



Linux-IDES

Investigación y Desarrollo en GNU/Linux

Desarrollo de aplicaciones web con PHP

Juan Eladio Sánchez Rosas
[Ingeniería Informática - PUCP]



juansanchez.webcindario.com

Hablemos de programación ...



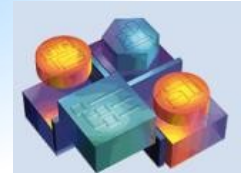
■ En que lenguajes usualmente programamos?

- Java
- C#
- C/C++
- Visual Basic



```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    printf("Hello World!\n");
    return 0;
}
```

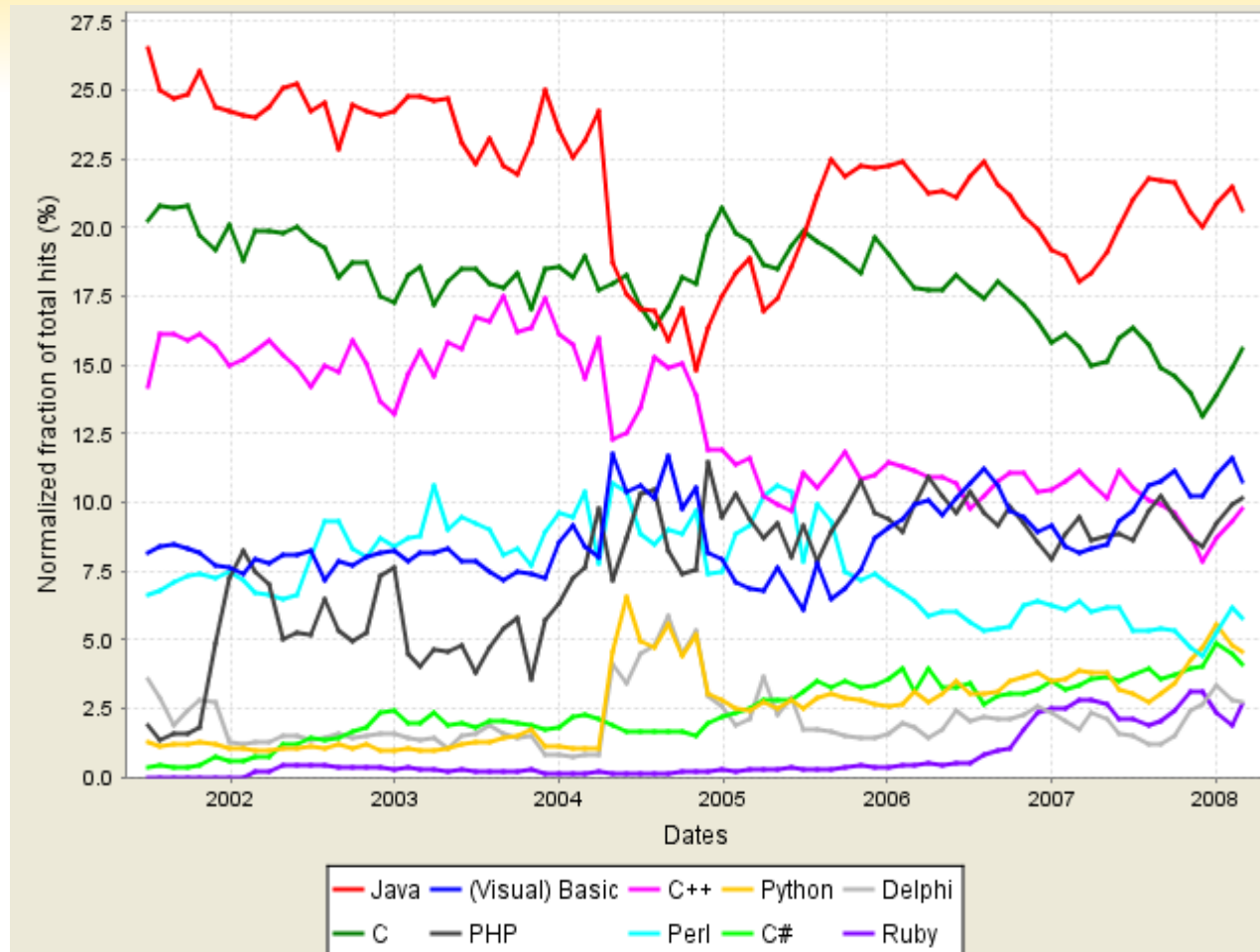
C/C++



■ Pero, estamos en la tendencia correcta?



