

Tabla de contenido

¿Qué es PHP?	1
Práctica de laboratorio 05 - Creación de una aplicación web usando PHP y Base de Datos	1
1. Configuración de base de datos	1
2. Creación de estructura en servidor web (apache)	2
3. Conexión a la base de datos desde php	2
4. Probar conexión a la base de datos	3
5. Persistir información en la base de datos a través de un formulario HTML	3
6. Consultar información a la base de datos desde php	7
7. Mostrar información de una consulta a la base de datos desde php	10

¿Qué es PHP?

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php` y `?>` que permiten entrar y salir del "modo PHP".

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

Ver más ([haciendo clic aquí](#))

Tutorial recomendado ([haciendo clic aquí](#))

Práctica de laboratorio 05 - Creación de una aplicación web usando PHP y Base de Datos

1. Configuración de base de datos
 - a. Iniciamos nuestro servidor (XAMPP).
 1. Iniciamos el servidor **apache**
 2. Iniciamos la base de datos **MariaDB**
 - b. Accedemos a nuestro servidor web apache a través de un navegador web.
 - c. Accedemos a la administración de nuestra base de datos a través de la herramienta **phpmyadmin**.
 - d. Creamos una base de datos llamada “**hipermedial**” con codificación *utf8_general_ci*
 - e. Creamos una tabla llamada “**usuario**” con codificación *utf8_general_ci*
 - f. Creamos la siguiente estructura en la tabla usuarios.

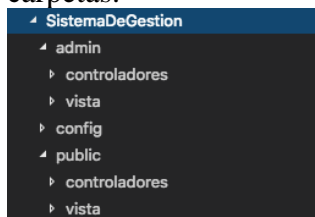
#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción			
1	usu_codigo	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT				
2	usu_cedula	varchar(10)	utf8_general_ci		No	Ninguna					
3	usu_nombres	varchar(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna					
4	usu_apellidos	varchar(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna					
5	usu_direccion	varchar(75)	utf8_general_ci		No	Ninguna					
6	usu_telefono	varchar(20)	utf8_general_ci		No	Ninguna					
7	usu_correo	varchar(20)	utf8_general_ci		No	Ninguna					
8	usu_password	varchar(255)	utf8_general_ci		No	Ninguna					
9	usu_fecha_nacimiento	date			No	Ninguna					
10	usu_eliminado	varchar(1)	utf8_general_ci		No	N					
11	usu_fecha_creacion	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP					
12	usu_fecha_modificacion	timestamp			Si	NULL					

Sentencia SQL:

```
CREATE TABLE `usuario` (
  `usu_codigo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `usu_cedula` varchar(10) NOT NULL,
  `usu_nombres` varchar(50) NOT NULL,
  `usu_apellidos` varchar(50) NOT NULL,
  `usu_direccion` varchar(75) NOT NULL,
  `usu_telefono` varchar(20) NOT NULL,
  `usu_correo` varchar(20) NOT NULL,
  `usu_password` varchar(255) NOT NULL,
  `usu_fecha_nacimiento` date NOT NULL,
  `usu_eliminado` varchar(1) NOT NULL DEFAULT 'N',
  `usu_fecha_creacion` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
  `usu_fecha_modificacion` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`usu_codigo`),
  UNIQUE KEY `usu_cedula` (`usu_cedula`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1 ;
```

2. Creación de estructura en servidor web (apache)

- Crear una carpeta llamada “**SistemaDeGestion**” dentro de la carpeta “**htdocs**” del servidor apache.
- Dentro de la carpeta “**SistemaDeGestion**” crear la siguiente jerarquía de carpetas.



3. Conexión a la base de datos desde php

- Dentro de la carpeta config crear un archivo llamado **conexionBD.php**
- Agregar en el archivo **conexionBD.php** el siguiente código de PHP.

```
<?php

$db_servername = "localhost";
$db_username = "root";
$db_password = "root";
```

```

$db_name = "hipermedial";

$conn = new mysqli($db_servername, $db_username, $db_password, $db_name);
$conn->set_charset("utf8");

# Probar conexión
if ($conn->connect_error) {
    die("Connection failed: " . $conn->connect_error);
}else{
    echo "<p>Conexión exitosa!! :)</p>";
}

?>

