

ICC343 - Programación Avanzada 2021-2

Tutorial Guiado 5 - PHP Básico

Tal como los otros tutoriales, este le ofrece un conjunto de actividades para ser desarrolladas EN EL ORDEN en que están propuestas. Al realizar estas actividades se pide un conjunto de actividades de evidencia, entre ellas fotos de pantalla (screenshots) en las cuales se debe ver, claramente, (1) el código en un editor HTML-Javascript, (2) el resultado en un navegador, y (3) parte de su fondo de escritorio, es decir, parte de la imagen de fondo y el reloj, de forma de verificar la secuencia de las actividades. La forma de entregar los resultados es en el canal Slack del curso, pegando sus resultados en el canal privado para revisión del profesor. El profesor reportará su puntaje y comentará elementos técnicos de su respuesta. Eventualmente le puede pedir re-construir su solución para que se adhiera a lo solicitado, pero esto no significa una disminución del puntaje, porque el porcentaje otorgado está orientado a marcar el resultado de avance (trabajo hecho o no hecho).

1.- (10%) PHP. Verificando un ambiente básico de PHP

PHP es un lenguaje de aplicaciones que se INTERPRETA en un SERVIDOR WEB. Lo más importante es que tenga conciencia y siempre presente que mientras HTML y Javascript son interpretados en un NAVEGADOR web, PHP se interpreta en un SERVIDOR WEB, por lo tanto, para poder trabajar en PHP, se requiere trabajar en un servidor WEB.

Uno de los servidores web más usados es APACHE, entonces lo primero es convertir su PC en un servidor web. Los servidores web, como Apache, implementan el protocolo HTTP/HTTPS lo que implica que usa puertos de comunicación en sockets. Entonces debe estar seguro que las puertas que usará no están siendo usadas en su PC por otra aplicación (el problema más frecuente aquí es que tengan ya instalado un servidor web).

Si tiene Windows instale WAMP y si tiene Linux instale LAMP.

Una vez instalado habrá un directorio para dejar los archivos que se sirven a la web. Si no tiene una dirección IP exclusiva su PC quedará como servidor web sólo para usted. Pero eso es suficiente para programar y probar programas PHP.

Así como Javascript se incrusta en HTML usando la marca `<script>`, PHP requiere una marca de inicio `<?php` y una marca de fin `?>`, el resto del contenido de un “archivo” o “programa” PHP es simplemente HTML/Javascript tal como los hemos trabajado hasta el momento.


Para verificar que su instalación quedó bien copie el siguiente programa en el directorio base de servicio web (generalmente `/var/www/html` en Linux).

La salida debería ser algo así (no hay problema si ha instalado una versión más nueva o tenía instalada previamente una versión más vieja).

Lo que usaremos en el curso es básico y está en la mayoría de las versiones. El programa PHP debe tener las líneas que se muestran en la figura Si llama al archivo index.php y su instalación es la original (default) con el nombre del directorio bastará para que su navegador encuentre el programa. Por ejemplo <http://localhost/icc343/>. NO ARRASTRE el archivo del programa sobre el navegador, esto hará que se interprete sólo como HTML/Javascript.

```
1  <?php
2
3  phpinfo();
4
5  ?>
6
```

La salida de este programa debería ser algo parecido a lo siguiente. Fíjese que lo primero que aparece es la versión actual del PHP instalado.

PHP Version 5.6.40	
	
System	Linux usve266030.serverprof124.com 3.10.0-042stab134.7 #1 SMP Tue Jun 18 12:51:14 MSK 2019 x86_64
Build Date	May 28 2019 10:47:15
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc
Loaded Configuration File	/etc/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php.d
Additional .ini files parsed	/etc/php.d/20-bz2.ini, /etc/php.d/20-calendar.ini, /etc/php.d/20-ctype.ini, /etc/php.d/20-curl.ini, /etc/php.d/20-dom.ini, /etc/php.d/20-exif.ini, /etc/php.d/20-fileinfo.ini, /etc/php.d/20-ftp.ini, /etc/php.d/20-gd.ini, /etc/php.d/20-gettext.ini, /etc/php.d/20-iconv.ini, /etc/php.d/20-ldap.ini, /etc/php.d/20-mbstring.ini, /etc/php.d/20-mcrypt.ini, /etc/php.d/20-mysqld.ini, /etc/php.d/20-pdo.ini, /etc/php.d/20-pgsql.ini, /etc/php.d/20-phar.ini, /etc/php.d/20-simplexml.ini, /etc/php.d/20-sockets.ini, /etc/php.d/20-sqlite3.ini, /etc/php.d/20-tokenizer.ini, /etc/php.d/20-xml.ini, /etc/php.d/20-xmlwriter.ini, /etc/php.d/20-xsl.ini, /etc/php.d/30-mysql.ini, /etc/php.d/30-mysqli.ini, /etc/php.d/30-pdo_mysql.ini, /etc/php.d/30-pdo_pgsql.ini, /etc/php.d/30-pdo_sqlite.ini, /etc/php.d/30-wddx.ini, /etc/php.d/30-xmlreader.ini, /etc/php.d/40-json.ini, /etc/php.d/40-zip.ini
PHP API	20131106
PHP Extension	20131226
Zend Extension	220131226
Zend Extension Build	API220131226,NTS
PHP Extension Build	API20131226,NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	disabled
Zend Memory Manager	enabled

