



The PHP Company

Tema 2

El lenguaje PHP

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP: Historia

<https://www.php.net>

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- PHP/FI Creado en **1994** por *Rasmus Lerdorf*
 - Personal Home Page
 - Escrito en Perl, como conjunto simple de ficheros binarios Common Gateway Interface (CGI) escritos en el lenguaje de programación C
 - Rastrear visitas de su currículum online,
 - PHP Tools: *Personal Home Page Tools*
- **1995** Personal Home Page Construction Kit
 - Sintaxis semejante a C y Perl
- **1996** PHP/FI versión 2.0
 - Soporte para Bases de datos, cookies, funciones de usuario, entre otras funcionalidades

- **1998** PHP 3.0 ***Hypertext Preprocessor***
 - Rasmus Lerdorf, Andi Gutmans y Zeev Suraski
 - Re-escribieron el analizador sintáctico
 - Soporte para programación orientada a objetos
 - Sintaxis más extendida y potente: APIs, múltiples bases de datos y protocolos
 - Extensibilidad
 - Cuando se anunció la versión oficial existían más de 70.000 instalaciones en dominios mundiales, **10% de los servidores Web de Internet**

Software y estándares para la Web

El Lenguaje PHP: Historia

<https://www.php.net>

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- **1999** Publicado el [motor Zend](#) basado en PHP 3.0
 - **ZE**ev Suraski y **AN**Di Gutmans
- **2000** PHP 4.0 basado en motor Zend
 - Mejora en rendimiento
 - Soporte para la mayoría de servidores Web
 - Sesiones HTTP
 - Buffers de Salida
 - Control seguro de entradas de usuario
 - Nuevas construcciones del lenguaje

- **2004** PHP 5.0
 - Núcleo Zend Engine 2.0
 - Nuevo modelo de objetos y nuevas opciones
 - Mejor soporte para:
 - Oracle, MySQL, soporte nativo para SQLite
 - XML(Xpath, DOM, etc),
 - soporte integrado para SOAP (servicios Web)
 - iteradores de datos
 - manejo de excepciones
 - Declarado lenguaje del año 2004

Software y estándares para la Web

El Lenguaje PHP: Historia

<https://www.php.net>

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- PHP 6.0
 - No publicado
 - Las mejoras se añadieron a *release* de PHP 5
- **2015** PHP 7.0
 - Mejoras de rendimiento
 - Declaración de tipo de retorno en funciones y tipo de retorno vacío
 - Captura de múltiples tipos de excepciones
 - Última versión **PHP 7.4.21** (22-octubre-2021)
- **2020** PHP 8.0 (26-noviembre-2020)
 - Nuevo tipo Enum para definir variables de tipo enumerado
 - Nuevo tipo Fibers para manejo de hilos y programación en paralelo
 - Propiedades Readonly de clases que no permite modificar estos atributos
 - Nuevos tipos unión e intersección
 - Se añade “Final” para sellar las clases e impedir que se pueda heredar de ellas
 - Última versión **PHP 8.2.25**
 - **PHP 8.4.0 beta** (9-noviembre-2023)

