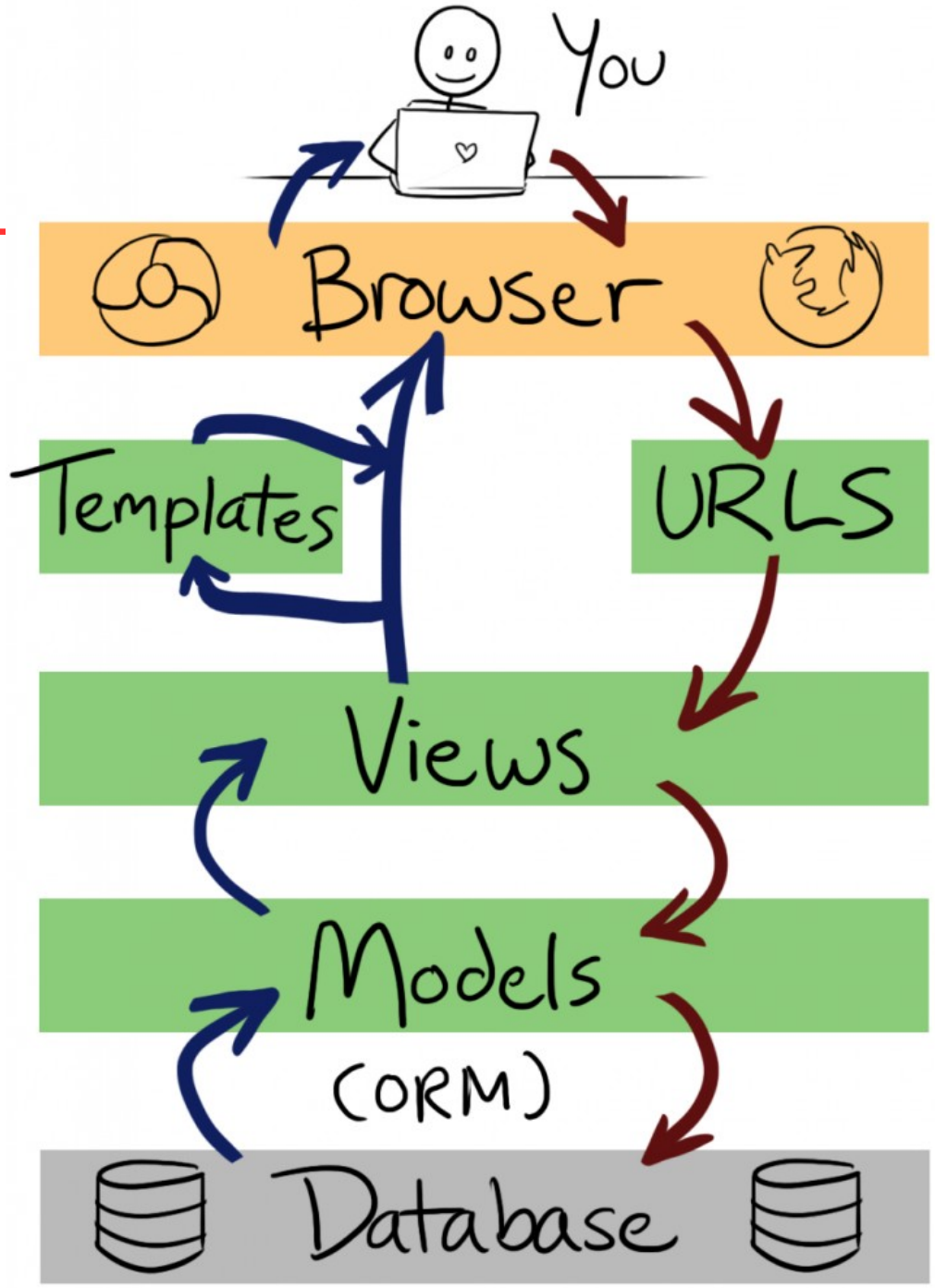
Prof. Orlando Saraiva Júnior
orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br

