No sabemos sí podemos cambiar el mundo, pero si estamos convencidos de que podemos transformar vidas. Queremos ayudar a la gente a encontrar eso que ama, y conectar gente talentosa con otras personas y/o oportunidades que conlleven a resultados aún más GRANDES.

CURSO DJANGO

Curso de Django 1.8 y Python

Arturo Jamaica García

Linux : sudo apt-get install python easy_install django
Windows : http://www.activestate.com/activepython/downloads
Mac : easy_install django , easy_install django

PYTHON

Python es un lenguaje de programación creado por **Guido van Rossum** a principios de los años 90 cuyo nombre está inspirado en el grupo de cómicos ingleses **“Monty Python”**.

Es un lenguaje similar a Perl, pero con una sintaxis muy limpia y que favorece un código legible. Se trata de un lenguaje interpretado o de script.

Un lenguaje interpretado o de script es aquel que se ejecuta utilizando un programa intermedio llamado intérprete, en lugar de compilar el código a lenguaje máquina que pueda comprender y ejecutar directamente una computadora

- **Legible**: Sintaxis intuiva y estricta
- **Productivo** : Entre 1/3 y 1/5 más rápido que Java o C++
- **Portable** : GNU/Linux, Windows, Mac OS X, ...
- Recargado : Standard Library, Third parties

PRINT

```
print "Hola Mundo!"
print “Hola de Nuevo"
print “Hola Platzi"
print “Hola Colombia."
print 'Hola.'
print "Saludos'."
print 'Hola amigos.'
```

¿CÓMO LO USO?

holamundo.py

```
#!/usr/bin/env python
print "hola mundo!"
```

Consola

```
$ python holamundo.py
  hola mundo!
```

```
$ python
Python 2.6.5 (r265:79063, Apr 16 2010, 13:09:56)
[GCC 4.4.3] on linux2
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> print "hola mundo!"
hola mundo!
```


TIPOS DE DATOS

- **int** : 15 float : 14.3 Long : 35L
- **bool** :True False
- **str** : “Hola Mundo”
- **list** : [1, [2, 'three'], 4]
- **dict** : { 'food' : 'spam' , 'taste': 'yum'}
- **tuple** : (1 , 'spam' , 4 , 'U')

OPERADORES

Aritméticos

a **+** b a **-** b a ***** b a **/** b

a **%** b -a a ****** b

Lógicos

a **and** b a **or** b **not** b

Comparadores

a **>=** b a **==** b a **!=** b a **>** b

COMENTARIOS

```
print("Not a comment")
#print("Am a comment")


'''
print("We are in a comment")
print ("We are still in a comment")
'''
print("We are out of the comment")
```

FUNCIONES

```
def my_first_function(p1, p2):
    return "Hello World!"
```

VARIABLES

```
a = 3
b = int()
```

```
c = objeto()
b = c
```

LISTAS

```
L = [22, True, "una lista", [1, 2]]
```

TUPLAS

```
T = (22, True, "una tupla",(1, 2))
```

DICCIONARIOS

```
d = {"Kill Bill":"Tarantino",
 "Amélie":"Jean-Pierre Jeunet"}
```

```
def factorial(x):
    if x == 0:
        return 1
    else:
        return x * factorial(x - 1)
```

INPUT

```
ingreso = raw_input(“Que nos quieres decir? ")
print  “Usted Ingreso" + ingreso
```

FORMATO

```
print "Usted %s" % ingreso
print ‘‘El valor es %d’’ % 5
```

PROBLEMA

```
age = raw_input("Cual es tu edad? ")
height = raw_input("Cual es tu altura? ")
weight = raw_input(“Cuanto pesas? ")

print "Entonces, tienes %r anhos, %r altura y %r kg." % (
    age, height, weight)
```


NOT SURE IF SERIOUS
OR JUST TROLLING
DIYLOL.COM

IF

```
nombre = "Arturo"
if nombre == "Arturo":
    nombre = "Arturo Rifa!"
elif nombre == "Youtube":
    nombre = ‘‘Hola Youtube"
else:
    nombre = "Quien eres?"
```

```
$nombre = "Arturo";
if ($nombre == "Arturo"){
    $nombre = "Arturo Rifa!";
}else if (nombre == "Youtube"){
    nombre = "Hola Youtube"
}else{
    nombre = "Quien eres?"
}
```

WHILE

```
contador = 0
while contador < 5:
    print "numero %i" % contador
    contador +=1
```

```
$count = 0;
while ($count < 5) {
    echo "Number ".$count;
    $count+=1;
}
```

FOR

```
for i in range(4):
    print "Numero %i" % i
```

```
for ($i=0; $i < 5; $i++) {
    echo "Numero ".$i;
}
```

Code is read much more often than it is written.

