

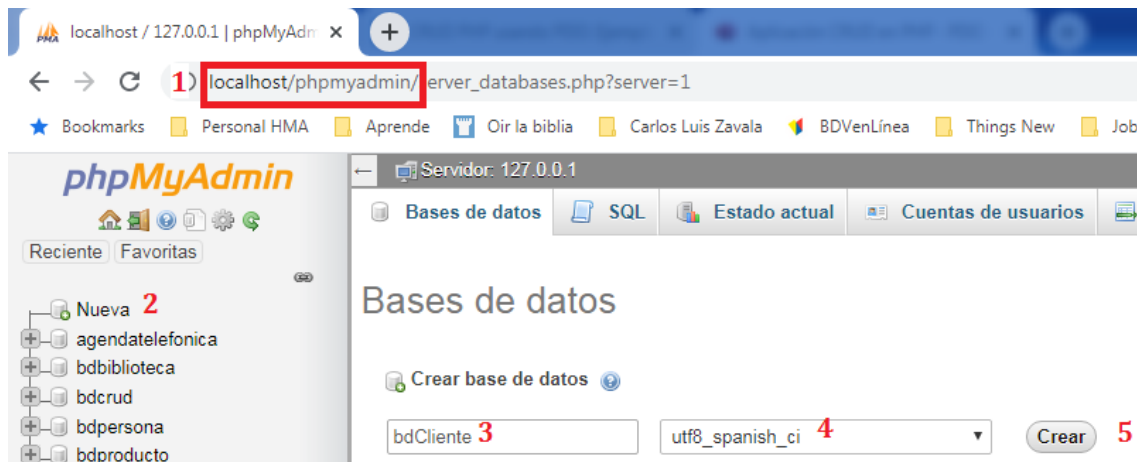


En esta oportunidad les voy a mostrar un ejemplo completo para el desarrollo de un CRUD. En informática, CRUD es el acrónimo de "Crear, Leer, Actualizar y Borrar" (del original en inglés: *Create, Read, Update and Delete*), que se usa para referirse a las funciones básicas en las bases de datos.

Usaremos como lenguaje backend de programación [PHP](#), como manejador de base de datos a [MySQL](#) y, [Html5](#) y [Bootstrap](#) para la estructura y el diseño de la página web, comencemos.

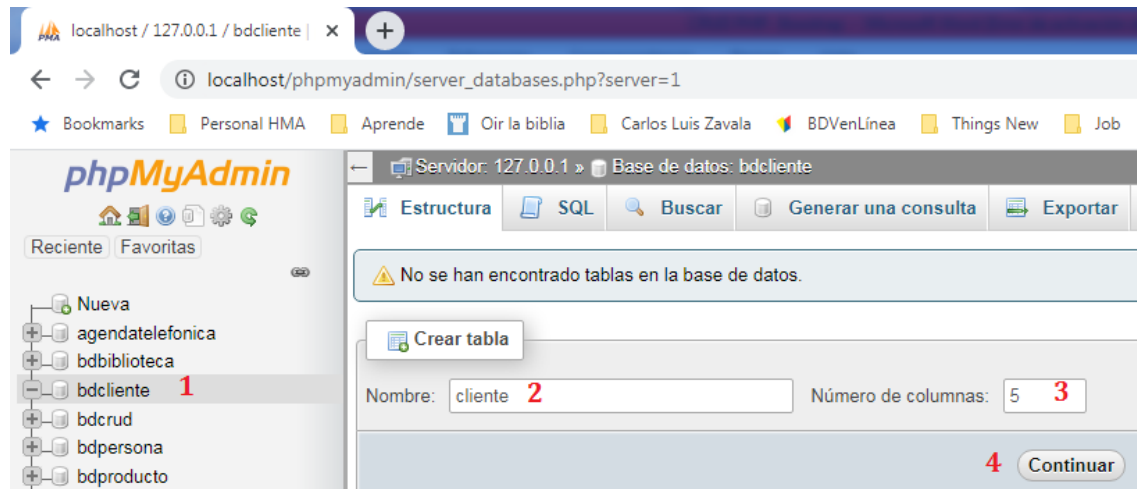
[Paso a Paso para crear un CRUD para la entidad Cliente.](#)

Paso 1: Creación de la base de datos: bdCliente.