Agenda

Fatec Araras

- Django
  - O fluxo MTV
  - Atualização do primeiro projeto, com testes
  - Modelos
- O Projeto

Fluxo MTV



Fatec Araras

Me. Orlando Saraiva Júnior

Ativando o Ambiente Virtual

Vamos começar ...
No Windows

Fatec Araras

No prompt de comando (cmd), digite:

- pip install virtualenv
- virtualenv venv
- cd venv
- cd Scripts
- Activate.bat
- (venv)

Vamos começar ...
No Linux

Fatec Araras

No terminal, digite:

- virtualenv -p python3 venv
- source venv/bin/activate
- (venv)

Arquivo requirements.txt

Fatec Araras

pip install django

pip install ipython

pip install ipdb

pip freeze >> requirements.txt

Projeto Feriado v. 0.4

Criando o Modelo

Um modelo é a fonte única e definitiva de informações sobre seus dados.

- Cada modelo é uma classe Python, uma subclasse de **django.db.models.Model**.
- Cada atributo representa um campo do banco de dados.

Fonte: https://docs.djangoproject.com/en/3.0/topics/db/models/

models.py (do app)

Fatec Araras

```
from django.db import models


class FeriadoModel(models.Model):
    nome = models.CharField('Feriado',max_length=50)
    dia = models.IntegerField('Data')
    mes = models.IntegerField('Mês')

    def __str__(self):
        return self.nome
```

Executar a migração

Execute:

- python manage.py makemigrations
- python manage.py migrate

O que aconteceu ?

Editar models.py (do app)

Fatec Araras

```
from django.db import models

class FeriadoModel(models.Model):
    nome = models.CharField('Feriado',max_length=50)
    dia = models.IntegerField('Data')
    mes = models.IntegerField('Mês')
    modificado_em = models.DateTimeField(
        verbose_name='modificado em',
        auto_now_add=False, auto_now=True)

    def __str__(self):
        return self.nome
```

Executar a migração

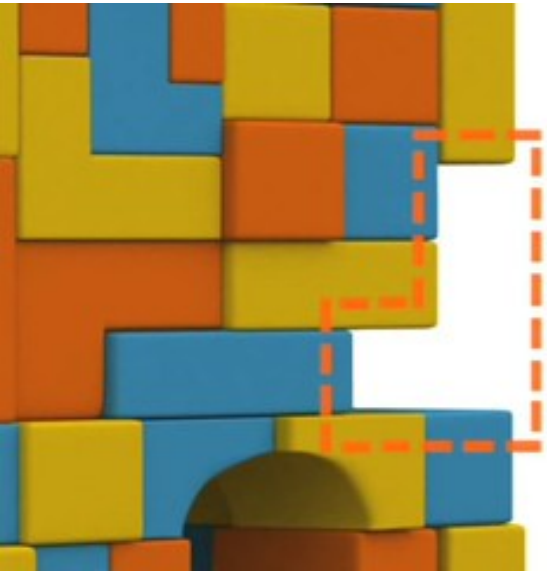
Execute:

- python manage.py makemigrations
- python manage.py migrate

O que aconteceu ?

Test it !

Fatec Araras



Teste unitário

/feriado/tests.py (continuação)

Fatec Araras

```
from feriado.models import FeriadoModel
from datetime import datetime

class FeriadoModelTest(TestCase):
    def setUp(self):
        self.feriado = 'Natal'
        self.mes = 12
        self.dia = 25
        self.cadastro = FeriadoModel(
            nome=self.feriado,
            dia=self.dia,
            mes=self.mes,
        )
        self.cadastro.save()
```

Teste unitário

/feriado/tests.py (continuação)

Fatec Araras

```
def test_created(self):
    self.assertTrue(FeriadoModel.objects.exists())

def test_modificado_em(self):
    self.assertIsInstance(self.cadastro.modificado_em, datetime)

def test_nome_feriado(self):
    nome = self.cadastro.__dict__.get('nome', '')
    self.assertEqual(nome, self.feriado)

def test_dia_feriado(self):
    dia = self.cadastro.__dict__.get('dia', '')
    self.assertEqual(dia, self.dia)
```

ORM

Object-Relational Mapping

Fatec Araras

Object Relational Mapping, ou relacionamento objeto-relacional é a técnica que mapeia o uso do banco de dados, convertendo-os em objetos.