IMPORTS

import sound.effects.echo
sound.effects.echo.echofilter(...)

from sound.effects import echo
echo.echofilter(...)

from sound.effects import echo as rev
rev.echofilter(...)

```
class Estudiante(object):
    def __init__(self, nombre, edad):
        self.nombre = nombre
        self.edad = edad

    def hola(self):
        if self.edad > 18 :
            return '%s es mayor' % self.nombre
        else:
            return '%s es menor' % self.nombre
```

CONVERSIONES

```
>>> int(4.3)
4

>>> float(4)
4.0
```

```
>>> str(4.3)
"4.3"

>>> list((4,4,5))
[4,4,5]
```

COMUNES

```
>>> len("hey")
3
>>> type(4)
< type int >
>>> map(str,[5,2,1])
['5','2','1']
>>> round(6.3243,1)
6.3
>>> range(5)
[0,1,2,3,4,5]
>>> sum([1,2,4])
7
>>> sorted([5,2,1])
[1,2,5]
>>> dir([5,2,1])
>>> help(sorted)
```

CLASES

```
class Estudiante(object):
    def __init__(self, nombre, edad):
        self.nombre = nombre
        self.edad = edad
    def hola(self):
        return 'Mi nombre es is %s' % self.nombre


e = Estudiante("Arturo", 21)
```

MÉTODOS

__cmp__(self, otro)
Método llamado cuando se utilizan los operadores de comparación para comprobar si nuestro objeto es menor, mayor o igual al objeto pasado como parámetro.

__len__(self)
Método llamado para comprobar la longitud del objeto. Se utiliza, por ejemplo, cuando se llama a
la función len(obj) sobre nuestro objeto. Como es de suponer, el método debe devolver la longitud del objeto.

EXCEPCIONES

```
try:
    r = 3 / 0
except:
    print "Division entre 0"
```

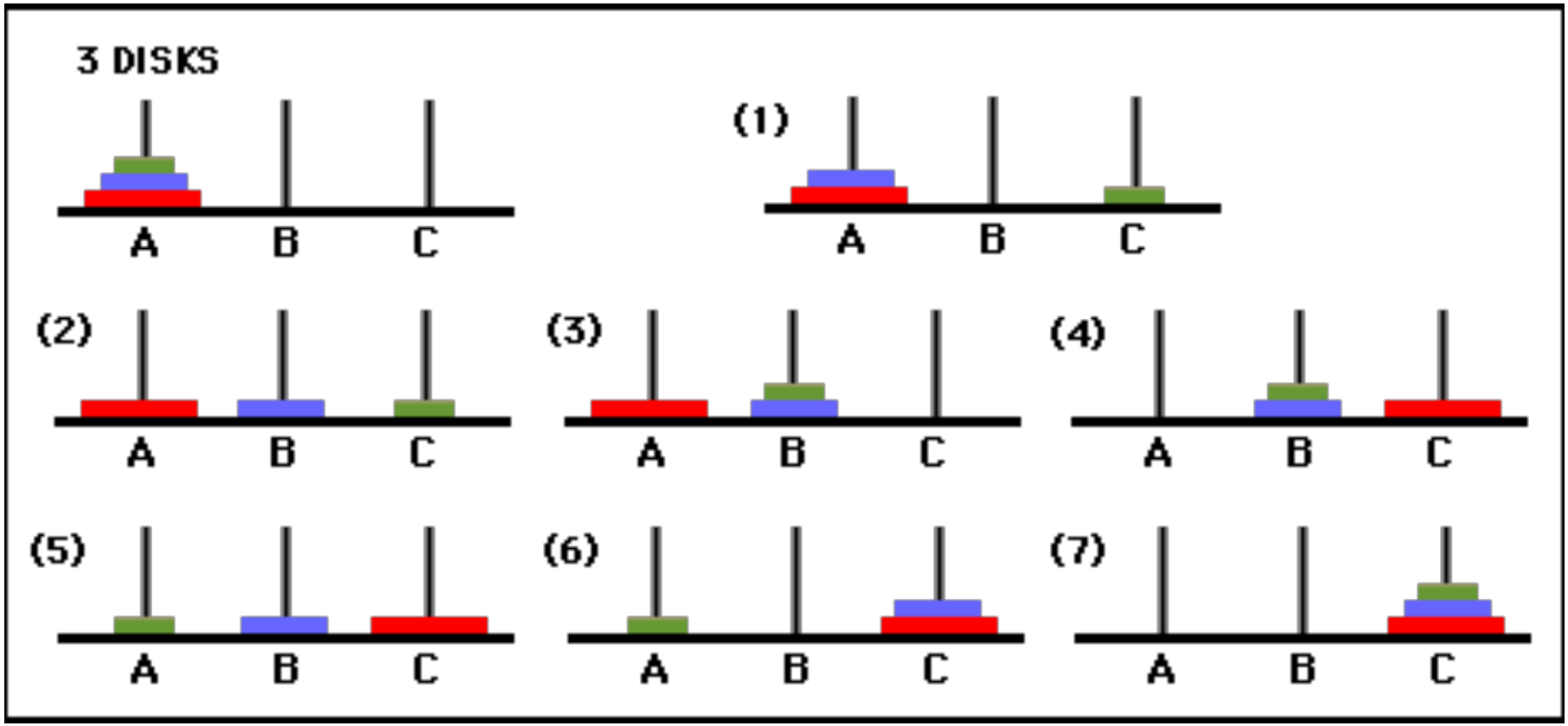
```
try {
    $r = 3 / 0;
} catch (Exception $e) {
    echo "Hoyo Negro";
}
```

