Sintaxis de un lenguaje de programación

Lenguaje PHP

https://www.php.net

Juan Vladimir
@juanvladimir13

PHP

PHP, acrónimo de "PHP: Hypertext Preprocessor" de código abierto que está especialmente pensado para el ***desarrollo web***.

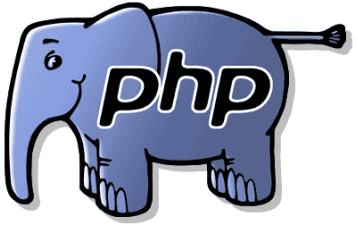
Etiqueta de apertura y cierre

<?php ?>

Shortcut etiqueta de apertura y cierre

Imprime el resultado de una *sentencia de una sola linea*

<?= ?>



Características de PHP

- De propósito general
- Es un lenguaje de '*scripting*'
- Puede ser embebido(incrustado) en páginas HTML
- Scripts del lado del servidor
- Scripts desde la línea de comandos
- Escribir aplicaciones de escritorio
- Escribir aplicaciones móviles

Crear archivo de texto plano PHP

Ingresar al ***CMD*** o ***Terminator***

Crear un ***archivo de texto plano*** con la extensión ***.php**

Ejecutar un archivo PHP en un Servidor Web

Ejecutar el comando `php -S localhost:8080 -t .`

Abrir un ***navegador web***

Ingresar al enlace **localhost:8080**

Ejecucion de un archivo script PHP

Ejecutar el comando `php index.php`

Tipos de datos

Números enteros (positivos, negativos)

temperatura = -13

anio = 2025

Números con decimales (positivos, negativos)

peso = 60.48

latitud = -18.755121545

Texto / Cadenas / Caracteres / String

nombres = ‘Juan Vladimir’

carnet = ‘12345678’

Booleanos

perteneceAlCurso = true

esMayorDeEdad = false

Variables, constantes y asignación

Variable

```
$edad = 36;                    // variable de tipo de dato numero
$nombre = ’juanvladimir13’;    // variable de tipo de dato string
$isDeveloper = false;          // variable de tipo de dato boolean
```

Constante

```
const FECHA_NACIMIENTO = ‘26-12-1987’;
const CANTIDAD_BOMBAS = 20;
```

Asignación

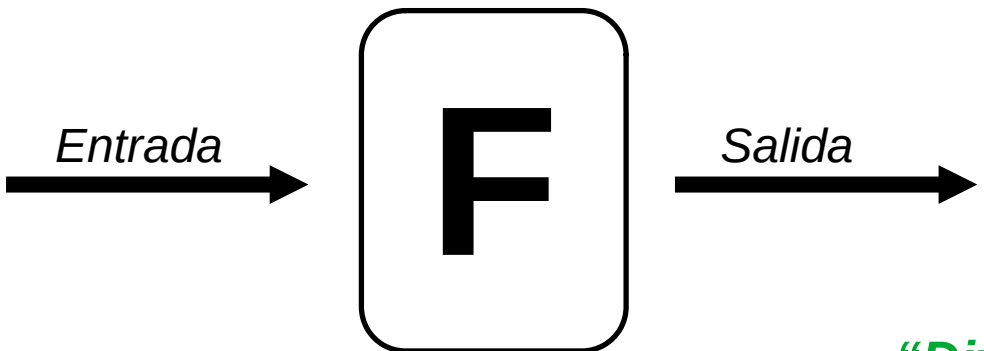
```
$edad = 36;
$nombre = ’Ing. Juan Vladimir’;
$isDeveloper = true;
```

Función

Es un **bloque de código** reutilizable que realiza una tarea específica.

Las funciones permiten **estructurar el código en partes más pequeñas y manejables**, lo que facilita su **mantenimiento** y **reutilización**.

Un **algoritmo** se resuelve con *una o muchas* **funciones**



"Divide y vencerás"

Partes de una Función

Nombre: Se usa para "llamarla" o invocarla. Este nombre debe ser descriptivo para indicar qué hace la función.

Parámetros: Son **cero, uno o más valores de entrada**, que la función utiliza para realizar su tarea.

Cuerpo: Es el conjunto de instrucciones que se ejecutan cuando la función es llamada.

Valor de retorno: Valor como resultado de la tarea. Este valor puede ser utilizado por el código que llamó a la función.

Llamada a la función: Para usar una función, se "llama" por su nombre seguido de paréntesis. Si la función requiere parámetros, estos se colocan dentro de los paréntesis.

```
function calcularEdadDeEstudiante( string $nombre, int $anioNac ):int {
   // Cuerpo (sentencias)
   return 0;
}
$edad = calcularEdadDeEstudiante( ‘juanvladimir’, 2009 );
```

Tipos de dato

Números

```
function sumar(int $numX , int $numY): int { return 0; }
function promediar(float $numX , float $numY): float { return 0.1; }
```

Cadenas

```
function saludar(string $usuario ): string { return ‘Hi’; }
```

Booleanos

```
function hasGirlFriend (bool $state) : bool { return true; }
```

Tipo de dato de retorno void

```
function destruirElMundo(int $cantidadBombas): void { }
```

Operadores Aritméticos

$sueldo = 3200;