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

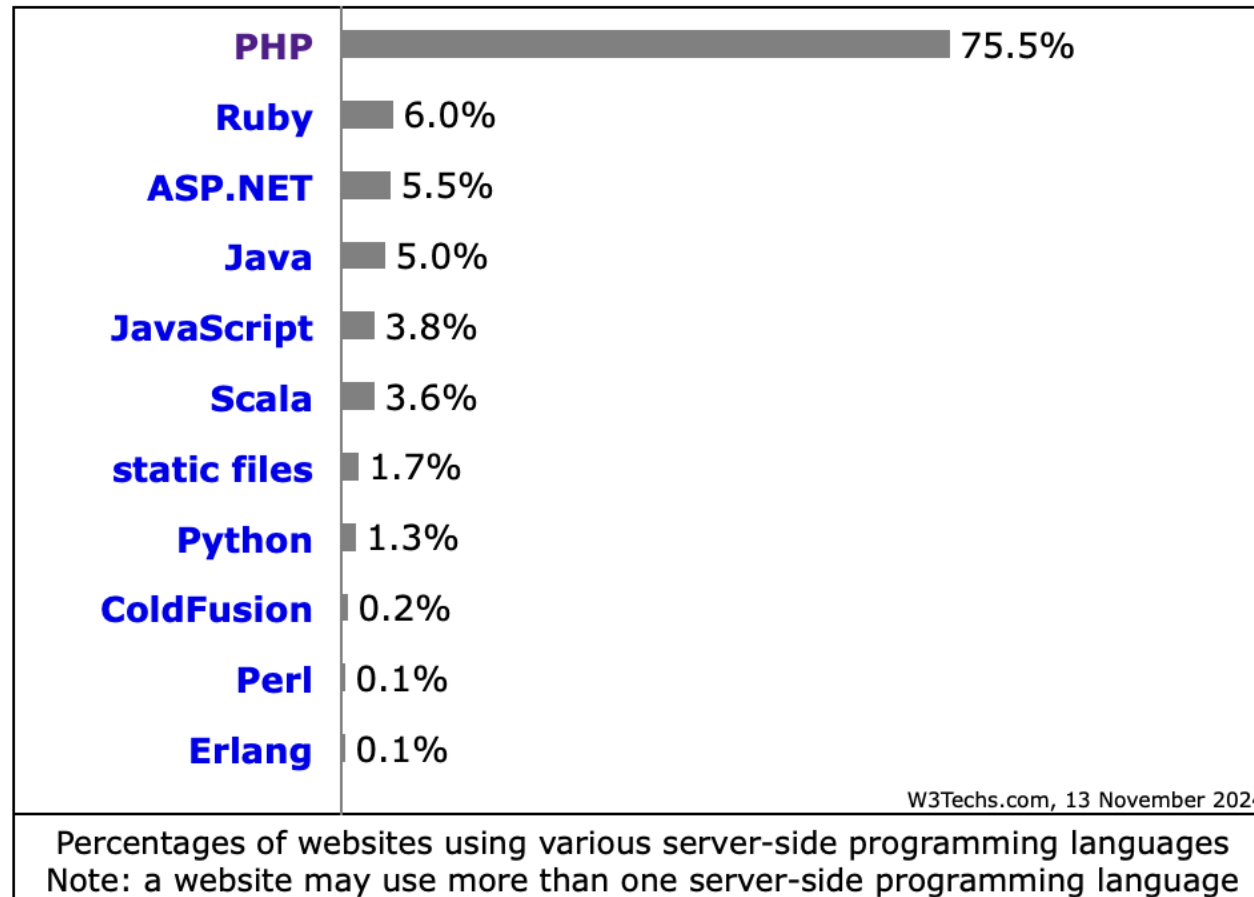
Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP: Estadísticas

