

# PHP

Dr. Daniel Morató  
Area de Ingeniería Telemática  
Departamento de Automática y Computación  
Universidad Pública de Navarra  
[daniel.morato@unavarra.es](mailto:daniel.morato@unavarra.es)  
Laboratorio de Interfaces de Redes  
<http://www.tlm.unavarra.es/assignaturas/lir>

## ¿Qué es PHP?

- PHP = "PHP Hypertext Preprocessor"
- Lenguaje de scripts para el servidor Web (server-side processing)
- Open Source
- Puede ir en el mismo documento que el código HTML
- Simple para el principiante
- Con muchas características avanzadas
- Soportado en gran número de sistemas operativos: variantes de UNIX (Linux, HP-UX, Solaris, OpenBSD), Microsoft Windows, Mac OS X
- Soporta la mayoría de servidores web: Apache, Microsoft IIS, Personal Web Server, iPlanet, O'Reilly Website Pro server, Caudium, Xitami, OmniHTTPd, etc
- Permite no solo generar HTML sino también imágenes, PDFs, Flash, XML
- Soporta un gran número de bases de datos: Oracle, mSQL, MySQL, ODBC, Sybase, etc
- Soporta un gran número de servicios y protocolos: LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, etc

## ¿Puede ir en el documento HTML?

- Dentro del documento HTML podemos emplear tags especiales que indican que lo que va entre ellos es código PHP. Ejemplo:

```
ejemplo.php
<html>
<head><title>Script de ejemplo</title></head>
<body>
<h1>Pagina simple</h1>
<p>>Aquí el código HTML
<pre>
<pre> echo "Este es el código PHP";
</pre>
<p>>Has visto el párrafo anterior?
</body>
</html>
```

Código PHP

- El servidor reconoce que el fichero puede contener código PHP generalmente por la extensión del fichero
- El servidor busca en el documento los tags que marcan el código PHP. Lo ejecuta y si el script quiere escribir texto (`print()`) ese texto aparece donde estaba el código PHP al enviarse el documento (no se cambia el fichero)

2 Nov

PHP

2/22

## ¿Puede ir en el documento HTML?

- Dentro del documento HTML podemos emplear tags especiales que indican que lo que va entre ellos es código PHP. Ejemplo:

```
ejemplo.php
<html>
<head><title>Script de ejemplo</title></head>
<body>
<h1>Pagina simple</h1>
<p>>Aquí el código HTML
<pre>
<pre> echo "Este es el código PHP";
</pre>
<p>>Has visto el párrafo anterior?
</body>
</html>
```

Resultado del PHP

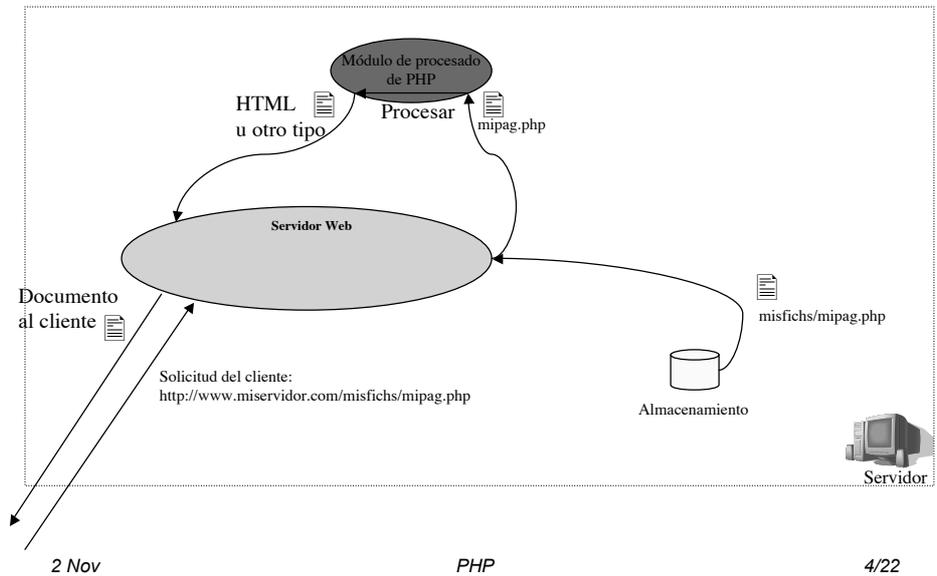
- El servidor reconoce que el fichero puede contener código PHP generalmente por la extensión del fichero
- El servidor busca en el documento los tags que marcan el código PHP. Lo ejecuta y si el script quiere escribir texto (`print()`) ese texto aparece donde estaba el código PHP al enviarse el documento (no se cambia el fichero)