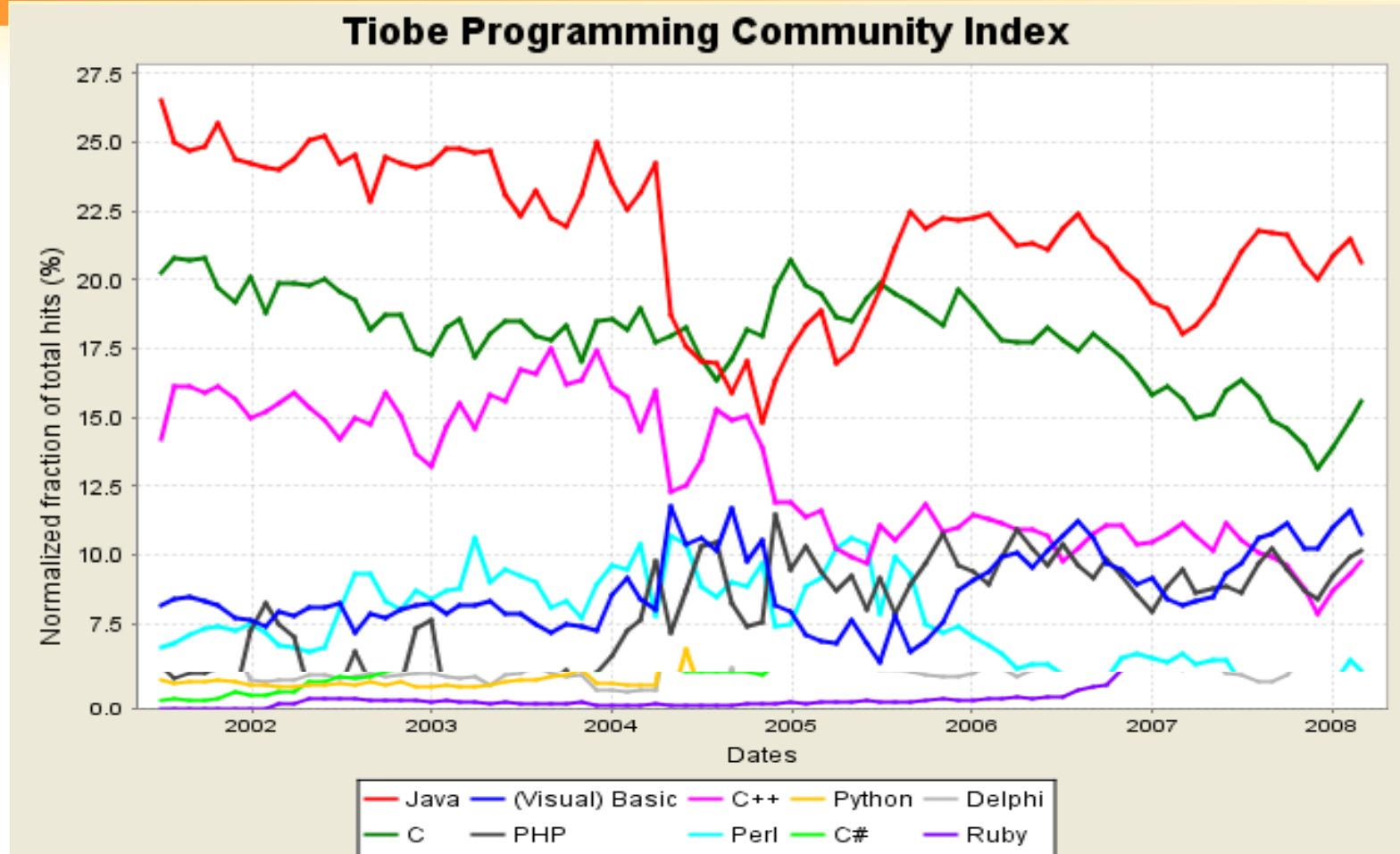
Tiobe Programming Community Index



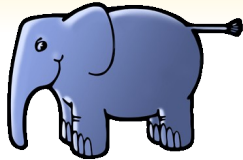
■ <http://www.tiobe.com/tpci.htm>



Observemos los cinco primeros ...



PHP: Hypertext Preprocessor



<http://www.php.net/>



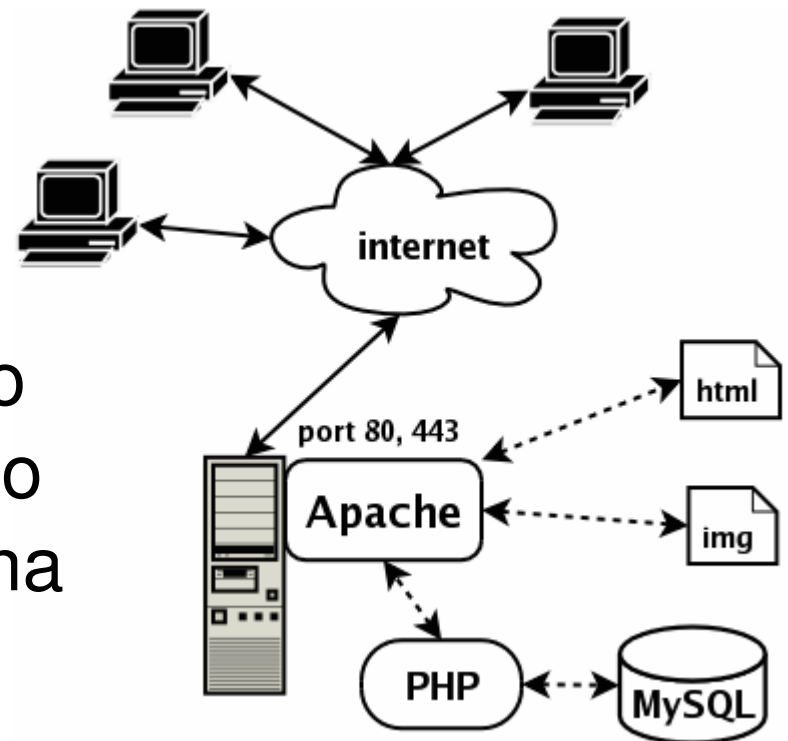
- Lenguaje de scripting de propósito general creado en 1994 por Rasmus Lerdorf.
- Optimizado para desarrollo de sitios web dinámicos.
- Sus sentencias pueden ser incluidas en medio de código HTML.



Cómo funciona?



- Los scripts PHP son sólo ejecutados en el lado del servidor después de producido un evento por parte de un usuario, como el envío de un formulario o la petición de acceso a una dirección web.
- El resultado es entregado como un archivo HTML.



Un ejemplo: Formulario (pagina.htm)



```
...  
<body>  
<form action="accion.php" method="POST">  
  Su nombre: <input type="text" name="nombre" />  
  Su edad: <input type="text" name="edad" />  
  <input type="submit">  
</form>  
</body>  
...
```



Un ejemplo: La respuesta (accion.php)



```
<body>
<?php
    $lst_nombre=$_POST["nombre"]; $lst_edad=$_POST["edad"]
    if (trim($lst_nombre) && trim($lst_edad)) { ?>
<p>Hola <?php $lst_nombre; ?>.
<br />Tiene <?php $lst_edad; ?> años</p><?php } ?>
<?php
if (strpos($_SERVER['HTTP_USER_AGENT'], 'MSIE') !== FALSE)
{ echo "<p>Estás usando Internet Explorer</p>" }
else
{ echo "<p>Estás usando Internet Explorer</p>" }
?>
</body>
```



Porque usar PHP?