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Estadísticas de utilización

- https://w3techs.com/technologies/overview/programming_language

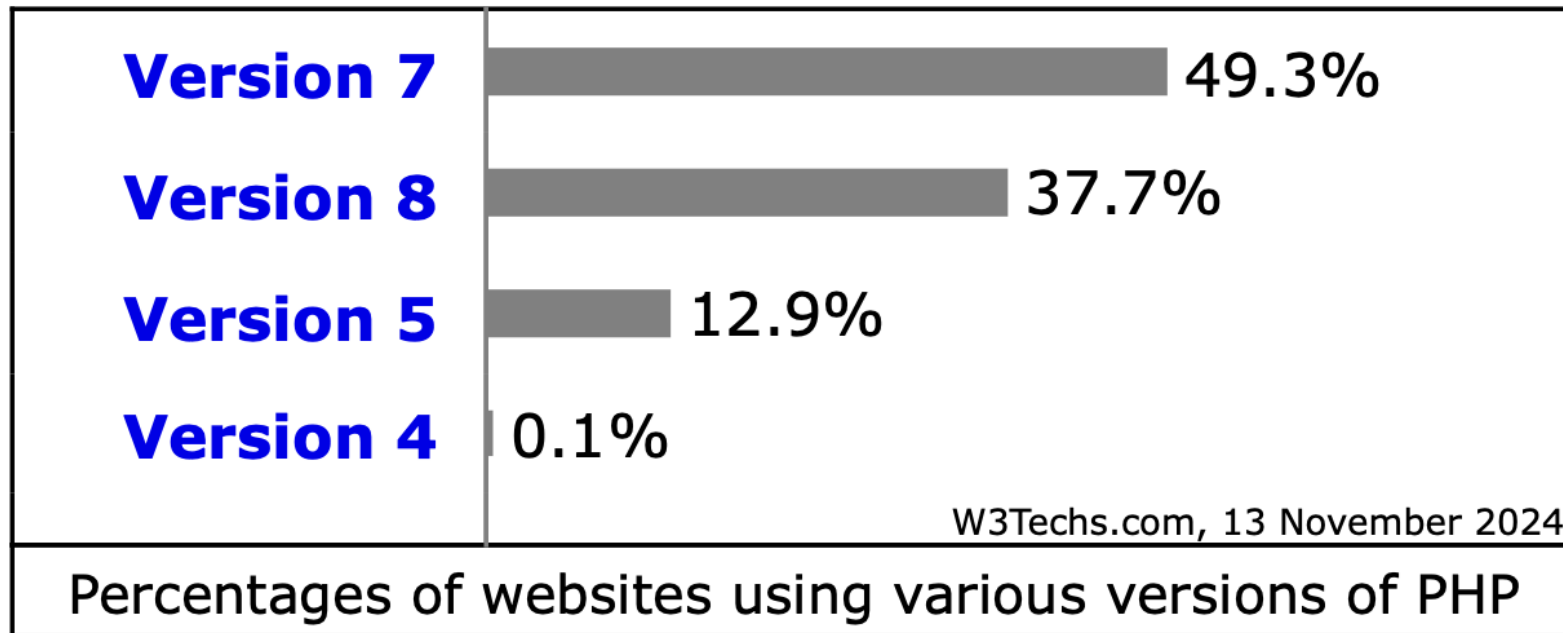


Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP: Estadísticas de versiones

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Estadísticas de versiones utilizadas
 - <https://w3techs.com/technologies/details/pl-php>



Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP: Sitios famosos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Sitios que utilizan PHP
 - <https://w3techs.com/technologies/details/pl-php>

Popular sites using PHP

- Facebook.com
- Microsoft.com
- Digicert.com
- Wikipedia.org
- Wordpress.org
- Ui.com
- Vimeo.com
- Msn.com
- Wordpress.com
- Mozilla.org

Random selection of sites using PHP

- Brunocucina.com
- Whereonmonday.com
- Missionarchives.com
- Knoxseniors.org
- Miel-billard.fr

Sites using PHP only recently

- Msn.com
- Ebay.com
- Foxnews.com
- Steampowered.com
- Redfin.com

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Lenguaje de **código abierto** para el desarrollo web
- **Multiplataforma**
 - Prácticamente disponible para todos los sistemas operativos
 - la mayoría (todos) los servidores web (apache, IIS, etc.)
- Centrado en la programación de **scripts**

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Tres Campos de utilización
 - Scripts del **lado del servidor**
 - El código se ejecuta en el servidor generando HTML y enviándolo al cliente.
 - Necesario: analizador PHP, servidor Web y navegador Web
 - Scripts desde la **línea de comandos**
 - Scripts de cron (Linux) o planificador tareas (Windows)
 - Necesario: analizador PHP
 - **Aplicaciones de escritorio**
 - PHP no es el lenguaje más adecuado
 - Mediante extensiones como PHP-GTK (PHP5)
 - <http://gtk.php.net/>

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Paradigmas de programación procedimental, funcional y **orientada a objetos** (o mezcla de todos)
- Soporte a un gran número de Bases de Datos
 - <http://php.net/manual/es/refs.database.php>
- Soporte para la comunicación entre servidores mediante protocolos, como LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, COM (en Windows)
- Soporte para intercambio de datos complejos
 - Instalación y utilización de forma transparente de objetos de Java

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Expresiones regulares, procesamiento de texto, análisis y acceso de documentos XML
 - [DOM](#)
 - [libxml](#)
 - [SimpleXML](#)
 - [XMLReader](#)
 - [XMLWriter](#)
- Más de 150 extensiones
 - [Categorización de extensiones](#)

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- El código PHP se puede incluir en cualquier parte del documento HTML entre etiqueta de inicio **<?php** y fin de PHP **?>**

```
<?php
    instruccion1;
    instrucción2;
    ....
    instrucciónN;
?>
```

- En cada documento HTML puede haber tantos bloques PHP como se necesiten y en cada bloque tantas instrucciones como se quiera
- Sentencias/instrucciones separadas por ;

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Comentarios estilo C/C++ y consola
 - # Esto es un comentario de una sola línea
 - // esto es un comentario de una sola línea
 - /* Esto es un comentario de más de 1 línea */

```
<?php
echo "Hola"; // Esto es un comentario de una sola línea
/* Esto es un comentario varias líneas
y otra línea de comentarios */
echo "Hola otra vez" ;
# Esto es un comentario al estilo de consola de una sola línea
?>
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplo: Mi primer programa “Hola mundo”
 - Con un editor de texto (Brackets, Visual Studio Code)
 - Crear un archivo “[hola.php](#)” con el siguiente código

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title> Hola </title>
</head>
<body>
    <h1>Hola.php</h1>
    <?php echo "<p> ¡Hola mundo! </p>" ;?>
</body>
</html>
```