2 Nov

PHP

3/22

# Procesado en servidor



# Sintaxis

## Cómo incluir código PHP en un documento HTML

- El módulo de PHP busca uno de los tags que emplea para reconocer el comienzo de código PHP
- Ejecuta el código hasta encontrar una marca de final de código
- Continúa por el documento hasta encontrar otra marca de comienzo
- Todo lo que esté fuera de esas marcas queda inalterado
- Las formas más adecuadas (siempre disponibles) de marcar el comienzo y final de código PHP son:
  - `<?php` `?>`
  - `<script lenguaje="php">` `</script>`
- Las sentencias terminan en `;` aunque la última no lo necesita
- Comentarios estilo C++ (`/* */` o `//`) o estilo Shell (`#`)
- Se puede "salir de modo PHP" dentro de condiciones, por ejemplo:

```
<?php if ($expression)
{
    <strong>This is true.</strong>
<?php
} else {
    <strong>This is false.</strong>
<?php
}
```

2 Nov

PHP

5/22

# Variables

- Tipos: `boolean`, `integer`, `float`, `string`, `array`, `object`, `resource`
- No hay que declarar las variables
- Se pueden declarar empleando la palabra reservada `var` (independiente del tipo):  
`var $mivariable;`
- PHP decide en tiempo de ejecución el tipo que deben tener según el contexto en que se empleen
- Antes del nombre de la variable hay que poner siempre `$`
- Su nombre distingue mayúsculas de minúsculas
- Nombre: `'[a-zA-Z_\x7f-\xff][a-zA-Z0-9_\x7f-\xff]*'`
- A partir de PHP 4 se puede asignar una variable a otra por valor o por referencia:  
Por valor: `$mivar="Jose"; $mivar=$mivar;`  
Por referencia: `$tercera=&$mivar;`

2 Nov

PHP

6/22

# Tipos

- `boolean`
  - Dos valores posibles: `true` y `false` (insensibles a mayúsculas)
  - Muchos operadores devuelven un valor `boolean` que se puede emplear en una estructura de control
- `integer`
  - Se pueden representar en base 8, 10 ó 16 de igual forma que en C
  - El tamaño en bits depende de la plataforma
  - Si se desborda se convierte en un `float`
  - No existe operador de división entera

2 Nov

PHP

7/22

# Tipos

- **float**
  - Se pueden introducir en formato decimal o mantisa-exponente
  - Su tamaño en bits depende de la plataforma
- **string**
  - Es una serie de caracteres (bytes)
  - No hay límite para su tamaño
  - Cadenas literales se pueden expresar mediante:
    - Apóstrofes o comas siples ( ' )
      - El apóstrofe se hace aparecer escapándolo ( \ ' )
      - En su interior no se interpretan variables u otras secuencias escapadas (por ejemplo ignora \n)
    - Dobles comillas ( " )
      - En su interior sí interpreta variables y secuencias escapadas típicas ( \n, \t, etc)
    - Heredoc
      - Se puede indicar que todo lo que venga a continuación es una cadena hasta encontrar un cierto texto. Ejemplo

```
echo <<< FIN
Example of strings
padding multiple lines
FIN
```
      - El texto funciona como texto entre dobles comillas
  - Se puede acceder a un carácter en concreto con `$cadena{índice}` donde el índice empieza en 0