Usted debe entregar las siguientes fotos de pantalla, correspondientemente etiquetadas, como evidencia de este paso del tutorial.

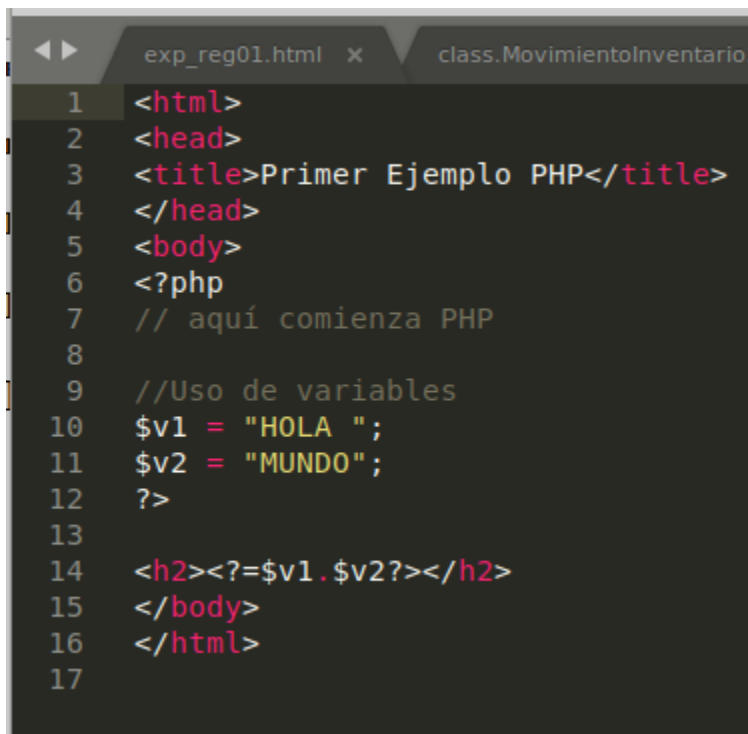
Tut5-1-A El código de su programa PHP

Tut5-1-B Foto de la salida en el navegador

Tut5-1-C Vaya a la opción del navegador “ver código fuente” y tome una foto de lo desplegado por el navegador. Fíjese que, a diferencia de un programa HTML/Javascript el código del navegador no es lo que está en el archivo. Esto es porque el Servidor ejecutó el programa php, y produjo un HTML diferente.

2 (10%). Uso de variable en PHP

En este ejemplo mezclamos HTML y PHP, usamos variables (siempre llevan signo \$), y usamos la concatenación (signo “.”). Además distinguimos entre el fragmento de código PHP (el que se inicia con “<?php” al fragmento donde sólo se ubica un valor de una expresión PHP, que es el que se inicia con “<?=”). Copie el siguiente programa y verifique su salida.



```
1 <html>
2 <head>
3 <title>Primer Ejemplo PHP</title>
4 </head>
5 <body>
6 <?php
7 // aquí comienza PHP
8
9 //Uso de variables
10 $v1 = "HOLA ";
11 $v2 = "MUNDO";
12 ?>
13
14 <h2><?=$v1.$v2?></h2>
15 </body>
16 </html>
17
```

Usted debe entregar las siguientes fotos de pantalla, correspondientemente etiquetadas, como evidencia de este paso del tutorial.