SINTAXIS [echo](#)

void echo (string \$arg1 [, string \$...]) Muestra todos los parámetros

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplo: Mi primer programa
 - Se analiza el archivo
 - Se envía el siguiente contenido que se muestra en el navegador

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title> Hola </title>
</head>
<body>
    <h1>Hola.php</h1>
    <p> ¡Hola mundo! </p>
</body>
</html>
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplo: Información sobre PHP
 - Crear un archivo con el siguiente código

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>  <title> InfoPHP </title>
</head>
<body>
  <h1>InfoPHP.php</h1>
  <?php
    echo "<p> La versión PHP es: " . phpversion() . "</p>";
    echo phpinfo();
  ?>
</body>
</html>
```

Operador . (punto) concatena cadenas

Función phpversion() devuelve la versión del intérprete de PHP instalada

Función phpinfo() crea un documento html con la información de php

<http://di002.edv.uniovi.es/~cris/PHP/01-InfoPHP-resultado.html>

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplo: Información sobre PHP
 - Se analiza el fichero
 - Se envía el siguiente contenido que se muestra en el navegador. Ver [resultado](#) generado

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head> <title> InfoPHP </title>
</head>
<body>
    <h1>InfoPHP.php</h1>
    <p> La versión PHP es: 7.0.32</p>
    <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "DTD/xhtml11-transitional.dtd">
    .....
</body>
</html>
```


Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplo: Información sobre PHP
- **PROBLEMAS DE SEGURIDAD** se aporta toda la información sobre el servidor.
 - **NUNCA DEJARLO PÚBLICO**

PHP Version 7.0.32-0ubuntu0.16.04.1



System	Linux srvdep-di.edv.uniovi.es 4.4.0-138-generic #164-Ubuntu SMP Tue Oct 2 17:16:02 UTC 2018 x86_64
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.0/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.0/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.0/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.0/apache2/conf.d/10-mysqlnd.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/15-xml.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-dom.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-gd.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-ldap.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-mbstring.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-mcrypt.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.0/apache2/conf.d/20-

<http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/000-Version.php>

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- El código PHP se interpreta en cada ejecución
 - Crear un archivo “[tiempo.php](#)”
 - Ejecutar varias veces seguidas el código
 - La hora cambia

```
<body>
  <h1>tiempo.php</h1>
  <?php
    echo "<p> La hora actual es: ", time(), "</p>";
  ?>
</body>
```

Funcion [time\(\)](#) devuelve el momento actual en segundos desde las 00:00:00 GMT del 01/01/1970

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Otros ejemplos
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/002-FechaHora.php>
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/003-FechaHoraSpain.php>

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- [Tipos de datos](#)
- Tipos escalares: boolean, integer, float y string. Ejemplo: [TiposEscalares.php](#)
- Tipos compuestos: array, object, callable e iterable
- Tipos especiales: null y resource

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Variables

- Se representan por un signo dólar(\$) delante del nombre:

`$nombreVariable`

- Los nombres de variables deben empezar por una letra o subrayado _ seguido de letras, número o subrayados

`[a-zA-Z_][a-zA-Z0-9_]*`

- El nombre es **sensible mayúsculas/minúsculas**

Variables

- Se asignan por valor de forma predeterminada
 - Para asignar una variable por referencia con ampersand (&) delante de la variable en una asignación:

&`$nombreVariable`

- Una variable no definida y no referenciada es null (provoca un error)

Variables

- PHP utiliza inferencia de tipos
- Los tipos de las variables se determinan en el momento de asignarles valor
- Existen funciones para conocer el tipo de una variable en cada momento.
 - `gettype()`, `is_array()`, `is_float()`, `is_int()`, `is_object()`, `is_string()`

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplo de nombres de variables válidos y tipo de variable

```
<body>
<?php
    $variable = 33;
    echo "<p>Valor de variable: ", $variable, " </p>";

    $_9 = 9;
;    echo "<p>Valor de la variable _9: ", $_9, " </p>";

    $variable = "Hola ahora son de tipo ";
    $variable .= " string ";
    echo "<p>Valor de variable: ", $variable, " </p>";
?>
</body>
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplo completo: [variables.php](#)