2 Nov

PHP

8/22

# Tipos

- **(...string)**
  - Se pueden concatenar con el operador `.`
  - Otro tipo se convierte a cadena automáticamente cuando el contexto lo requiere (por ejemplo en un `print()`)
  - Una cadena se convierte automáticamente en el número que contiene en el comienzo de su texto cuando el contexto lo requiere

2 Nov

PHP

9/22

# Tipos

## ▪ **array**

- En realidad contienen un mapeo entre *claves* y *valores* (array asociativo)
- El mismo array se puede emplear como array asociativo o como array indexado
- Los elementos pueden ser de cualquier tipo (incluso otros arrays) y ser de tipos diferentes
- Se crean con `array()`  
`array( clave => valor, ...)`  
ejemplo: `$unarray = array("dia" => 15, 1 => "uno");`  
ejemplo: `$otro = array("unarray" => array(0=>14, 4=>15), "nombre" => "Una tabla");`
- La clave puede ser un entero o un string
- En una asignacion al array, si no se especifica la clave/índice:
  - Se emplea como índice el máximo índice entero +1
  - Si no hay ningún índice entero se emplea 0

2 Nov

PHP

10/22

# Tipos

## ▪ **(...array)**

- En las asignaciones se emplean corchetes para indicar la clave/índice  
`$miarray['nombre']="Daniel";`
- Si el array no existe se crea
- Para eliminar un elemento del array hay que emplear `unset()`  
`unset($miarray['nombre']);`  
`unset($miarray);`

2 Nov

PHP

11/22

# Tipos

## ▪ **object**

- Tiene que existir una clase para el objeto
- Las clases se definen con class
  - ejemplo:

```
class Carro {  
    var $contenido;  
    function add_uno($nombre){  
        $this->contenido[]=$nombre;  
    }  
}
```
- Las clases soportan herencia (no múltiple) empleando extends.
  - ejemplo: class OtroCarro extends Carro {}
- Los objetos se crean con new
  - ejemplo: \$micarro=new Carro;
- Se accede a variables o métodos con ->
  - ejemplo: \$micarro->add\_uno("Libro de Stevens");
- Se puede convertir el objeto en una cadena con serialize() y de nuevo en un objeto con unserialize() (útil para guardar en fichero)

2 Nov

PHP

12/22

# Tipos

## ▪ **resource**

- Contiene una referencia a algún recurso externo (por ejemplo la conexión a una base de datos)
- Son creados por funciones especiales
- Funciones útiles:
  - `var_dump()` : Muestra información sobre una variable (tipo, contenido), incluyendo la estructura y contenido de arrays
  - `print_r()` : Muy similar

2 Nov

PHP

13/22

# Operadores

- Aritméticos: + - \* / %
- Asignación: = += -= \*= /= %= .=
- Operaciones sobre bits: & | ^ ~ << >>
- Comparación: == === != <> !== < > <= >= ?:
- Control de errores: @
- Ejecución: ``  
ejemplo: \$listado=`ls -l`;
- Incremento/Decremento: ++ -- (prefijos y postfijos)
- Lógicos: and or xor ! && ||
- Cadenas: . .=
- Arrays: + (une dos arrays, si hay claves duplicadas se mantienen los valores del array de la izquierda)

2 Nov

PHP

14/22

# Estructuras de control

- `if (expresion) {} elseif {} else {}`
- `while (expresion) {}`
- `do {} while (expresion);`
- `for (expr1; expr2; expr3) {}`
- `foreach` Para recorrer arrays

Ejemplo:

```
$arr = array("uno" => "one", "dos" => "two", "tres" => "three");
foreach ($arr as $valor) {
    echo "Valor: $valor<br>\n";
}
```

Ejemplo:

```
$arr = array("uno" => "one", "dos" => "two", "tres" => "three");
foreach ($arr as $clave => $valor) {
    echo "Clave: $clave Valor: $valor<br>\n";
}
```