```

1. ¿Qué es mysqli?
 2. ¿Qué hace la función set_charset()?
4. Probar conexión a la base de datos
- a. Acceder desde un navegador web al archivo conexionBD.php, es decir, <http://localhost/SistemaDeGestion/config/conexionBD.php>
 - b. Debe mostrar el mensaje de conexión exitosa, caso contrario, verificar los datos de acceso (username, password, database name, etc).
5. Persistir información en la base de datos a través de un formulario HTML.
- a. Dentro de la carpeta **vista** de la carpeta **public** se pide crear un archivo *html* con el nombre **crear_usuario.html**.
 - b. Dentro de la carpeta **controladores** de la carpeta **public** se pide crear un archivo *php* con el nombre **crear_usuario.php**.
 - c. Dentro del archivo **crear_usuario.html** se pide crear un formulario HTML con los mismos campos de la tabla **usuario**, excepto las columnas: *usu_codigo*, *usu_eliminado*, *usu_fecha_creacion* y *usu_fecha_modificacion*. Por ejemplo:

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost/SistemaDeGestion/public/vista/crear_usuario.html'. The page content is a form titled 'Creación de nuevos usuarios'. The form contains the following fields:

- Cedula: 01010101
- Email: pepito@hotmail.com
- Nombre: Pepito
- Contraseña: *****
- Apellido: Perez
- Dirección: Calle Vieja 12-30
- Telefono: 2888111
- Fecha de Nacimiento: 1/1/10

At the bottom of the form is a button labeled 'Crear'.

1. Los campos fecha de nacimiento, email y contraseña deben tener los tipos de input date, email y password respectivamente.
2. Verificar que todos los campos del formulario tengan asignada la propiedad **name** y que sea un valor único.
3. Asegurar que todos los **input**, **labels** y **button** estén dentro de la etiqueta **form**.
4. Verificar que la propiedad **method** de la etiqueta **form** sea igual a **POST**.
5. Verificar que la propiedad **action** de la etiqueta **form** apunte al archivo **crear_usuario.php**
6. Ejemplo básico del archivo crear_usuario.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
<body>

  <form id="formulario01" method="POST" action="../controladores/crear_usuario.php">
    <label for="cedula">Cedula (*)</label>
    <input type="text" id="cedula" name="cedula" value="" placeholder="Ingrese el número de cedula ..."
required/>
    <br>

    <label for="nombres">Nombres (*)</label>
    <input type="text" id="nombres" name="nombres" value="" placeholder="Ingrese sus dos nombres
..." required/>
    <br>

    <label for="apellidos">Apellidos (*)</label>
    <input type="text" id="apellidos" name="apellidos" value="" placeholder="Ingrese sus dos apellidos
..." required/>
    <br>

    <label for="direccion">Dirección (*)</label>
    <input type="text" id="direccion" name="direccion" value="" placeholder="Ingrese su dirección ..."
required/>
    <br>

    <label for="telefono">Teléfono (*)</label>
```

```

        <input type="text" id="telefono" name="telefono" value="" placeholder="Ingrese su número telefónico
... " required/>
        <br>

        <label for="fecha">Fecha Nacimiento (*)</label>
        <input type="date" id="fechaNacimiento" name="fechaNacimiento" value="" placeholder="Ingrese su
fecha de nacimiento ..." required/>
        <br>

        <label for="correo">Correo electrónico (*)</label>
        <input type="email" id="correo" name="correo" value="" placeholder="Ingrese su correo electrónico
... " required/>
        <br>

        <label for="correo">Contraseña (*)</label>
        <input type="password" id="contrasena" name="contrasena" value="" placeholder="Ingrese su
contraseña ..." required/>
        <br>

        <input type="submit" id="crear" name="crear" value="Aceptar" />
        <input type="reset" id="cancelar" name="cancelar" value="Cancelar" />
    </form>

</body>
</html>

```

- d. Dentro del archivo **crear_usuario.php** se pide agregar el siguiente código de php.

```

<?php
    echo "<p>Hola mundo !!!</p>";
?>

```

- e. Verificar que al ingresar a la página **crear_usuario.html** al hacer clic en el botón “Crear” redirija a la página **crear_usuario.php** y muestre el mensaje de “Hola Mundo”.
- f. Luego de verificar el funcionamiento del punto anterior, eliminar, el código agregado en el punto (d) y agregar el siguiente código php:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>