```
<body>
<?php
    //Tipo escalar string
    $variable = "Hola soy el valor de variable";
    echo "<p>Valor de variable: ",$variable,"</p>";

    // acceso a una variable no definida (NULL) provoca un error
    echo "<p>", $variableIndefinida,"</p>";

    $variable = 33;
    echo "<p>Valor de variable + 1: ",$variable+1,"</p>";
    //Resultado 34
?>
</body>
```

Ámbito de las variables

- Una variable tendrá como ámbito el **bloque** donde se encuentra definida y los archivos incluidos.
- Las variables definidas dentro de una función son locales a la misma, salvo que se utilice la palabra **global** para indicar que hacen referencia a variables globales.
- Con **static** se pueden definir variables estáticas dentro de funciones, NO pierden su valor fuera de la misma.
- Ejemplo: [AmbitoVariables.php](#)

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - **Constantes**
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Constantes
- Es un identificador para un valor simple
- Por convención se escriben en mayúsculas
- Nombre constante [a-zA-Z_][a-zA-Z0-9_]*
- Se definen con la palabra **const** o la función **define()**

```
<body>
<?php
    const SALUDO = " Hola ";
    echo SALUDO;

    define("CONTADOR", 33);
    echo CONTADOR;
?>
</body>
```

- Ejemplo: [Constante.php](#)

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplo:
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/001-Variables.php>

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - **Expresiones**
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

- Expresiones
- Son bloques de construcción que tiene un valor
 - Variables
 - Constantes
 - Funciones

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Operadores

- Similares a la mayor parte de los lenguajes de programación
 - Operadores aritméticos
 - Operadores de asignación
 - Operadores bit a bit
 - Operadores de comparación
 - Operadores de incremento/decremento
 - Operadores lógicos
 - Operadores para arrays

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Operadores aritméticos

- $+\$a$ y $-\$a$
- Adición: $\$a + \b
- Sustracción $\$a - \b
- Multiplicación $\$a * \b
- División $\$a / \b
- Módulo $\$a \% \b
- Exponenciación $\$a ** \b

```
<body>
  <?php
    echo (4/2); //muestra 2
  ?>
</body>
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Operadores de asignación
 - Operador =
 - El operando de la izquierda se establece con el valor de la expresión de la derecha
 - Operador .=
 - Concatena el valor del operando de la izquierda con la expresión de la derecha
 - Operadores combinados con los aritméticos

```
<body>
<?php
    $a = ($b = 4) + 5; // $a = 9 y $b = 4
    $saludo = "Hola";
    $saludo .= "mundo"; // $saludo = Hola mundo
    $b += 1; // $b = 5
?>
</body>
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Operadores de asignación
 - Asignación por referencia
 - \$variable = &\$otravariabla
 - Ambas variables apuntan a los mismos datos

```
<body>
  <?php
    $a = 5;
    $b = &$a;
    echo $a,$b //valor de a y b es 5
    $a = 33;
    echo $b //valor b es 33
  ?>
</body>
```

- Ejemplo: [Operadores.php](#)

- Operadores bit a bit
 - AND: $a \& b$
 - OR (o inclusivo) $a | b$
 - XOR (o exclusivo) $a \wedge b$
 - NOT $\sim a$
 - Shift left $a \ll b$
 - Desplaza los bits de a , b pasos a la izquierda
 - Shift right $a \gg b$
 - Desplaza los bits de a , b pasos a la derecha

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Operadores de comparación

- $\$a == \b Igual
- $\$a === \b (**Idéntico valor y tipo**)
- $\$a != \b Diferente
- $\$a <> \b Diferente
- $\$a !== \b No idéntico en valor o tipo
- $\$a < \b
- $\$a > \b
- $\$a <= \b
- $\$a >= \b

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Operadores de comparación
 - Operador ternario `?: (expr1) ? (expr2) : (expr3)`
 - Si `expr1` TRUE entonces `expr2`
 - Si `expr1` FALSE entonces `expr3`

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Operadores de incremento/decremento
 - ++\$a Pre-incremento
 - --\$a Pre-decremento
 - \$a++ Post-incremento
 - \$a-- Post-decremento

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Operadores lógicos

- \$a and \$b And (y)
- \$a or \$b Or (o inclusivo)
- \$a xor \$b Xor (o exclusivo)
- ! \$a Not (no)
- \$a && \$b And (y)
- \$a || \$b Or (o inclusivo)

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Operadores para arrays

- $\$a + \b Unión
- $\$a == \b Igualdad
- $\$a === \b Identidad mismos valores mismos tipos
- $\$a != \b Desigualdad
- $\$a <> \b Desigualdad
- $\$a !== \b No-identidad si $\$a$ no es idéntica a $\$$

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Estructuras de control

– If