Tut5-2-A El código de su programa PHP

Tut5-2-B Foto de la salida en el navegador

3 (10%) Ciclo for en PHP

En este paso se usa un ciclo for de php, de la misma estructura de un ciclo for de Java o Javascript, sólo que las variables usan “\$” como prefijo. Se muestra además una forma alternativa de generar la salida HTML, con la instrucción “echo”. Se recomienda que revise el contenido del archivo fuente, visible desde el navegador, para que aprecie lo que realmente se recibe desde el servidor.

```
1  <html>
2  <head>
3  <title>Ejemplo prog. avanz. php 01</title>
4  </head>
5  <body>
6  <?php
7
8  for($i=6;$i>1;$i--){
9
10 echo "\n<h$i>HOLA</h$i>";
11
12 }
13
14 ?>
15
16
17 </body>
18 </html>
```

Usted debe entregar las siguientes fotos de pantalla, correspondientemente etiquetadas, como evidencia de este paso del tutorial.

- Tut5-3-A** El código de su programa PHP
- Tut5-3-B** Foto de la salida en el navegador
- Tut5-3-C** Foto del código fuente en el navegador.

4 (20%) For anidados.

En este ejemplo usamos lo anterior, más la generación de una tabla HTML, realizada con la instrucción `echo`, en un `for` anidado.

```
1 <html>
2 <head>
3 <title>Ejemplo prog. avanz. php 01</title>
4 </head>
5 <body>
6 <?php
7
8 $n = 10;
9 $m = 8;
10
11 echo "<h2> tabla de $n x $m </h2>";
12 echo '<table border="1">';
13 for($i=0;$i<$n;$i++){
14     echo "\n<tr>";
15     for($j=0;$j<$m;$j++){
16         echo "\n <td> pos ($i,$j) </td>";
17     }
18     echo "\n</tr>";
19 }
20 }
21 echo '</table>';
22 ?>
23
24
25 </body>
26 </html>
```

Usted debería obtener una salida similar a la siguiente:

tabla de 10 x 8

pos (0,0)	pos (0,1)	pos (0,2)	pos (0,3)	pos (0,4)	pos (0,5)	pos (0,6)	pos (0,7)
pos (1,0)	pos (1,1)	pos (1,2)	pos (1,3)	pos (1,4)	pos (1,5)	pos (1,6)	pos (1,7)
pos (2,0)	pos (2,1)	pos (2,2)	pos (2,3)	pos (2,4)	pos (2,5)	pos (2,6)	pos (2,7)
pos (3,0)	pos (3,1)	pos (3,2)	pos (3,3)	pos (3,4)	pos (3,5)	pos (3,6)	pos (3,7)
pos (4,0)	pos (4,1)	pos (4,2)	pos (4,3)	pos (4,4)	pos (4,5)	pos (4,6)	pos (4,7)
pos (5,0)	pos (5,1)	pos (5,2)	pos (5,3)	pos (5,4)	pos (5,5)	pos (5,6)	pos (5,7)
pos (6,0)	pos (6,1)	pos (6,2)	pos (6,3)	pos (6,4)	pos (6,5)	pos (6,6)	pos (6,7)
pos (7,0)	pos (7,1)	pos (7,2)	pos (7,3)	pos (7,4)	pos (7,5)	pos (7,6)	pos (7,7)
pos (8,0)	pos (8,1)	pos (8,2)	pos (8,3)	pos (8,4)	pos (8,5)	pos (8,6)	pos (8,7)
pos (9,0)	pos (9,1)	pos (9,2)	pos (9,3)	pos (9,4)	pos (9,5)	pos (9,6)	pos (9,7)

Usted debe entregar las siguientes fotos de pantalla, correspondientemente etiquetadas, como evidencia de este paso del tutorial.