99 BOTTLES OF BEER

```
verse = '''\
{some} bottles of beer on the wall
{some} bottles of beer
Take one down, pass it around
{less} bottles of beer on the wall
'''

for bottles in range(99,0,-1):
    print verse.format(some=bottles, less=bottles-1)
```

TORRES HANOI



RESUMEN TÉCNICO.

Una función recursiva es aquella que se repite a si misma hasta que valida una condición final. Esta condición final es casi siempre la solución del problema mas sencilla/mínima/básica. En las torres de hanoi esta solución es cuando no hay más discos que mover puesto que hemos movido todos.

Cuando lo resolvemos con python la condición se representa con 0 (zero piezas que mover). Tampoco podríamos mover -1 piezas. Es por eso que tenemos que ir revisando en cada vuelta si aún hay piezas que mover. Si logras entender la estructura de cualquier problema de modo recursivo notarás que todos se resuelven con la misma.

El algoritmo de Hanoi cuando tenemos piezas que mover funciona de la siguiente manera.

- Mover el n-1 disco de el punto inicial a el pilar auxiliar.
- Mover el disco n del inicio a la torre final.
- Mover el n-1 disco de la torre auxiliar a la torre final.
- Repetir hasta que no existan discos en la torre inicial.

CARTA ANÓNIMA A PAQUITA GALLEGO

LECTURA DE ARCHIVOS

CONEXIÓN DE API

```
from urllib2 import urlopen

placeholder = urlopen('http://
lorempixel.com/400/200/sports/Dummy-
Text/')

f = open('holder.jpg', 'wb')
f.write(placeholder.read())
f.close()
```