```
if (<expresión>) {  
    <sentencias ejecutar si se cumple expresión>  
}
```

– If – else

```
if (<expresión>) {  
    <sentencias ejecutar si se cumple expresión>  
} else {  
    <sentencias ejecutar si no>  
}
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Estructuras de control

– elseif/ else if

```
if (<expresión1>) {  
    <sentencias ejecutar si se cumple expresión1>  
} elseif (<expresión2>) {  
    <sentencias ejecutar si expresión2 se cumple>  
} else{  
    <sentencias a ejecutar si no>  
}
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Estructuras de control

– Switch

```
switch (<expresión>) {  
    case valor1:    // solo valor no tipo ==  
        <sentencias valor1>  
        break;  
    case valor2:  
        <sentencias valor2>  
        break;  
    case valor3:  
        <sentencias valor3>  
        break;  
    default:  
        <sentencias default>  
}
```


Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Estructuras de control

– while

```
while (<expresión>) {  
    <sentencias>  
}
```

– do-while

```
do {  
    <sentencias>  
}while (<expresión>);
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Estructuras de control

– for

```
for (expr1; expr2; expr3) {  
    <sentencias>  
}
```

– foreach

```
Foreach (expresionArray as $valor)  
    <sentencias>
```

```
Foreach (expresionArray as $clave => $valor)  
    <sentencias>
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Estructuras de control

- Sintaxis alternativa

```
while (<expresión>
    <sentencias>
endwhile;
```

- Tenemos endif, endfor, endforeach, endswitch y endwhile

```
Foreach (expresionArray as $valor)
    <sentencias>
endforeach
```

- Ejemplo: [EstructurasControl.php](#)

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplos:
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/004-Bucles.php>
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/005-Alternativas.php>

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Tipos de datos

- Tipos escalares: boolean, integer, float y string
- Tipos compuestos: **array**, object, callable e iterable
- Tipos especiales: null y resource

Array

- Los arrays permiten guardar una colección de variables.
- Son dinámicos
- Tres tipos de arrays:
 - **Indexados**: se utiliza el índice número de la posición para acceder al valor asociado a ella : 0, 1, 2,...
 - **Asociativos**: se utilizan claves únicas para acceder a cada una de las posiciones.
 - **Multidimensionales**: Dentro de cada posición contienen uno o más arrays.

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Array

- Array indexados

```
$mediciones = array(15, 43, 56); //array con 3 elementos  
$mediciones[1] = 33; // se modifica el valor de 43 a 33
```

- Array Asociativos, parejas clave-valor

```
$temperatura=array("Madrid"=>37,"Barcelona"=>33);  
$temperatura["Madrid"] = 40; //cambia temperatura Madrid  
$temperatura["Santander"] = 29; //añade nuevo elemento
```


Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Array

- Array Multidimensionales

```
$meteorologia array(  
    "Madrid" => array("temperatura"=>37,  
                      "precipitaciones" =>607.77  
    ),  
    "Barcelona" => array("temperatura"=>33,  
                        "precipitaciones" =>205.5  
                        "indiceUVA" => 8  
    )  
);  
// cuidado con las , y el ;
```

Ejemplo: [Arrays.php](#)

Funcion [var_dump\(\)](#) muestra información sobre una variable. Si es un array lo explora recursivamente para mostrar su estructura y valores.

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - **Funciones**
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Funciones

- Sintaxis de funciones definidas por el usuario

// declaración

```
function nombreFuncion($arg_1, $arg_2, /* ..., */ $arg_n)
{
    echo "Función de ejemplo.\n";
    return $valor_devuelto; //opcional
}
```

// invocación

```
nombreFuncion(argumentos);
```

- Funciones predefinidas en PHP [Lista completa](#)
- Ejemplo: [Funciones.php](#)

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Ejemplos:
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/006-EspacioDisco.php>
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/008-FuncionHola.php>
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/009-FuncionFactorial.php>
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/011-Leer-Archivo-Texto.php>
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/012-Leer-Archivo-HTML.php>
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/013-Leer-Archivo-JSON.php>
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/014-Leer-Archivo-XML.php>
- **Función eval() y manejo de excepciones**
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/016-eval.php>

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Consumo
- Referencias

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Clases y objetos