- Excelente desempeño en ambientes de servidores web, superando en eficiencia y velocidad de respuesta a tecnologías similares, como ASP, JSP o ColdFusion.
- Integración cercana a distintos manejadores de bases de datos disponibles actualmente.
- Estabilidad y portabilidad entre distintas plataformas.



Porque usar PHP?



- Producto de código abierto (open source), lo que implica una importante comunidad de usuarios y desarrolladores para una pieza de software disponible libremente.
- Curva asequible de aprendizaje, que facilita su uso entre programadores con experiencia en otros lenguajes.



PHP 5



PHP 5.2.5 (08-11-2007) + Zend Engine 2

- Completa implementación de la programación orientada a objetos
- Inclusión de nuevas funcionalidades relacionadas con la programación web
- Mejora en aspectos de desempeño y seguridad
- Definición de una serie de extensiones que pueden ser adicionadas en función de escenarios particulares.



Pero todo parece tan sencillo ...



- ... que no parece que fuera posible construir aplicaciones web en PHP que sean sólidas y mantenibles en el tiempo.
- Es por ello que en el desarrollo de sitios web en PHP se hace uso de más herramientas ...



Framework de generación de vistas: Smarty



<http://smarty.php.net/>

- Herramienta patrocinada por el equipo desarrollador de PHP que busca facilitar y a la vez diferenciar las tareas de programación y de diseño de sitios web escritos en este lenguaje
- Ofrece una clara división entre plantillas con código HTML y algunos bloques de código que siguen una sintaxis particular, y por otro lado una serie de scripts que proveen de datos a estas plantillas y configuran su ubicación.



Un ejemplo más: Recorriendo un arreglo



...

```
<?php
```

```
require_once('lib/contactos.php');
```

```
$tab_contactos=new tab_contactos();
```

```
$gar_contactos=$tab_contactos->obtenerTodos(); ?>
```

```
<p>Lista de contactos personales</p>
```

```
<? php
```

```
foreach ($gar_contactos as $gob_contacto)
```

```
{ echo "<p>Id: ".$gob_contacto->getId()." <br /> Nombre: ".  
$gob_contacto->getNombre();
```

```
}
```

```
?>
```

...



Que conseguimos con Smarty?



- Para el programador: se le libera de la composición de las vistas en HTML, restringiendo su labor a la programación.

```
<?php
// Script para la obtención de datos
$smarty = new Smarty();
$tab_contactos=new tab_contactos();
$gar_contactos=$tab_contactos->obtenerTodos();
$smarty->assign($gar_contactos);
$smarty->display("contactos.tpl");
?>
```



Que conseguimos con Smarty?



- Para el diseñador gráfico: quien dispone de plantillas fáciles de usar y sin posibilidad de ejecución de código PHP.

```
{* Plantilla contactos.tpl *}
{foreach from=$gar_contactos item=gob_contacto name=lista_contactos}
<p>Número: {$smarty.foreach.lista_contactos.iteration}
<br />Id: {$gob_contacto->getId()}
<br />Nombre: {$gob_contacto->getNombre()}</p>
{foreachelse}
<p>No se encontraron registros.</p>
{/foreach}
```



Pero Smarty no es sólo plantillas



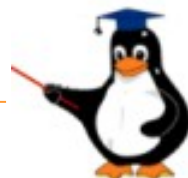
- Smarty ofrece características para acelerar el tiempo de despliegue de una página web perteneciente a la aplicación, como la generación de código PHP compilado y el almacenamiento en caché del código HTML de las páginas accedidas.