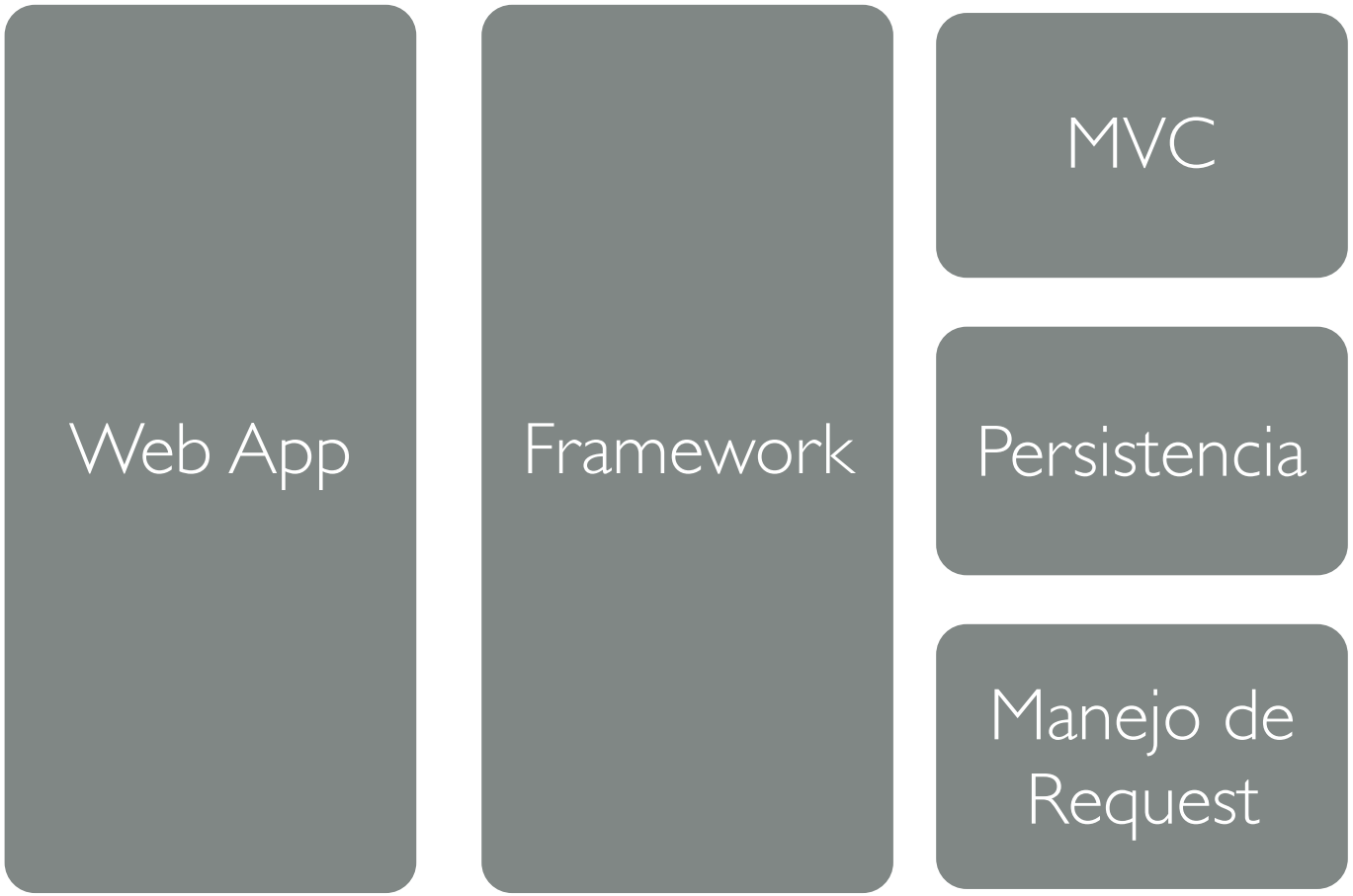
FRAMEWORKS

1 HTML CGI

2 PHP JSP ASP

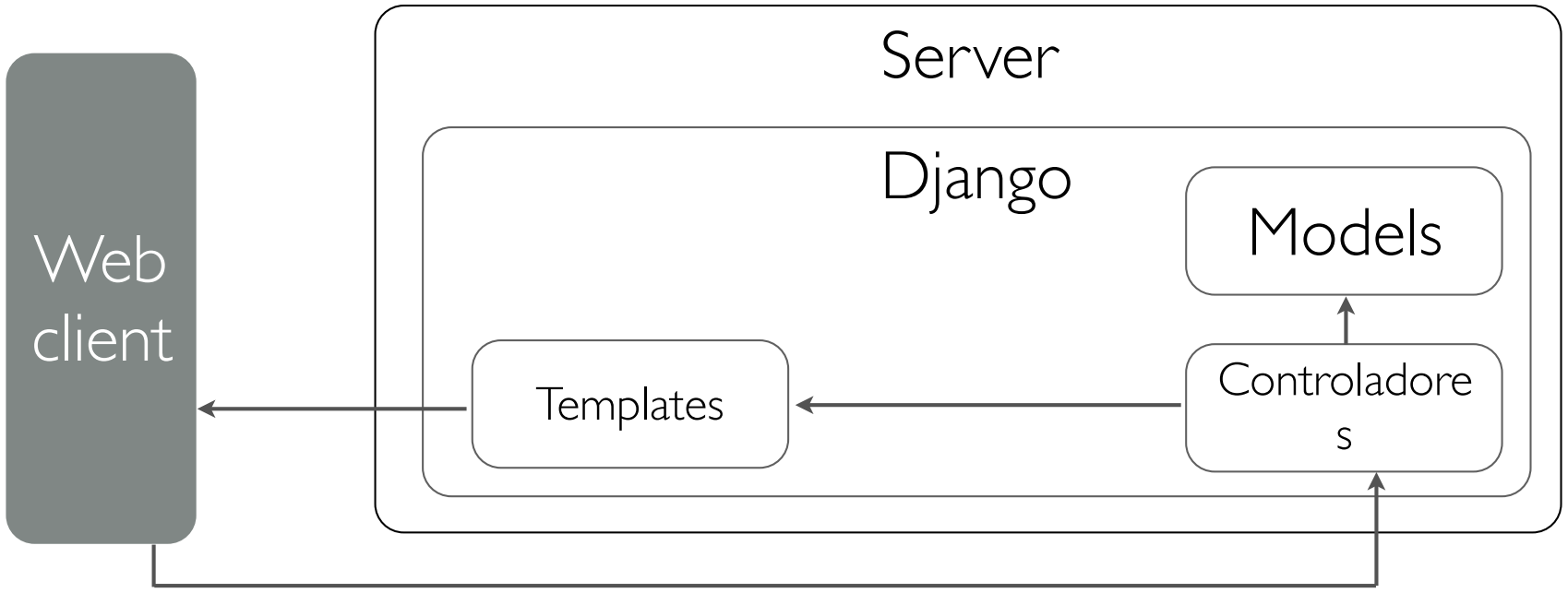
3 Django Rails

FRAMEWORK



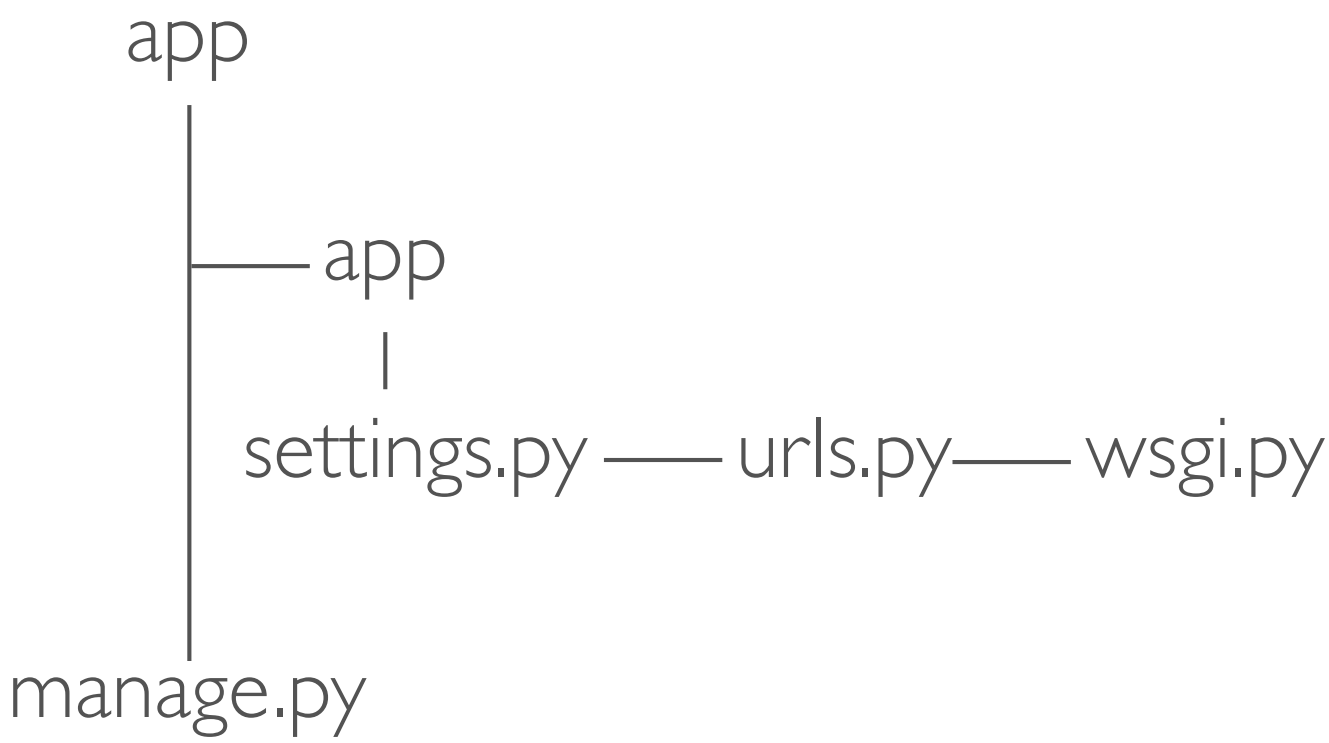
DJANGO

Django es un framework de desarrollo web de código abierto, escrito en Python, que cumple en cierta medida el paradigma del Modelo Vista Controlador.