Suma	**+**	$sueldo **=** $sueldo **+** 5;
Resta	**-**	$sueldo **=** $sueldo **-** 5;
Multiplicación	*****	$sueldo **=** $sueldo ***** 5;
División	**/**	$sueldo **=** $sueldo **/** 3;
Residuo	**%**	$sueldo **=** $sueldo **%** 3;
Exponente	******	$sueldo **=** $sueldo ****** 3;
Incremento	**++**	$sueldo**++** ;
Decremento	**--**	$sueldo**--**;

Operadores Lógicos

Conjunción:	AND	&&
Disyunción:	OR	||
Negación:	NOT	!

```
$seComportanBien = true;
$hacenTareas = true;
$hayChurrasco = false;

hayChurrasco = seComportanBien && hacenTareas;
hayChurrasco = seComportanBien || hacenTareas;
hayChurrasco = !hayChurrasco;
```

Operadores de comparación

```
$sueldoGerente = 3200;
$sueldoEmpleado = 5500;
```

Igual	**==**	$sueldoGerente **==** $sueldoEmpleado;
Diferente	**!=**	$sueldoGerente **!=** $sueldoEmpleado;
Igual estricto	**===**	$sueldoGerente **===** $sueldoEmpleado;
Diferente estricto	**!==**	$sueldoGerente **!==** $sueldoEmpleado;
Mayor que	**>**	$sueldoGerente **>** $sueldoEmpleado;
Menor que	**<**	$sueldoGerente **<** $sueldoEmpleado;
Mayor igual	**>=**	$sueldoGerente **>=** $sueldoEmpleado;
Menor igual	**<=**	$sueldoGerente **<=** $sueldoEmpleado;

El resultado de una **comparación** siempre es una **proposición** *false* o t*rue*

Expresión

VAR : variable
FUN : función
OPE : operador/conector
CON : constante

Expresión unaria

OPE { **VAR** | **FUN** | **CON** }

Ejemplos:

```
$a = ~$hayChurrasco;
$res =  calcularSuma(8, 5);
$curso = 'Quinto D';
```

Expresiones

{ **VAR** | **CON** | **FUN** } **OPE** { **VAR** | **CON** | **FUN** }

Ejemplos:

```
$x = 8 + 5;
$y = $sueldoGerente > $sueldoEmpleado;
$z = calcularSuma(5,5) * 0.3;
$a = $haceTareas && $esLinda;
$b = haceTareas && ($sueldo > 3000);
$c = ($sueldo + 1500) - $gastos;
```

Sentencia

Es una **línea de código** que llevan a cabo una tarea. Las sentencias están formadas por un **conjunto de expresiones** que permiten realizar una acción determinada.

```
$seComportanBien = true;
$hacenTareas = false;
$hayChurrasco = false;
$sueldo = 3200;
$sueldoGerente = 5000;

$hayChurrasco = $seComportanBien && $hacenTareas;
$y = $sueldoGerente > $sueldoEmpleado;
$z = calcularSuma(5,5) * 0.3;
```

Estructuras de control

Estructura de control condicional (if else)

Ejecuta una **sentencia si una condición específica es evaluada como verdadera**. Si la condición es evaluada como **falsa**, otra sentencia puede ser ejecutada.

```
$sueldo = 3200;
$hacenTareas = true;
```

Sintaxis

```
if ($sueldo > 3200 ) {
   // sentencias o bloque de código
}

if ( $hacenTareas == false ) {
   // sentencias o bloque de código
}
```

```
if ($sueldo > 3200 &&  $hacenTareas ) {
   // bloque de código por sentencia true
} else {
   // bloque de código por sentencia false
}

If ( ($sueldo - 1000) > 3200 ) {
   // sentencias o bloque de código
}
```

Estructuras de control

Estructura de control repetitiva (while)

Ejecuta una **sentencia especificada mientras cierta condición se evalúe como verdadera**. Dicha condición es evaluada antes de ejecutar la sentencia.

```
$n = 0;
$estaLloviendo = true;
```

Sintaxis

```
$n = 0;
while ($n > 13 ) {
   // sentencias
   $n++;
}

while ( $estaLloviendo ) {
   // sentencias
}
```

Estructuras de control

Estructura de control repetitiva (for)

Expresión inicial: Declaración de variable y asignación

Condición: Expresión para ser evaluada antes de cada iteración del bucle. Si esta expresión se evalúa como verdadera, se ejecuta sentencia, si es falsa, la ejecución salta a la siguiente expresión.

Expresión final: Expresión evaluada al final de cada iteración del bucle. Esto ocurre antes de la siguiente evaluación de la condición. Generalmente se usa para actualizar o incrementar la variable contador.

Sintaxis

```
for ($index=0; $index < 13; $index++) {
    // sentencias
}
```

Operadores de Asignación Avanzados

```
$sueldo = 3200;
$hayChurrasco = false;
```

Suma	**+=**	$sueldo **+=** 5;
Resta	**-=**	$sueldo **-=** 5;
Multiplicación	***=**	$sueldo ***=** 5;
División	**/=**	$sueldo **/=** 3;
Residuo	**%=**	$sueldo **%=** 3;
Exponente	****=**	$sueldo ****=** 3;
AND	**&&=**	$hayChurrasco **&&=** $sueldo > 3000;
OR	**||=**	$hayChurrasco **||=** $sueldo > 3000;