Conectándose a base de datos



- En versiones previas de PHP existían funciones de acceso a BD que eran totalmente independientes entre sí
 - `mysql_connect()`
 - `mysql_query()`
 - ...
- A la largan constituían una traba para el cambio del manejador de base de datos en una aplicación.



PHP Data Objects (PDO)



<http://www.php.net/manual/en/ref.pdo.php>

- La extensión PHP Data Objects (PDO) ha sido incluida como una extensión a partir de la versión 5.1.
- Define una interfaz consistente para el acceso a base de datos, con lo cual se consigue hacer uso de un mismo conjunto de métodos para hacer consultas y obtener datos sin importar la base de datos que se esté empleando.



Estandarizando la forma de conexión



```
<?php ...
class TablaContactos {
function selectAll()
{ try {
    $dbh = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=test', $user, $pass);
    foreach ($dbh->query('SELECT * FROM Contactos') as $row)
    { array_push($this->populate($row), $lista_contactos); }
    $dbh = null;
    } catch (PDOException $e)
    { print "Error!: " . $e->getMessage() . "<br/>"; die(); }
    return $lista_contactos;
    }
} ?>
```



PDO: Bases de datos soportadas



- FreeTDS / Microsoft SQL Server / Sybase
- IBM DB2
- MySQL 3.x/4.x/5.x
- Oracle Call Interface
- ODBC v3 (IBM DB2, unixODBC y win32 ODBC)
- PostgreSQL
- SQLite 3 and SQLite 2
- y otras más ...



Tiempo de escribir código ...



- En donde?
 - Bloc de notas?
Mala idea!
 - Gedit / NotePad++
Regular

- Necesitamos un IDE que no sólo nos permita resaltar la sintaxis, sino también permita autocompletar, organice nuestro código y permita probarlo.

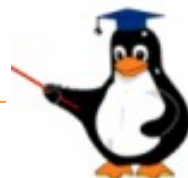


IDE: PHP Development Tools (PDT)

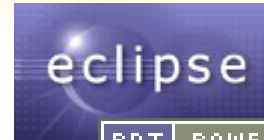


- Herramienta dirigida a proveer un entorno integrado de desarrollo totalmente funcional en PHP para la plataforma Eclipse.

```
1 <html>
2 <body>
3 <p>Reporte de publicaciones para este mes</p>
4 <p>
5 <?php
6 // Esta es una prueba del uso de PDT
7 $linux_ids=array("Marco", "Gonzalo", "Henry", "Franco", "Dennis", "Genghi
8 array_push($linux_ids, "Juan Eladio", "José Luis", "José C.", "Pamela", "
9 sort($linux_ids);
10 foreach ($linux_ids as $)
11 { echo "$integrante publi
12 }
13 ?>
14 <p>Reporte de demostración d
15 </body>
```



Componentes de PDT



<http://www.eclipse.org/pdt>

- Editor: presentación de sintaxis resaltada, sugerencias de código de funciones PHP y el agrupamiento de bloques de código.
- Inspection: descripción de esquemas de archivos y proyectos, y una vista de exploración del código de una aplicación.
- Debug: integración con herramientas de depuración de scripts en PHP y páginas web.



Ahora a documentar ...



- Si queremos que una aplicación web sea mantenible y mejorable en el tiempo, necesitamos contar con una buena documentación a nivel de código.
- Nos hace falta una forma estandarizada de escribir comentarios ...

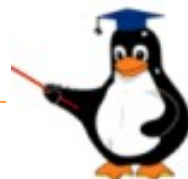


Documentación: phpDocumentor



<http://www.phpdoc.org/>

- PhpDocumentor es una herramienta para la generación de documentación a partir de código fuente de proyectos escritos en PHP.
- Inspirada en JavaDoc, puede ser usada a partir de una interfaz de línea de comandos o una interfaz web.