DJANGO

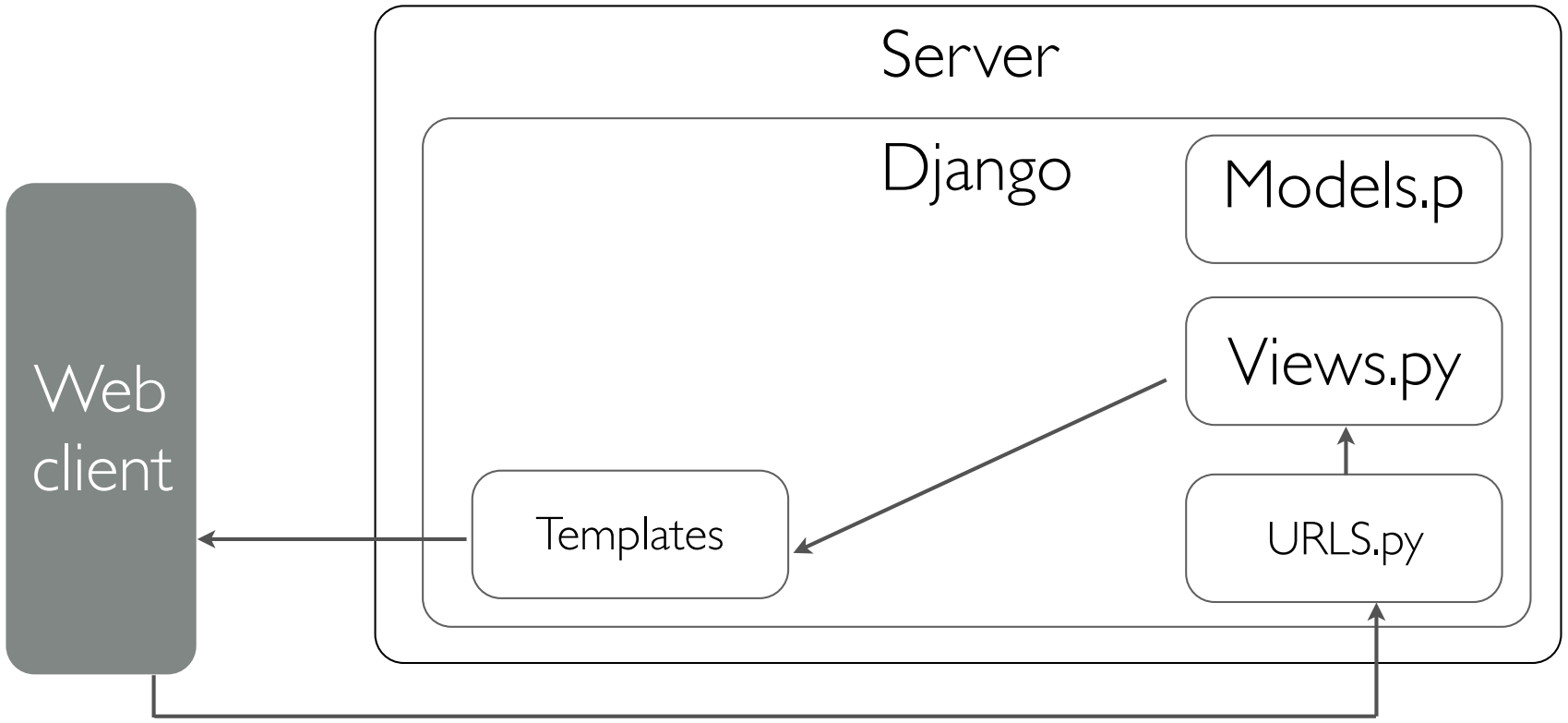
django-admin.py startproject app



DJANGO

```
$cd app
$ python manage.py runserver
```

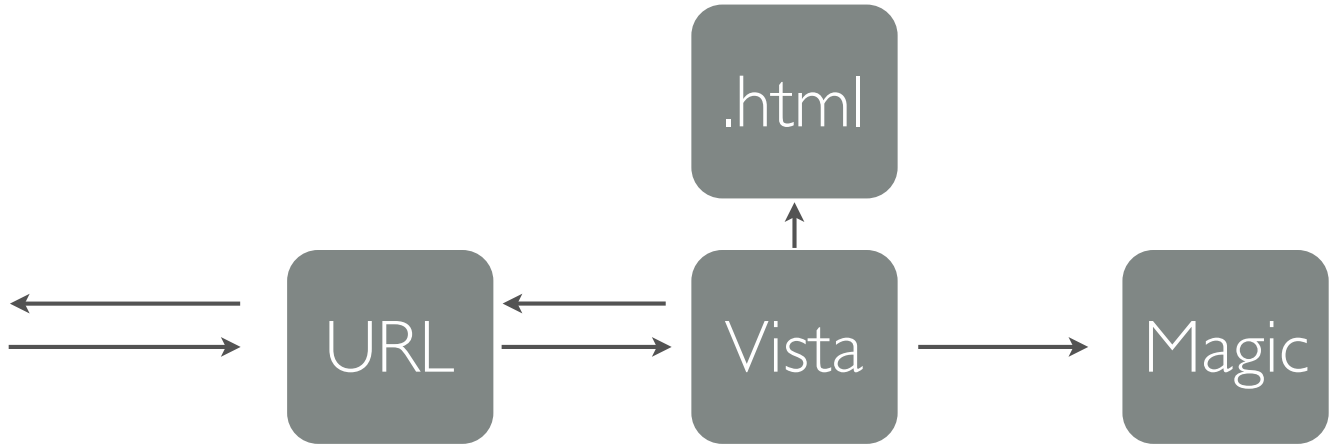

A DETALLE


Server
Django
Models.p
Views.py
URLS.py
Templates
Web client

URL Y VISTAS

Las Urls actúan como entrada a las peticiones y estas se resuelven con expresiones regulares.

