

Programación Web con Python



Marcelo Schiavone

Carlos Taffernaberry

Temario

- Introducción
 - Python
 - Framework para Python
 - Realizando aplicaciones
 - Cheetah
 - Python
 - SQLAlchemy
 - IDEs
 - Ejemplo de uso
 - Conclusiones
-
-

Introducción

- Un poco de Historia
 - Escenario actual
 - Selección de componentes
 - Lenguaje:
 - OpenSouce
 - Performance (<http://shootout.alioth.debian.org/>)
 - Curva de aprendizaje
 - Popularidad/tendencias (<http://www.tiobe.com/tpci.htm>)
 - Actividad del proyeto/fabricante
-
-

Lenguaje de Programación



Que es Python?

Características

- Lenguaje Interactivo, Interpretado y Orientado a Objetos
- Independiente del paradigma
- Gran cantidad de librerías estándar dando amplio soporte.
- Es portable a distintos Sistemas Operativos
- Muy Fácil de aprender
- Lenguaje muy maduro - (1991)

•



Lenguaje de Programación Cont.



Para que es bueno Python?

Python se aplica a muchos problemas de diferentes tipos

Gran Biblioteca estandar

Procesamiento de Texto

Protocolos de Internet

Interfase a Sistemas Operativos

Ejemplo de Implementaciones

Anaconda

Yum

Zope

Mailman

Yum

Webware

Empresas que usan Python

Google

Yahoo

Nasa

ILM



Framework para Python

- Alternativas:
 - Zope
 - Django
 - Turbogears
 - Webware
- Utilizamos:
 - Zope 2.7
 - Webware 0.9



Webware

Que es WebWare?

Características principales

Componentes

Kits:

WebKit

- UserKit

MiddleKit

- Kit PSP

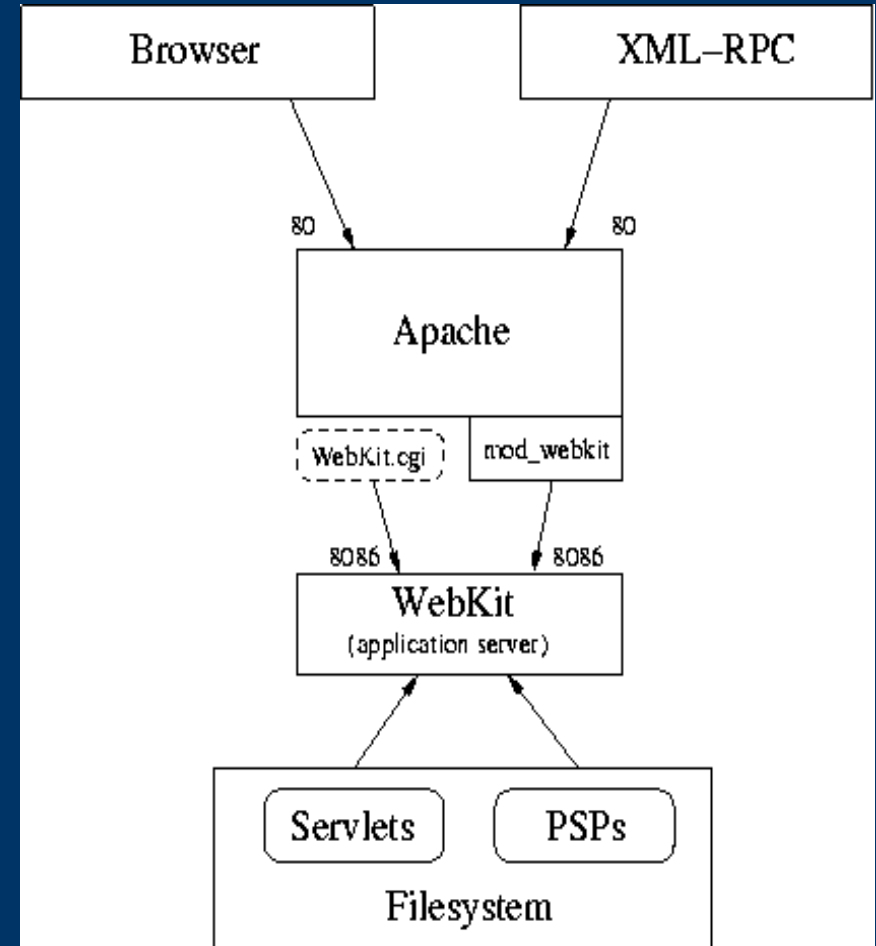
Herramientas que se integran bien con Webware:

Cheetah

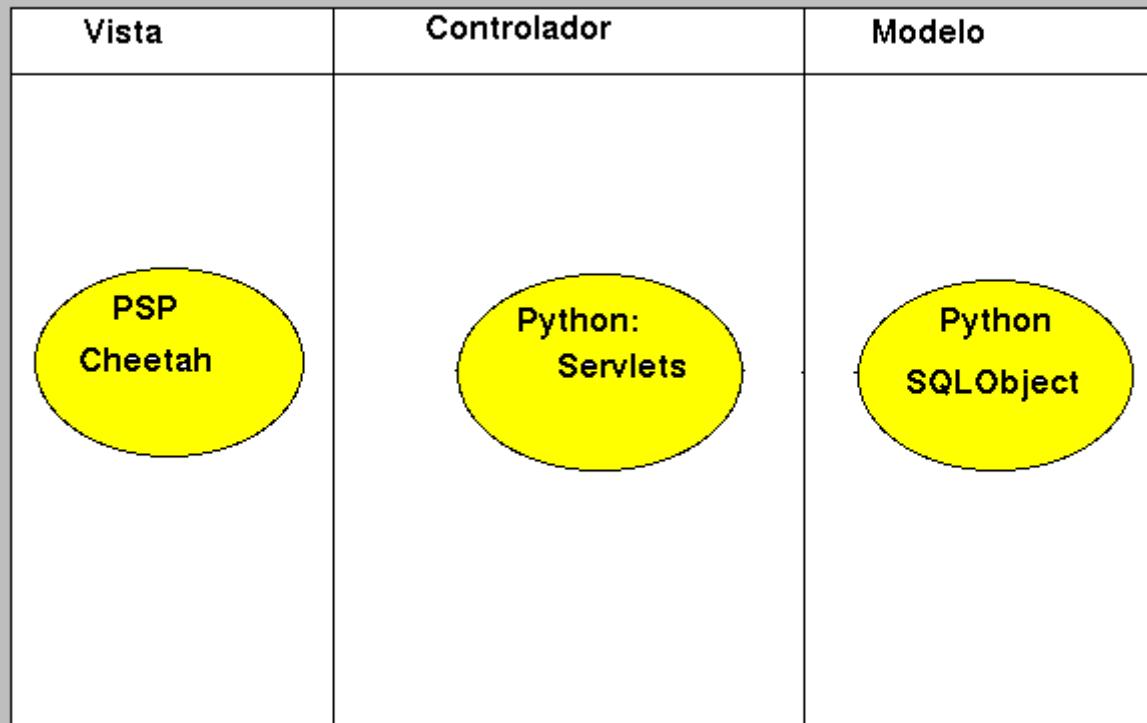
SQLObject

WebKit: El Servidor de Aplicaciones

- Características principales:
 - Multithread
 - Soporte de sesiones
 - Servlets
 - Funciona paralelamente al servidor HTTP (P. ej Apache)
- Ventajas:
 - WebKit y Apache pueden residir en máquinas diferentes.
 - Los Servlets residen permanentemente en memoria y pueden reutilizarse
 - Se pueden mantener conexiones a BD.



¿Cómo adaptamos el patrón MVC a Webware?