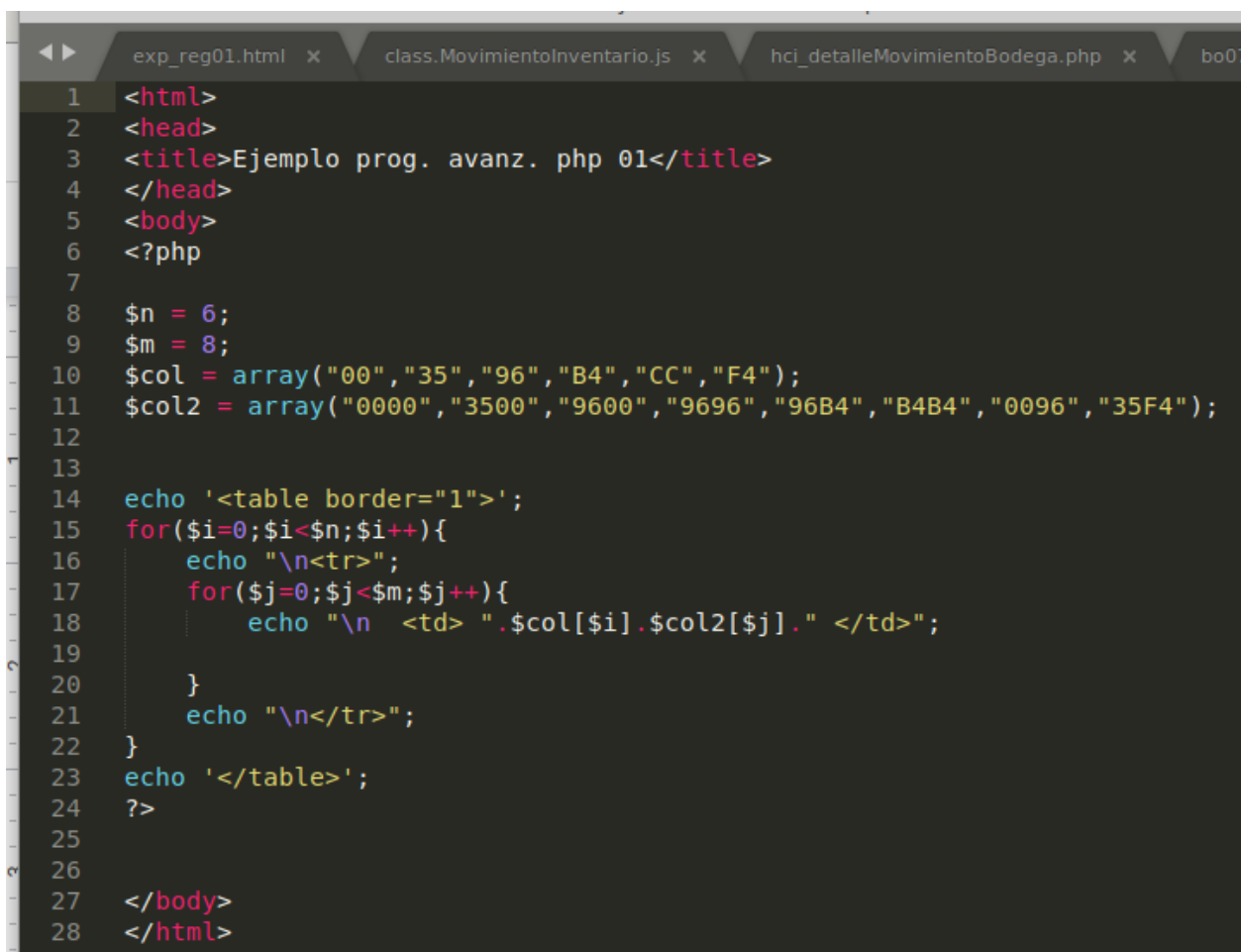
Tut5-4-A El código de su programa PHP

Tut5-4-B Foto de la salida en el navegador

Tut5-4-C Foto del código fuente en el navegador.

5 (10%) Uso de arreglos en PHP

En este ejemplo se agrega a lo anterior el uso de dos arreglos PHP que son usados para generar colores en RGB de HTML. La asignación de valores con la palabra reservada `array` convierte en arreglo a una variable (líneas 10 y 11). Dado que los colores RGB son tres variables (Red, Green and Blue) y la tabla sólo tiene dos dimensiones, es que tenemos un arreglo que considera RG como una sola variable.



```
1 <html>
2 <head>
3 <title>Ejemplo prog. avanz. php 01</title>
4 </head>
5 <body>
6 <?php
7
8 $n = 6;
9 $m = 8;
10 $col = array("00", "35", "96", "B4", "CC", "F4");
11 $col2 = array("0000", "3500", "9600", "9696", "96B4", "B4B4", "0096", "35F4");
12
13
14 echo '<table border="1">';
15 for($i=0;$i<$n;$i++){
16     echo "\n<tr>";
17     for($j=0;$j<$m;$j++){
18         echo "\n    <td> ".$col[$i].$col2[$j]. " </td>";
19     }
20     echo "\n</tr>";
21 }
22 echo '</table>';
23 ?>
24
25
26
27 </body>
28 </html>
```

La salida en el navegador debería verse similar a:

000000	003500	009600	009696	0096B4	00B4B4	000096	0035F4
350000	353500	359600	359696	3596B4	35B4B4	350096	3535F4
960000	963500	969600	969696	9696B4	96B4B4	960096	9635F4
B40000	B43500	B49600	B49696	B496B4	B4B4B4	B40096	B435F4
CC0000	CC3500	CC9600	CC9696	CC96B4	CCB4B4	CC0096	CC35F4
F40000	F43500	F49600	F49696	F496B4	F4B4B4	F40096	F435F4

Usted debe entregar las siguientes fotos de pantalla, correspondientemente etiquetadas, como evidencia de este paso del tutorial.