Las URLs apuntan a una función en las vistas que definen el Django comportamiento



VIEWS.PY

Cada función de Views recibe como parámetro un HttpRequest y devuelve un objeto

EJEMPLO

http://mejorando.la/index

```
from django.conf.urls.defaults import *
from mysite.views import index_view
urlpatterns = patterns('',
    (r'^index/$', index_view),
)
```

url.py

```
from django.http import HttpResponse
def index_view(request):
    html = "Bienvenido al curso"
    return HttpResponse(html)
```

views.py

EJEMPLO

http://mejorando.la/post/4

```
from django.conf.urls.defaults import *
from mysite.views import index_view
urlpatterns = patterns('',
    (r'^post/(\d{1,2})/$', post),
)
```

```
from django.http import HttpResponse
from mysite.models import Post
def post(request,id):
    html = post.object.get(pk=id).title
    return HttpResponse(html)
```

TEMPLATES

Se basan en dos tipos de objetos: Template() y Context().

• Template() contiene el string de salida que queremos devolver en el HttpResponse (normalmente HTML)

• Context() contiene un diccionario con los valores que dan contexto a una plantilla

Context {'user': 'Freddier'} ⟶ "Bienvenido, Freddier."

Template "Bienvenido, {{ user }}."

TEMPLATES

Settings.py ⟶

```
TEMPLATE_DIRS = (
    '/home/django/templates',
)
```

```
from django.http import HttpResponse
from django.template.loader import get_template
from django.template import Context
from datetime import datetime
def hora_actual(request):
    ahora = datetime.now()
    t = get_template('hora.html')
    c = Context({'hora': ahora})
    html = t.render(c)
    return HttpResponse(html)
```


HOT TRICK

```
from django.shortcuts import render_to_response
from datetime import datetime
def hora_actual(request):
    now = datetime.now()
return render_to_response('hora.html', {'hora': now})
```

TAGS Y FILTROS

filter {{ varible|filter }}

inline tag {% tag var1 var2 %}

block tag

{% tag var1 %}

...

{% endtag %}

TAGS

```
{% for elemento in lista %}
    <li>{{ elemento }}<li>
{% endfor %}
```

```
{% if username == "Juan" %}
    Hola Juan
{% else %}
    Hola {{ usuario }},
{% endif %}
```

FILTROS

{'fecha': datetime.datetime(2011, 9, 11, 17, 1, 59, 385323) }

{{ username|length }}

{{ username|wordcount }}

{{ username|upper }}

{{ fecha|date:"d M Y" }}

{{ fecha|timesince }}

TAGS

```
{% for elemento in lista %}
    <li class="{% cycle 'rojo' 'azul' %}">{{ elemento }}<li>
{% endfor %}
```

```
{% include "menu_bar.html" %}
```

```
{% for elemento in lista %}
    <li >{{ forloop.counter }} - {{ elemento }}<li>
{% endfor %}
```


MODELOS

```
from django.db import models
class Libro(models.Model):
    nombre = models.CharField(blank=True, max_length=100)
    creado = models.DateTimeField(blank=False)
    disponible = models.BooleanField(default=True)
```


TIPOS DE DATOS

- BigIntegerField
- BooleanField
- CharField
- CommaSeparatedIntegerField
- DateField
- DateTimeField
- DecimalField
- EmailField
- FileField
- FilePathField
- FloatField
- ImageField
- IntegerField
- NullBooleanField
- PositiveIntegerField
- PositiveSmallIntegerField
- SlugField
- SmallIntegerField
- TextField
- TimeField
- URLField
- XMLField
- ForeingKey
- ManyToManyField
- OneToOneField

PROPIEDADES

- null (TruelFlase)
- blank (TruelFalse)
- choices (lista)
- default (valor)
- editable (TruelFalse)
- help_text (String)
- unique (TruelFalse)
- primary_key
- unique_for_date
- unique_for_month
- unique_for_year

BASES DE DATOS

```
DATABASE_ENGINE = 'sqlite3'
DATABASE_NAME = 'db.sqlite'
DATABASE_USER = ''
DATABASE_PASSWORD = ''
DATABASE_HOST =
```

EJECUTAR

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


ORM

Query

```
books = Book.objects.all()
books = Book.objects.all()[:100]
books = Book.objects.all()[100:]
```