```

```

<meta charset="UTF-8">

<title>Crear Nuevo Usuario</title>

<style type="text/css" rel="stylesheet">

    .error{

        color: red;

    }

</style>

</head>

<body>


<?php

    //incluir conexión a la base de datos
    include '../config/conexionBD.php';

    $cedula = isset($_POST["cedula"]) ? trim($_POST["cedula"]) : null;
    $nombres = isset($_POST["nombres"]) ? mb_strtoupper(trim($_POST["nombres"]), 'UTF-8') : null;
    $apellidos = isset($_POST["apellidos"]) ? mb_strtoupper(trim($_POST["apellidos"]), 'UTF-8') : null;
    $direccion = isset($_POST["direccion"]) ? mb_strtoupper(trim($_POST["direccion"]), 'UTF-8') : null;
    $telefono = isset($_POST["telefono"]) ? trim($_POST["telefono"]): null;
    $correo = isset($_POST["correo"]) ? trim($_POST["correo"]): null;
    $fechaNacimiento = isset($_POST["fechaNacimiento"]) ? trim($_POST["fechaNacimiento"]): null;
    $contrasena = isset($_POST["contrasena"]) ? trim($_POST["contrasena"]): null;

    $sql = "INSERT INTO usuario VALUES (0, '$cedula', '$nombres', '$apellidos', '$direccion', '$telefono',
'$correo', MD5('$contrasena'), '$fechaNacimiento', 'N', null, null)";

    if ($conn->query($sql) === TRUE) {
        echo "<p>Se ha creado los datos personales correctamente!!!</p>";
    } else {
        if($conn->errno == 1062){
            echo "<p class='error'>La persona con la cedula $cedula ya esta registrada en el sistema </p>";
        }else{
            echo "<p class='error'>Error: " . mysqli_error($conn) . "</p>";
        }
    }
}

//cerrar la base de datos
$conn->close();

echo "<a href='../vista/crear_usuario.html'>Regresar</a>";

```

```
?>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

- g. Verificar que los atributos *name* de los *input* del formulario html coincidan con los de la variable \$POST.
- h. Acceder desde un navegador web al archivo **crear_usuario.html**, es decir, http://localhost/SistemaDeGestion/public/vista/crear_usuario.html
- i. Ingresar todos los datos en el formulario web y hacer clic en el botón Aceptar.
- j. Revisar y analizar el código de php del punto (f).
 1. ¿Qué realiza la sentencia *include* en PHP?
 2. ¿Qué es la variable *\$_POST*?
 3. ¿Qué hace la función *isset()*?
 4. ¿Qué hace la función *trim()*?
 5. ¿Qué hace la función *strtoupper()*?
 6. ¿La función MD5 es de PHP?
 7. ¿Por qué utilizamos la función MD5?
 8. ¿Por qué agregamos el código 0?
 9. ¿Cuál es el error 1062 en mysql?
 10. ¿Por qué los dos últimos valores de la sentencia SQL son null?
 11. La función *query()*, ¿para que tipo de consultas SQL se utiliza?
 12. ¿Qué realiza la función *mysqli_error()*?
 13. ¿Qué realiza la función *close()*?
 14. ¿Se puede tener etiquetas html y código php en el mismo archivo?. En caso que la respuesta sea afirmativa, el archivo ¿deberá tener extensión html o php? ¿Porqué?. En caso que la respuesta sea negativa. ¿Porqué no?
 15. ¿La etiqueta meta en el head es necesario? ¿Qué pasa si no se pone esta etiqueta?
 16. Ingresar datos con tildes o caracteres latinos. ¿Cómo se guarda en la base de datos?

6. Consultar información a la base de datos desde php

- a. Dentro de la carpeta **vista** de la carpeta **public** se pide crear un archivo *html* con el nombre **login.html**.
- b. Dentro de la carpeta **controladores** de la carpeta **public** se pide crear un archivo *php* con el nombre **login.php**.
- c. Dentro del archivo **login.html** se pide crear un formulario HTML con los siguientes campos de la tabla **usuario**: *usu_correo* y *usu_contrasena*. Por ejemplo:

Sistema de Gestión

← → ↻ 🏠 http://localhost/SistemaDeGestion/public/vista/login.html

Inicio de Sesión

Usuario

Contraseña

1. Los campos de usuario y contraseña deben tener los tipos de `input` email y password respectivamente.
2. Verificar que todos los campos del formulario tengan asignada la propiedad **name** y que sea un valor único.
3. Asegurar que todos los **input**, **labels** y **button** estén dentro de la etiqueta **form**.
4. Verificar que la propiedad **method** de la etiqueta **form** sea igual a **POST**.
5. Verificar que la propiedad **action** de la etiqueta **form** apunte al archivo **login.php**
6. Ejemplo básico del archivo **login.html**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Iniciar sesión</title>
</head>
<body>

  <form id="formulario01" method="POST" action="../controladores/login.php">
    <label for="correo">Correo electrónico </label>
    <input type="text" id="correo" name="correo" value="" placeholder="Ingrese el correo ..."/>
    <br>

    <label for="nombres">Contraseña (*)</label>
    <input type="password" id="contrasena" name="contrasena" value="" placeholder="Ingrese su
contraseña ..."/>
    <br>

    <input type="submit" id="login" name="login" value="Iniciar Sesión" />

  </form>
```



```
</body>
</html>
```