2 Nov

PHP

15/22

# Estructuras de control

- `break`
- `continue`
- `switch (expresion) { case expresion: }`
- `return` : sale de funciones, del script global o de scripts incluidos
- `include`
  - Permite "incluir" otro script php en ese lugar (similar a `#include` en C)
  - Al interpretar ese otro fichero empieza en modo HTML así que si el contenido es PHP tendremos que marcarlo (`<?php`)
  - Se puede poner dentro de una condición (entonces es obligatorio poner `{}`).  
Ejemplo:

```
if ($condicion) {
    include $pathfichero;
}
```
- `require` : Análogo a `include` pero ante fallos (no encontrar el fichero) `include` da un *Warning* y `require` un *Fatal Error*

2 Nov

PHP

16/22

# Funciones

- Ejemplo:

```
function mifuncion($arg1, $arg2){
    echo "Esta es mi funcion y me has pasado $arg1 y $arg2";
    return 33;
}
```
- Dentro de la función puede aparecer cualquier código válido PHP. Eso incluye otras funciones, clases, etc.
- No hace falta que la función esté definida antes de la línea donde se emplee (PHP 4)
- En el nombre de la función no distingue mayúsculas
- Se pueden definir dentro de un bloque de condición y entonces no existen hasta que la ejecución pase por él
- Los argumentos normalmente se pasan por valor pero se pueden pasar por referencia (`&$argumento`)
- Los argumentos pueden tener valores por defecto (y como en C++ no debe haber argumentos a su derecha sin valor por defecto). Ejemplo:

```
function mifunc2($arg1, $arg2="no me han pasado nada")
```

2 Nov

PHP

17/22

## Alcance de las variables

- Variables definidas en el script (globales) alcanzan al contenido de ficheros incluidos (`include`, `require`)
- Dentro de las funciones no se ven las variables externas sino solo las que se declaren ahí
- Para que una variable externa se pueda emplear dentro de una función hay que declararla en ella como global. Ejemplo:

```
$a="Hola";  
function mifunc(){  
    global $a;  
    echo $a;  
}
```

- Existen unas variables llamadas Superglobales que existen en cualquier punto del script (incluso dentro de funciones sin declararlas como globales)
- Se pueden declarar variables estáticas (como en C) con `static` que dentro de funciones mantendrán el valor de una llamada a la función a otra

2 Nov

PHP

18/22

## Superglobals

- No definidas por el usuario
- Disponibles en cualquier punto
- `$GLOBALS`
  - Un array con referencias a las variables globales en ese punto (la clave es el nombre de la variable)
- `$_SERVER`
  - Variables declaradas por el servidor web (array con los nombres de las variables como claves)

```
$_SERVER['SERVER_NAME']  
$_SERVER['REQUEST_METHOD']  
$_SERVER['QUERY_STRING'] ...etc...
```
- `$_GET`
  - Array con las variables enviadas por el navegador mediante el método `GET`
- `$_POST`
  - Idem mediante el método `POST`
- `$_COOKIE`
  - Idem mediante cookies

2 Nov

PHP

19/22

## Constantes

- Pueden contener un `boolean`, `integer`, `float` o `string`
- Su nombre distingue mayúsculas de minúsculas pero por convenio se suelen usar solo mayúsculas
- Su alcance es global (como las superglobals)
- Se crean con: `define(constante, valor);`  
ejemplo: `define("MICONSTANTE", "Hola mundo.");`
- Se emplean poniendo su nombre (sin un `$`)
- También se puede acceder al contenido de una constante empleando: `constant(constante);`
- Una vez creadas no se puede cambiar su contenido ni eliminarlas

2 Nov

PHP

20/22

## Resumen

- Dentro de páginas HTML
- Sencillo
- Sintaxis parecida a C
- Clases, pero no orientado a objeto
  - PHP 5 incluye un nuevo modelo de objetos
- Un gran número de opciones avanzadas

2 Nov

PHP

21/22

# Próximo día

Algunas funciones de PHP