Insert

```
book = Book(nombre ='Art of war')
book.save()
```

ORM

Update

```
Book.Objects.all().update( disponible= False)
```

Update

```
book.id
book.disponible = False
book.save()
```

ORM

Delete

```
Book.Objects.all().delte()
```

Update

```
book.id
book.delete()
```

ORM

Get

Book.Objects.get(id='36')
Book.Objects.get(nombre='Art of war')

Filtros

Book.Objects.filter(disponible=True)
Book.Objects.exclude(disponible=True)

FILTROS

campo__lt=0
campo__lte=0
campo__in=[,]
campo__month=12
campo__startswith="
campo__istartswith="
campo__endswith="
campo__iendswith="
campo__range=(,)
campo__year=2010
campo__exact="

campo__iexact="
campo__contains="
campo__icontains="
campo__isnull=TIF
campo__day=31
campo__gt=0
campo__gte=0

RELACIONES

OneToOneField

```
class Libro(models.Model):
    autor = OneToOneField(Autor)
```

```
class Autor(models.Model):
    ...
```

```
>> l.autor
<Autor: Autor object>
```

```
>> a.libro
<Libro: Libro object>
```


RELACIONES

ForeignKeyField

```
class Blog(models.Model):
...
```

```
class Post(models.Model):
  blog = Foreingkey(Blog)
```

```
>>b.post_set.all()
[<Post: Post object>,...]
```

```
>> p.blog
<Blog: Blog object>
```

RELACIONES

ManyToMany

```
class Post(models.Model):
  tags = ManyToMany(Tags)
```

```
class Tags(models.Model):
```

```
tags = ManyToMany(Tags, related_name='tags')
```

```
>>p.tags.all()
[<Tags: Tags object>,...]
```

```
>>t.post_set.all()
[<Post: Post object>,...]
```

PROFILES

Problema: El modelo User de django.contrib.auth no puede contener toda la información que necesitamos.

- Username, Password, Name.... y poco más.

Solución: Definir un Profile (Un Modelo Agregado) para guardar esa información.

PROFILE

```
class Profile(models.Model):
        user = models.OneToOneField(User, unique=True)
        bio = models.CharField(blank=True, max_length=200)
         AUTH_PROFILE_MODULE = "website.Profile"
```


ADMIN

1. Quitar los comentarios en las url
2. Instalar 'django.contrib.admin'
3. Registrar modelos con

```
from django.contrib import admin
admin.site.register
```

FORMAS

Las Formas son objetos que nos permiten manejardatos ingresados por los usuarios.

En Django el framework se encarga de Pintar a HTML, Validar y guardar los datos ingresados

Esta basado en la idea de los modelos

FORMAS

```
from django import forms

class ContactoForm(forms.Form):
    titulo = forms.CharField(max_length=100, label='Titulo')
    mail = forms.EmailField(required=False)
    mensaje = forms.CharField(widget= forms.Textarea)
```


FORMAS EN

```
<html> <body>
<h1>Título</h1>
{% if form.errors %}
    <p style="color: red;">
   {{ form.errors|pluralize }}.
    </p>
{% endif %}
<form action="" method="post"> <table>
      {{ form.as_table }}
</table>
<input type="submit" value="Submit"> </form>
</body> </html>
```

FORMS EN VIEWS

```
from django.shortcuts import render_to_response
from site.app.forms import ContactoForm

def contact(request):
    if request.method == 'POST':
        form = ContactoForm(request.POST)
        if form.is_valid():
            cd = form.cleaned_data
            send_mail(cd['subject'], cd['message'],)
            return HttpResponseRedirect('/contacto/enviado/')
    else:
        form = ContactoForm()
    return render_to_response('contact_form.html', {'form': form})
```


TIPOS DE DATO

BooleanField
CharField
ChoiceField
TypedChoiceField
DateField
DateTimeField
DecimalField
EmailField
FileField
FilePathField
FloatField
ImageField
IPAddressField
MultipleChoiceField
NullBooleanField
RegexField
SlugField
TimeField
URLField
ComboField
MultiValuefield
SplitDateTimeField
ModelChoiceField
ModelMultipleChoiceField

MODELFORMS

```
from django.db import models

class Libro(models.Model):
    nombre = models.CharField(blank=True, max_length=100)
creado = models.DateTimeField(blank=False)
disponible = models.BooleanField(default=True)


from django import forms
from books.models import Author

class AuthorForm(forms.ModelForm):
    class Meta:
        model = Author
        exclude = ('country',)
```


DEPLOYMENT

DJANGO

Curso Python y Django

Arturo Jamaica
jamaica@brounie.com