- d. Dentro del archivo **login.php** se pide agregar el siguiente código de php.

```
<?php
    session_start();

    include '../config/conexionBD.php';

    $usuario = isset($_POST["correo"]) ? trim($_POST["correo"]) : null;
    $contrasena = isset($_POST["contrasena"]) ? trim($_POST["contrasena"]) : null;

    $sql = "SELECT * FROM usuario WHERE usu_correo = '$usuario' and usu_password =
MD5('$contrasena')";

    $result = $conn->query($sql);
    if ($result->num_rows > 0) {
        $_SESSION['isLogged'] = TRUE;
        header("Location: ../../admin/vista/usuario/index.php");
    } else {
        header("Location: ../vista/login.html");
    }

    $conn->close();
?>
```

- e. Verificar que los atributos *name* de los *input* del formulario html coincidan con los de la variable \$POST.
- f. Acceder desde un navegador web al archivo **login.html**, es decir, <http://localhost/SistemaDeGestion/public/vista/login.html>
- g. Ingresar el usuario (correo) y la contraseña en el formulario web y hacer clic en el botón Iniciar Sesión.
- h. Revisar y analizar el código de php del punto (d).
1. ¿Qué realiza la función *session_start()*?
 2. ¿Qué se almacena en la variable *\$result*?
 3. ¿Qué es la variable *\$_SESSION* de php?
 4. ¿Qué realiza la función *header*?
 5. ¿Qué realiza el parámetro *Location* de la función *header*?

7. Mostrar información de una consulta a la base de datos desde php

- a. Dentro de la carpeta **vista** de la carpeta **admin** se pide crear una carpeta llamada *usuario*.
- b. Dentro de la carpeta **usuario** creada en el punto anterior se pide crear un archivo *php* con el nombre **index.php**.
- c. Dentro del archivo **index.php** se pide agregar el siguiente código de php.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Gestión de usuarios</title>
</head>
<body>

    <table style="width:100%">
        <tr>
            <th>Cedula</th>
            <th>Nombres</th>
            <th>Apellidos</th>
            <th>Dirección</th>
            <th>Telefono</th>
            <th>Correo</th>
            <th>Fecha Nacimiento</th>
        </tr>

        <?php
            include '../../config/conexionBD.php';
            $sql = "SELECT * FROM usuario";
            $result = $conn->query($sql);

            if ($result->num_rows > 0) {

                while($row = $result->fetch_assoc()) {
                    echo "<tr>";
                    echo "    <td>" . $row["usu_cedula"] . "</td>";
                    echo "    <td>" . $row["usu_nombres"] . "</td>";
                    echo "    <td>" . $row["usu_apellidos"] . "</td>";
                    echo "    <td>" . $row["usu_direccion"] . "</td>";
                    echo "    <td>" . $row["usu_telefono"] . "</td>";
```

```

        echo " <td>" . $row['usu_correo'] . "</td>";
        echo " <td>" . $row['usu_fecha_nacimiento'] . "</td>";
        echo "</tr>";
    }
} else {
    echo "<tr>";
    echo " <td colspan='7'> No existen usuarios registradas en el sistema </td>";
    echo "</tr>";

}

$conn->close();
?>
</table>

</body>
</html>

```

- d. Nuevamente, acceder, desde un navegador web al archivo **login.html**, es decir, <http://localhost/SistemaDeGestion/public/vista/login.html>
- e. Ingresar el usuario (correo) y la contraseña en el formulario web y hacer clic en el botón Iniciar Sesión.
- f. Verificar que al ingresar los datos correctos, se re-dirija a la página php creada en el punto (c).
- g. Revisar y analizar el código de php del punto (c).
 1. ¿Qué realiza la función *fetch_assoc()*?
 2. ¿Qué se almacena en la variable *\$row*?

Al finalizar, agregar, un enlace al lado de cada registro, para que permita modificar, eliminar, y/o cambiar la contraseña del registro del usuario. Además, agregar un enlace para que permita cerrar sesión del sistema. Por ejemplo,

Sistema de Gestión de Personas									
http://localhost/SistemaDeGestion/admin/vista/persona/index.php									
Listado de usuarios									Cerrar Sesión
Cedula	Nombre	Apellido	Fecha Nacimiento	Email	Telefono	Dirección	Eliminar	Modificar	Cambiar Contraseña
0101010101	Pepito	Perez	01/01/2001	pepito@hotmail.com	2888111	Calle vieja	[Enlace Eliminar]	[Enlace Modificar]	[Enlace Cambiar]
0202020202	Pepito2	Perez2	02/05/1995	pepito2@hotmail.com	2888222	Calle nueva	[Enlace Eliminar]	[Enlace Modificar]	[Enlace Cambiar]
0303030303	Pepito3	Perez3	31/07/2000	pepito3@hotmail.com	2888333	Calle actual	[Enlace Eliminar]	[Enlace Modificar]	[Enlace Cambiar]