Capa Vista

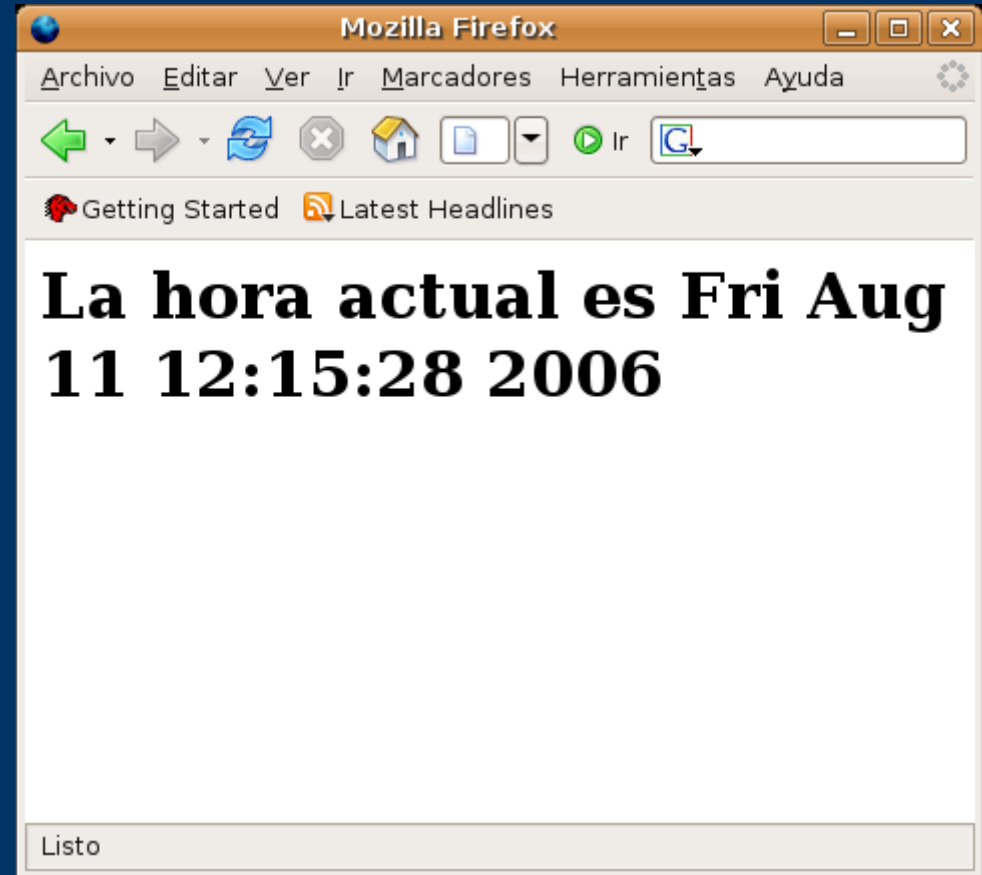
Que es Cheetah?

Características:

- Estructura de Plantillas (Página html) con un sublenguaje de acceso a datos en python.
- Puede utilizarse integrado en webware y como módulo independiente