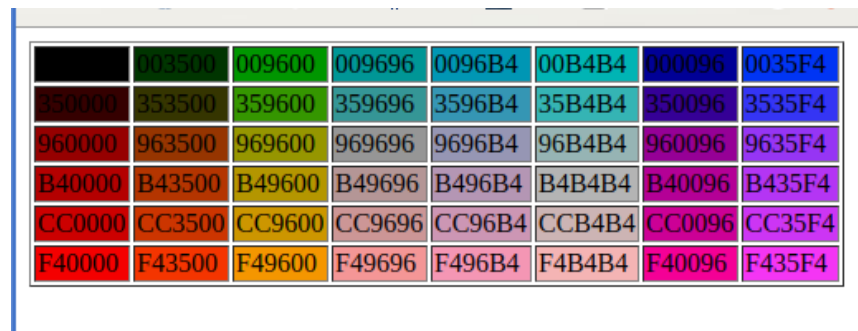
- Tut5-5-A** El código de su programa PHP
- Tut5-5-B** Foto de la salida en el navegador
- Tut5-5-C** Foto del código fuente en el navegador.

6 (10%) Generación de atributos de etiquetas usando PHP.

En este paso del tutorial se agrega un atributo a la celda, llamado bgcolor, de modo que se altera no sólo el contenido de las etiquetas sino que sus atributos. Replique el siguiente programa. Note que la línea 19 es la única que cambia.

```
exp_reg01.html x class.MovimientoInventario.js x hci_detalleMovimientoBodega.php x bo0
1 <html>
2 <head>
3 <title>Ejemplo prog. avanz. php 01</title>
4 </head>
5 <body>
6 <?php
7
8 $n = 6;
9 $m = 8;
10 $col = array("00","35","96","B4","CC","F4");
11 $col2 = array("0000","3500","9600","9696","96B4","B4B4","0096","35F4");
12
13
14 echo '<table border="1">';
15 for($i=0;$i<$n;$i++){
16     echo "\n<tr>";
17     for($j=0;$j<$m;$j++){
18         $c = $col[$i].$col2[$j];
19         echo "\n <td bgcolor=\"$c\"> ".$c." </td>";
20     }
21     echo "\n</tr>";
22 }
23 echo '</table>';
24 ?>
25
26
27
28 </body>
29 </html>
```

Su salida debería ser similar a la siguiente:



	003500	009600	009696	0096B4	00B4B4	000096	0035F4
350000	353500	359600	359696	3596B4	35B4B4	350096	3535F4
960000	963500	969600	969696	9696B4	96B4B4	960096	9635F4
B40000	B43500	B49600	B49696	B496B4	B4B4B4	B40096	B435F4
CC0000	CC3500	CC9600	CC9696	CC96B4	CCB4B4	CC0096	CC35F4
F40000	F43500	F49600	F49696	F496B4	F4B4B4	F40096	F435F4

Usted debe entregar las siguientes fotos de pantalla, correspondientemente etiquetadas, como evidencia de este paso del tutorial.

Tut5-6-A El código de su programa PHP

Tut5-6-B Foto de la salida en el navegador

7 (15%) Demostración de comprensión de arreglos en PHP.

Extienda los arreglos para que la tabla tenga 10 columnas y 20 filas, y todas las celdas con colores diferentes.

Usted debe entregar las siguientes fotos de pantalla, correspondientemente etiquetadas, como evidencia de este paso del tutorial.

Tut5-7-A El código de su programa PHP

Tut5-7-B Foto de la salida en el navegador

8 (15%) Demostración de comprensión de lógica de programación en PHP.

Tal como otros lenguajes de programación existe un if para sentencias condicionales. En este paso se le presenta el problema que invierta el color de la letra a blanco, cuando las celdas sean oscuras, esto sucede con los valores bajos de R,G y B.

Usted debe entregar las siguientes fotos de pantalla, correspondientemente etiquetadas, como evidencia de este paso del tutorial.

Tut5-8-A El código de su programa PHP

Tut5-8-B Foto de la salida en el navegador