```
class ClaseSencilla
{
    // Declaración de propiedad
    private $var1 = 'valor predeterminado';
    public $var2;
    protected $var3;
    // constructor con dos subrayados _ _ juntos
    function __construct() {
        echo "En el constructor ClaseSencilla";
    }
    // Declaración de un método
    function mostrarVar1() {
        echo $this->var1;
    }
}
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Clases y objetos

- Herencia extends.
- No hay herencia múltiple

```
class ClaseExtendida extends ClaseSencilla
{
    // no llama implícitamente al constructor del padre
    function __construct() {
        parent::__construct();
        echo "En el constructor ClaseExtendida";
    }
}
```

- Ejemplos: [Clases.php](#)

Clases y objetos

- Crear scripts PHP con la definición de las clases
- Para utilizar una clase se incluye mediante [include](#) o [require](#)
- Ejemplos: [Reutilizacion.php](#)

Software y estándares para la Web

Ejemplos de clases y objetos

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/015-Clases.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/021-Clase-PilaLIFO.php>

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Variables predefinidas

- PHP tiene una serie de variables predefinidas que representan desde variables externas hasta variables de entorno incorporadas, o los mensajes de error, o los encabezados recuperados.
 - Los nombres de las variables predefinidas no pueden utilizarse como nombres de variables propias.

Variables predefinidas

- \$GLOBALS
- \$_SERVER
- \$_REQUEST
- \$_POST
- \$_GET
- \$_FILES
- \$_ENV
- \$_COOKIE
- \$_SESSION
- \$php_errormsg
- \$HTTP_RAW_POST_DATA
- \$http_response_header
- \$argc
- \$argv

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

<http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/010-Server.php>

```
<body>
<?php

    // Variable predefinida $_SERVER[] con SERVER_NAME y PHP_SELF
    echo "<p>Servidor: ", $_SERVER["SERVER_NAME"], "</p>";
    echo "<p>Archivo: ", $_SERVER["PHP_SELF"], " </p>";
?>
</body>
```

Software y estándares para la Web

Fundamentos del lenguaje PHP

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

Variables predefinidas

- Ejemplo de variables superglobales:
[Server.php](#)
- Ejemplo de variable POST para formularios:
[Formulario-POST.php](#)
- Ejemplo de variable GET para formularios:
[Formulario-GET.php](#)

Software y estándares para la Web

Ejemplos de uso de variables predefinidas

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/007-IPcliente.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/010-Server.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/017-Formulario-POST.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/018-Formulario-GET.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/019-CargarArchivoCliente.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/020-CargarMultiplesArchivosCliente.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/022-Calculadora.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/023-Contador.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/024-Cookies.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/025-CalculadoraDiabetica.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/026-ClaseBotones.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/027-Botonera.php>
- <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/028-RegistroAcontecimientos.php>

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

Consumo de Servicios Web

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Consumo de Servicios Web meteorológicos usando JSON
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/100-JSON-OpenWeatherMap.php>
- Consumo de Servicios Web meteorológicos usando XML
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/101-XML-OpenWeatherMap.php>
- Consumo de Servicios Web de imágenes usando objetos PHP
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/102-Objetos-PHP-Flickr%20.php>
- Consumo de Servicios Web de imágenes usando JSON
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/103-JSON-Flickr%20.php>

Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

Bibliografía (I)

- **Desarrollo Web con PHP y MySQL**

- Autores: Luke Welling y Laura Thomson
- Editorial ANAYA
- Quinta Edición (2017)
- 656 páginas
- Versión original: “**PHP and MySQL Web Development**”. Pearson Education (2016)