Ejemplo

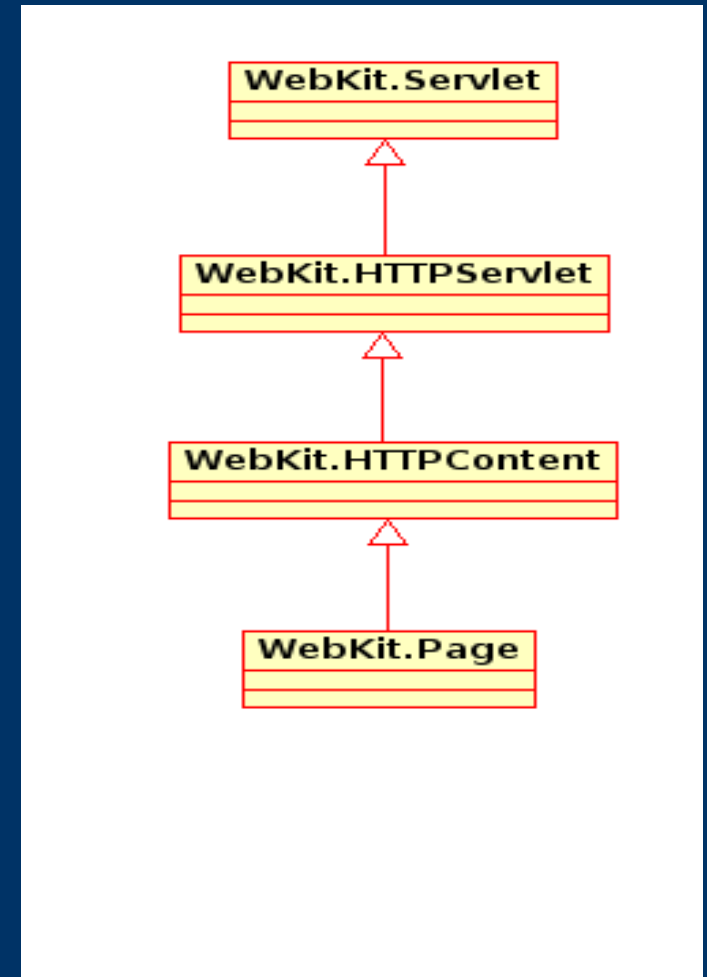
```
#import time
<html>
<h1>La hora actual es $time.ctime()
</h1>
</html>
```



Capa Controlador

Que es un Servlet?

- Objetos que se ejecutan dentro de WebKit
- Se cargan en memoria en la primera petición
- Pueden mantener estado en el servidor de aplicaciones
- Heredan de **WebKit.Servlet** o de cualquiera de sus descendientes:
 - **WebKit.HTTPServlet**
 - **WebKit.Page**



Capa Controlador cont.

Como se ejecuta un Servlet?

- El usuario hace una petición del tipo:

`http://localhost/WK/Contexto/Servlet`

- Se activa el contexto “Contexto” y el servlet “Servlet”
- Se reutiliza una instancia de “Servlet”, o si no existe se crea una nueva.
- Se ejecutan en secuencia los métodos:
 - `Servlet.awake(transaction)`
 - `Servlet.respond(transaction)`
 - `Servlet.sleep(transaction)`

Capa Controlador cont

- Al heredar de Webkit.Page, cuando el usuario efectúa una acción se llama al método que sigue la palabra `_action _`

Ejemplo:

Archivo HTML

```
<form action="gestorControl">
.....
<input type="submit" name="_action_altaAfiliado">
</form>
```