Para muestra, un botón



```
<?php
```

```
/**
```

```
* @author Juan Eladio Sánchez Rosas
```

```
* @version 0.7
```

```
* @package ActiveRecordModule
```

```
*/
```

```
/**
```

```
* This class provides basic operations related with tables
```

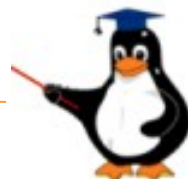
```
* in a database, according to the Active Record pattern.
```

```
*/
```

```
class sdBaseActiveRecord
```

```
{ protected $dataAccess;
```

```
... ?>
```



En realidad dos botones ...



...

```
/**
```

- * Sets information about kinds of columns distinct to primary keys
 - * @param \$name : The column's name (required)
 - * @param \$type : The column's type (optional - default: INT)
 - * @param \$defaultValue : The
- ```
*/
```

```
final protected function SetKey($name,$type='STR',$defaultValue=null)
{ if (!$this->HasColumn($name))
 { switch ($type)
```

```
...
```

```
?>
```



# Posibilidades de phpDocumentor



- Soporte para la generación de documentación en diferentes presentaciones: páginas HTML, imprimibles en PDF, archivos de ayuda de Windows (CHM) y DocBook XML.
- Personalización de la salida en HTML a través de algunas plantillas disponibles junto a la herramienta, y la capacidad de crear nuevas plantillas utilizando Smarty.



# Posibilidades de phpDocumentor



- Posibilidad de generar versiones diferenciadas de la documentación para programadores y usuarios finales.
- Vinculación automática entre archivos, clases heredadas y sobreescritura de métodos.
- Paquete distribuible en versiones comprimidas (.ZIP) y a través del sistema PEAR (PHP Extension Application Repository).



# Poniendo todo en orden ...



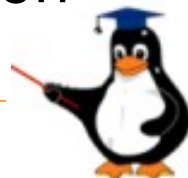
- Ahora nos hace falta organizar cómo organizar un proyecto web en PHP.
- Necesitamos ver un poco de teoría ...