Brincando com o ORM

O método save

Fatec Araras

Execute:

- python manage.py shell
  - from feriado.models import FeriadoModel
  - f = FeriadoModel(nome="Natal",dia=25,mes=12)
  - f.save()
  - f.pk

O que aconteceu ?

Brincando com o ORM

Fatec Araras

```
In [1]: from feriado.models import FeriadoModel

In [2]: f = FeriadoModel(nome="Natal",dia=25,mes=12)

In [3]: f
Out[3]: <FeriadoModel: Natal>

In [4]: f.id

In [5]: f.save()
```

Brincando com o ORM

O método save

Fatec Araras

```
from feriado.models import FeriadoModel

f.nome = “Páscoa”

f.save()

f2 = FeriadoModel.objects.get(pk=1)

f2.id = None

f2.save()
```

O método **save()** realiza update quando identifica id com algum valor, e realiza um create quando id estiver nulo.

Brincando com o ORM

O método create

Fatec Araras

```
FeriadoModel.objects.all()

f.delete()

FeriadoModel.objects.all()

f3= FeriadoModel.objects.create(

        nome='Tiradentes',dia=21,mes=4

)
```

O método **create()** salva o registro no banco e retorna o objeto.

Brincando com o ORM

O método get

Fatec Araras

```
FeriadoModel.objects.all()

f3 = FeriadoModel.objects.get(pk=2)


f4 = FeriadoModel.objects.get(nome__contains='a')
```

O método **get()** retorna apenas uma instância. A segunda forma ocorre erro: MultipleObjectsReturned.

Brincando com o ORM

Fatec Araras

type(f3) => **Instância do modelo.**

type(FeriadoModel) => **Descreve a tabela**

type(FeriadoModel.objects) => **Manager manipula a tabela**

type(FeriadoModel.objects.all()) => **QuerySet**

Brincando com o ORM
QuerySet

Fatec Araras

```
qs = FeriadoModel.objects.all()


for feriado in qs:
    print(feriado)


qs = FeriadoModel.objects.all()
qs = qs.filter(nome__contains='a')
qs = qs.filter(nome__contains='P')
qs
```

Brincando com o ORM

QuerySet - continuação

Fatec Araras

```
qs = FeriadoModel.objects.all().update(dia=15)

qs = FeriadoModel.objects.all()

qs.delete()
```

Brincando com o ORM
Outra forma de acessar os dados

Fatec Araras

```
from django.db import connection

cursor = connection.cursor()

cursor.execute('select * from feriado_feriadomodel')

cursor.fetchone()


cursor.execute('select * from feriado_feriadomodel WHERE nome =%s', ['Tiradentes']) <== NÃO FAÇA CONCATENAÇÃO DE STRING

cursor.fetchone()
```

Comandos do manage.py

Comandos do manage.py

Fatec Araras

python manage.py flush

Apagar todos os dados do banco de dados

python manage.py inspectdb

Gerar classes baseado em uma inspeção no banco de dados.

python manage.py makemigrations

Cria um arquivo migrate, arquivos de migração do esquema do banco de dados.

python manage.py migrate

Executa a migração no banco de dados.

Fatec
Araras

Dúvidas

Prof. Orlando Saraiva Júnior
orlando.nascimento@fatec.sp.gov.br

Desafio

Ajustar o projeto, para que exista apenas uma view.

- Esta deve buscar no banco de dados se hoje é feriado ou não, baseado nos feriados cadastrados no banco de dados.

- Se hoje for feriado, apresente qual feriado é hoje.