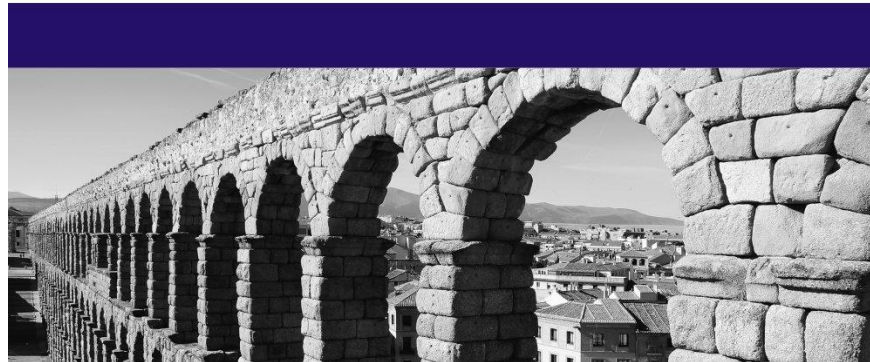
Luke Welling
Laura Thomson

Incluye
PHP 7

Desarrollo Web con PHP y MySQL®

Quinta edición

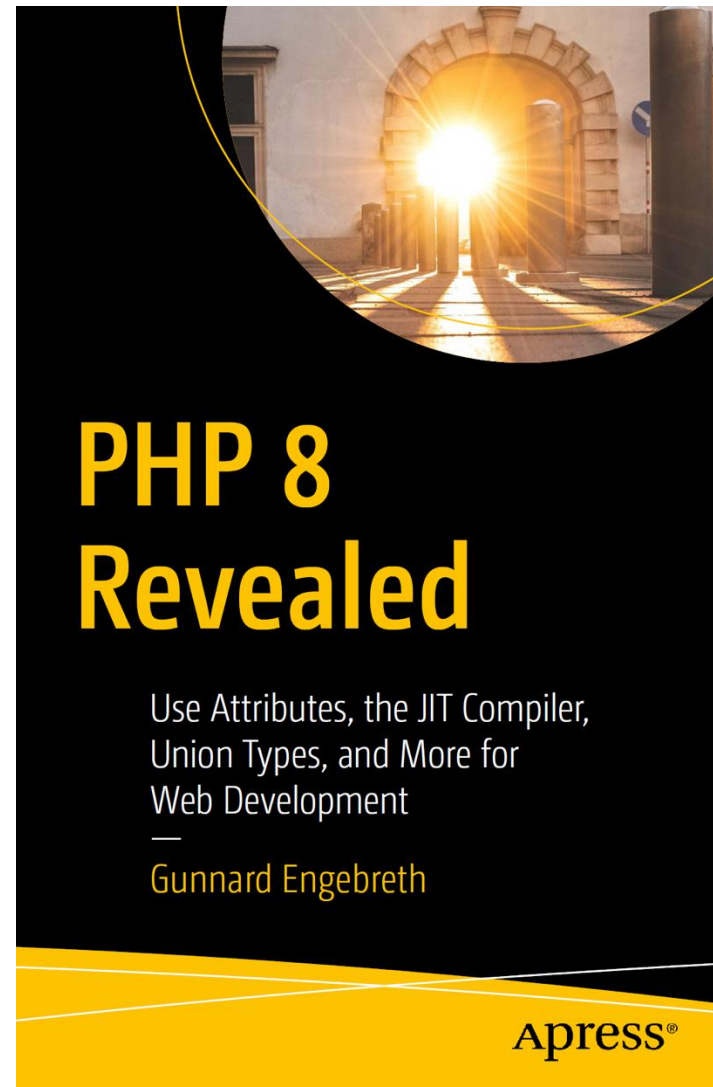
ANAYA
MULTIMEDIA



Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- **PHP 8 Revealed**

- Autor: Gunnard Engebret
- Editorial: Apress (2021)
- 134 páginas
- Es un libro en el que se detallan usando ejemplos las nuevas características de PHP 8



Software y estándares para la Web

El lenguaje PHP

**Grado en
Ingeniería
Informática
del Software**

- Historia
- Estadísticas
- Fundamentos del lenguaje
 - Introducción
 - Tipos de datos definidos
 - Variables
 - Constantes
 - Expresiones
 - Operadores
 - Estructuras de control
 - Arrays
 - Funciones
 - Clases y objetos
 - Variables predefinidas
- Consumo de Servicios Web
- Bibliografía
- Referencias

Software y estándares para la Web

Referencias

Grado en
Ingeniería
Informática
del Software

- Página web oficial de PHP: <http://www.php.net>
- Manual PHP online <http://www.php.net/manual/es/>
- Motor PHP <http://www.zend.com>
- FAQ sobre PHP <http://cl.php.net/manual/es/faq.php>
- Bugs en PHP <https://bugs.php.net/>
- Recursos y ejercicios PHP
 - <http://di002.edv.uniovi.es/~cueva/php/CursoPHP.html>
- PHP. El camino correcto
 - <https://phptherightway.com/>



The PHP Company

Tema 2

El lenguaje PHP