# El patrón Modelo Vista Controlador

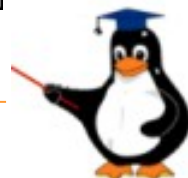
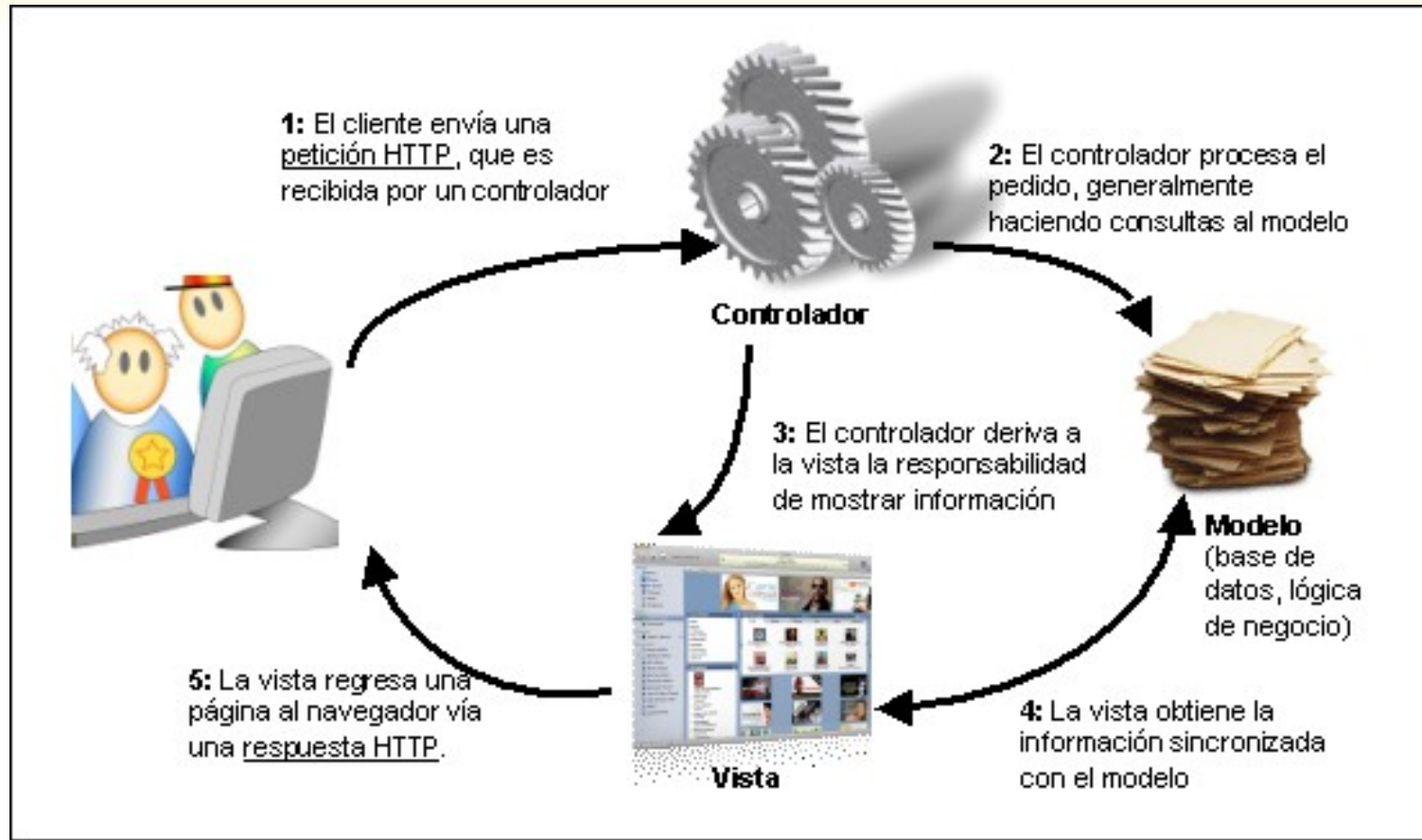


- Utilizado en aplicaciones que ofrecen secciones para la interacción con usuario.
- Se divide una aplicación en tres tipos de componentes desacoplados y diferenciados por sus funciones: procesamiento (modelo), entrada (controlador) y salida (vista)
- Estos componentes son accesibles entre sí a través de un mecanismo de propagación que mantenga la información consistente entre las tres categorías.