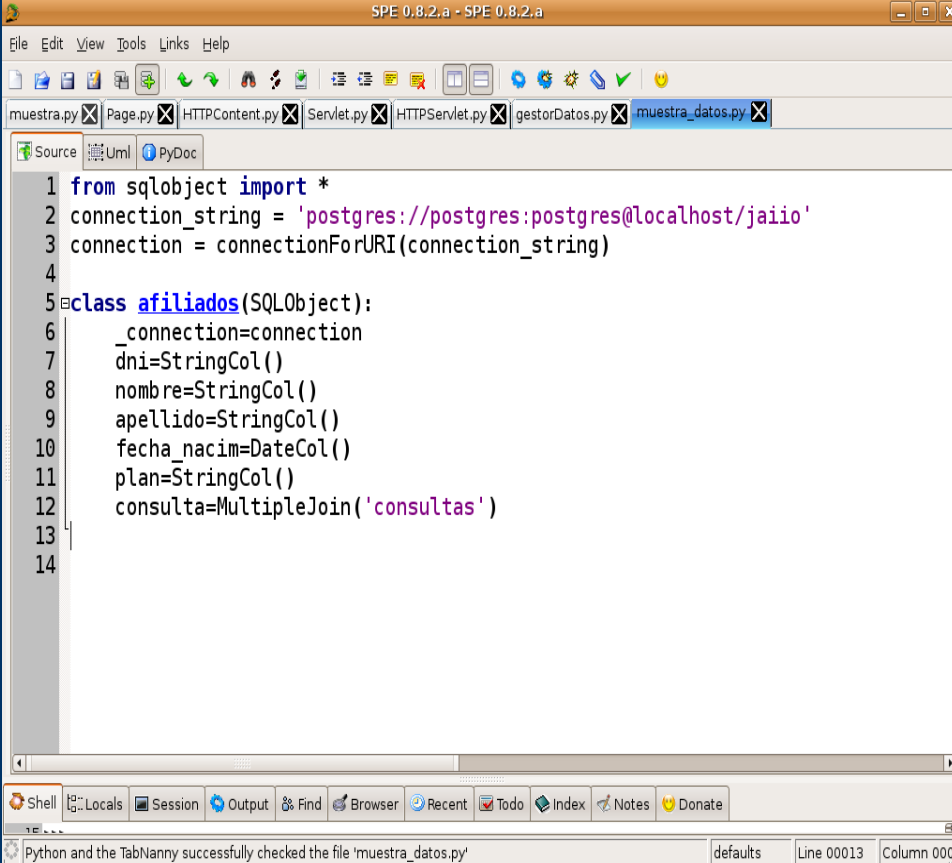
Servlet Python

```
from WebKit.Page import Page
class gestorControl(Page):
    def altaAfiliado(self):
        .....
        .....
```



Capa Modelo - SQLAlchemy

- Que es SQLAlchemy?
- Características
 - SQLAlchemy produce el código para acceder a la BD
 - El código no es SQL, esto permite a BD no-SQL ser usadas de la misma forma
 - Bases de datos soportadas: MySQL, PostgreSQL, SQLite, Firebird, Sybase, MaxDB y MSSQLServer.



```
1 from sqlalchemy import *
2 connection_string = 'postgres://postgres:postgres@localhost/jaiio'
3 connection = connectionForURI(connection_string)
4
5 class afiliados(SQLObject):
6     _connection=connection
7     dni=StringCol()
8     nombre=StringCol()
9     apellido=StringCol()
10    fecha_nacim=DateCol()
11    plan=StringCol()
12    consulta=MultipleJoin('consultas')
13
14
```

Python and the TabNanny successfully checked the file 'muestra_datos.py' defaults Line 00013 Column 000

IDEs disponibles

- IDEs Python utilizados
 - SPE (Stani's Python Editor)
 - DrPython
 - Gvim
 - Eric 3
 - Eclipse
- IDEs HTML utilizados
 - Bluefish
 - Nvu



Ejemplo de uso

Utiliza patrón MVC:

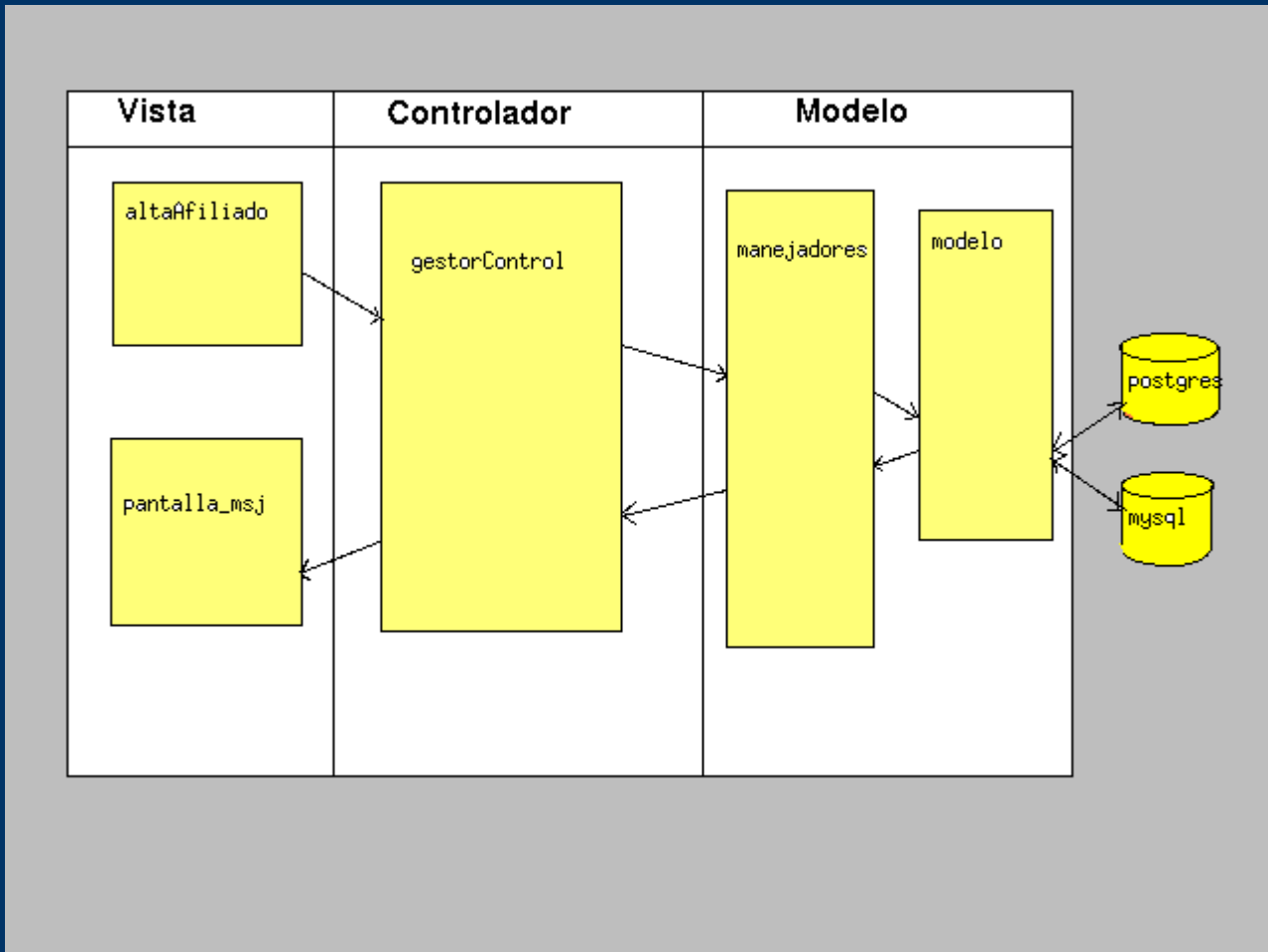
Capa Vista: Cheetah

Capa Controlador:
Servlets (heredan de
WebKit.Page)

Capa Modelo: Python y
SQLObject

Modificando la
configuración del
Modelo, funciona con
dos BD (Postgresql y
mysql)

Se puede modificar la
interfaz de usuario
(capa vista) usando el
mismo Modelo de datos.



Conclusiones

Python solucionó sencillamente todos los problemas que se nos presentaron.

Webware nos pareció un Framework simple, “liviano” y con las características básicas que necesitábamos.

Nos sirvió la capacidad de Webware para combinar diferentes herramientas (que no son de Webware).

Tuvimos muy buen soporte de las comunidades, tanto de Python como de Webware.

OpenSalud

Preguntas ???

Muchas Gracias por su atención

desarrollo@didiosistemas.com.ar



Material adicional

Diseño con el patrón MVC

- Qué es el Patrón MVC?
 - Capa Modelo
 - Capa Vista
 - Capa Controlador
 - Ventajas
 - Menor acoplamiento
 - Mayor Cohesión
 - Mayor facilidad para el desarrollo de clientes ricos en multiples dispositivos y canales
 - Facilita el mantenimiento
 - Mayor escalabilidad
-
-