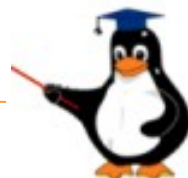
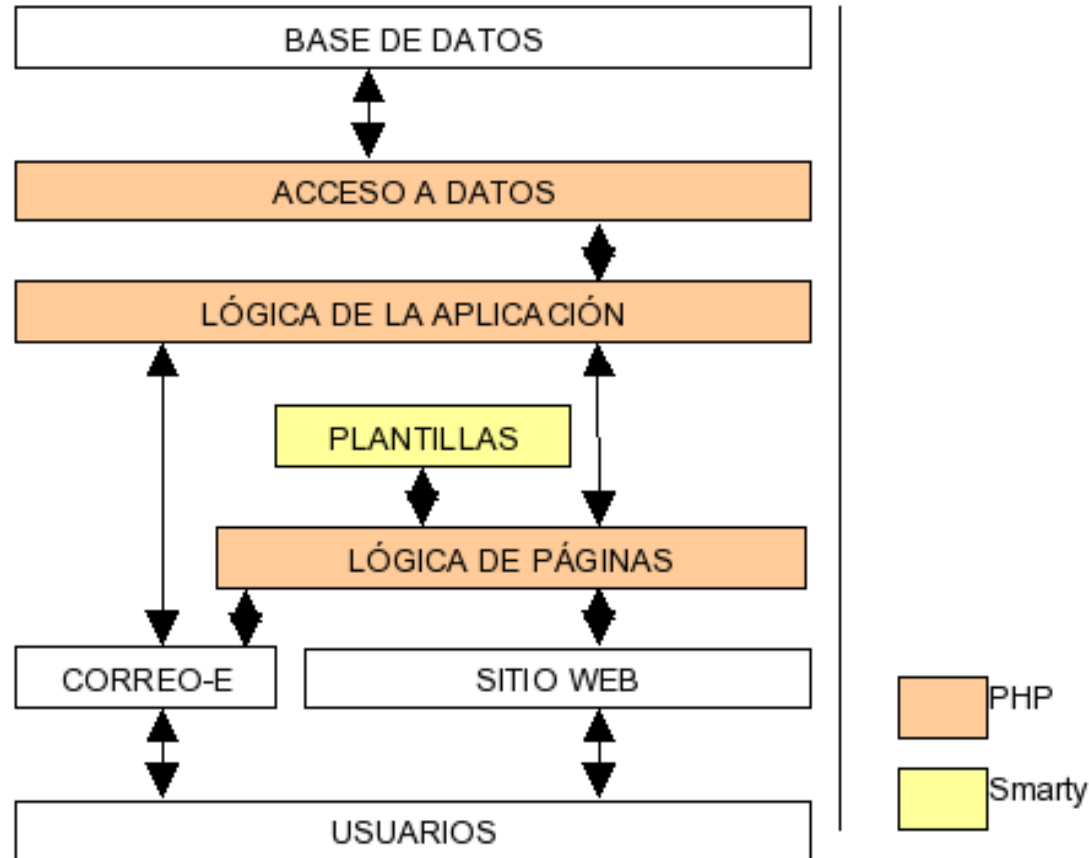




# MVC para web / Model2



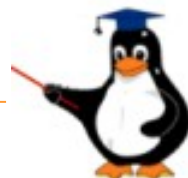
# Una propuesta de arquitectura



# Estructura de archivos sugerida



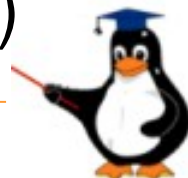
- /
  - config
  - doc
  - lib
    - classes
    - controllers
    - models
    - plugins
    - scripts
    - vendors
    - views
  - tmp
    - cache
    - logs
  - web
    - css
    - images
    - files
    - js



# Esto fue sólo el comienzo :D



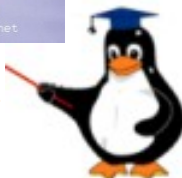
- PHP es un lenguaje “subestimado”, pero con el cual se pueden construir sitios web de gran escala.
- Existen multitud de herramientas para la construcción de aplicaciones web más allá de las mostradas en esta presentación.
  - Frameworks MVC (CakePHP, Symfony, Zend)
  - Extensiones (PEAR, PECL)
  - Librerías (phpMailer, FreePDF, FeedCreator)



# Pero puedes comenzar por ...



- Manual oficial de PHP  
[www.php.net/manual/es](http://www.php.net/manual/es)
- Recommended PHP reading list  
[www.ibm.com/developerworks/opensource/library/os-php-read](http://www.ibm.com/developerworks/opensource/library/os-php-read)
- Yahoo! Developer Network  
[developer.yahoo.com/php](http://developer.yahoo.com/php)
- Flickr and PHP  
[www.niallkennedy.com/blog/uploads/flickr\\_php.pdf](http://www.niallkennedy.com/blog/uploads/flickr_php.pdf)





# Linux-IDES

Investigación y Desarrollo en GNU/Linux

```
<?php echo "Terminamos por hoy :D"; ?>
```

Desarrollo de aplicaciones  
web con PHP

Juan Eladio Sánchez Rosas  
[Ingeniería Informática - PUCP]



[juansanchez.webcindario.com](http://juansanchez.webcindario.com)