1. En el navegador ir a <http://localhost/phpmyadmin/>
2. Clic en **Nueva**.
3. Agregar el nombre de la base de datos **bdCliente**.
4. Seleccionar **utf8_spanish_ci** para lenguaje en español.

Paso 2: Creación de la tabla cliente



1. Con la base de datos **bdcliente** seleccionada. (se sabe que está seleccionada porque el fondo se ve con un gris más oscuro)
2. Colocar el nombre de la tabla **cliente**.
3. Colocar el número de columnas que va a tener la tabla, en este caso tendrá **5** columnas.
4. Clic en el botón **Continuar**, y nos envía a la siguiente pantalla.

Servidor: 127.0.0.1 » Base de datos: bdcliente » Tabla: cliente

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Privilegios Operaciones Seguimiento Disparar

Nombre de la tabla: cliente Agregar 1 columna(s) Continuar

Nombre	Tipo	Longitud/Valores	Predeterminado	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Índice
id	INT		Nir				PRIMARY
cedula	INT		Nir				
nombre_completo	VARCHAR	50	Nir				
direccion	VARCHAR	255	Nir				
telefono	VARCHAR	15	Nir				

Agregar índice

Nombre del índice: PRIMARY

Opción de índice: PRIMARY

+ Opciones avanzadas

Columna	Tamaño
id [int]	

Continuar Cancelar

Comentarios de la tabla: Cotejamiento: utf8_spanish_ci Motor de almacenamiento: InnoDB

definición de la PARTICIÓN:

Dividido por: (Expresión o lista de columna)

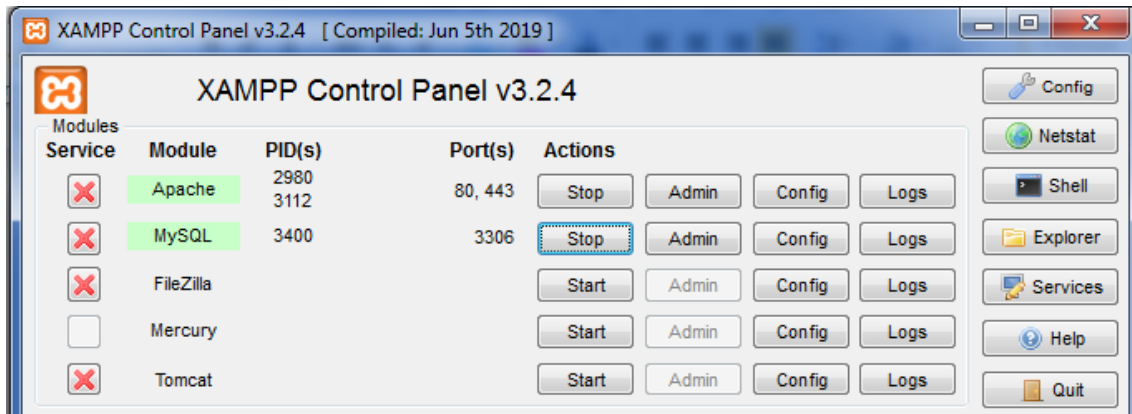
Particiones:

Guardar

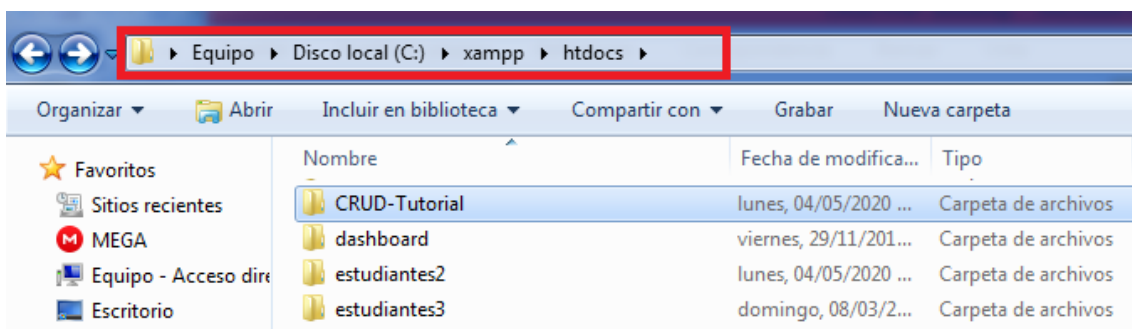
1. En esta columna se coloca los nombres de los campos de la tabla. Estos son los datos que se van a almacenar de cada uno de los clientes.
2. En estas dos columnas vamos a agregar el tipo de dato que tiene la columna, y en caso de ser necesario la longitud. Para **varchar** siempre hay que agregar longitud, por ejemplo el **nombre_completo** es de tipo **varchar** y longitud **50**, esto quiere decir que en este campo se pueden almacenar hasta un máximo de 50 caracteres.
3. El campo **id** es la clave primaria, seleccionamos el checkbox ☐ **A_I** (auto incremento).
4. Se activa una ventana modal, por los momentos no cambiamos nada solo hacemos clic en el botón **Continuar**.
5. Cambiamos el cotejamiento para el idioma español **utf8_spanish_ci**. Esto nos permite poder almacenar caracteres especiales del español como la ñ ó letras acentuadas.
6. Seleccionar **InnoDB** como motor de almacenamiento.
7. Clic en el botón **Guardar**.

Paso 3: Creación y Configuración del proyecto

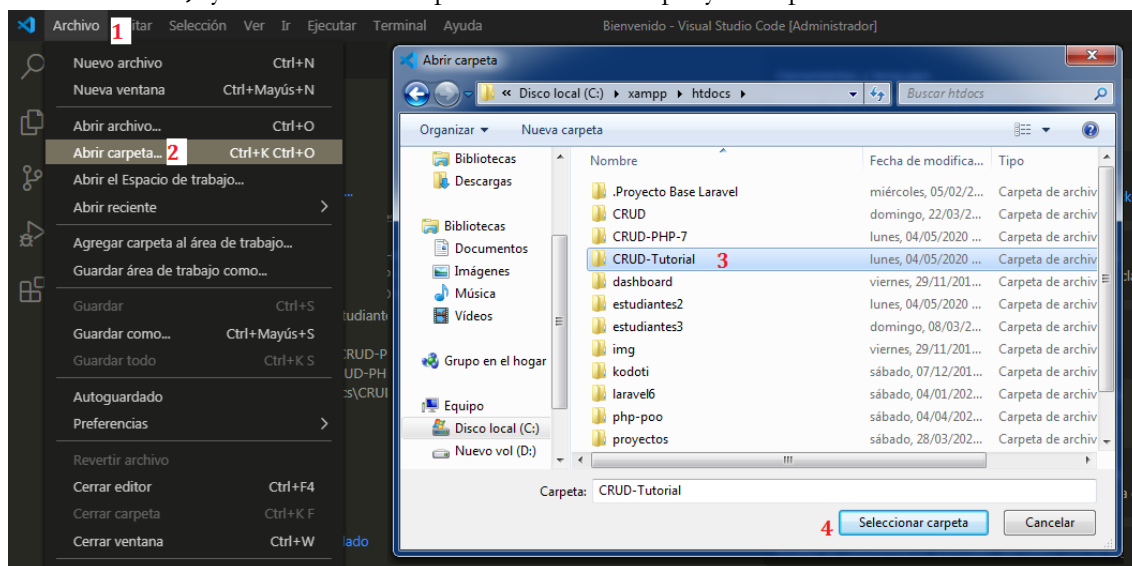
Para trabajar con **PHP** y **MySQL** es necesario tener un servidor web que soporte ambas tecnologías, existen varios programas que permiten crear un ambiente de desarrollo sin complicaciones, entre estos se encuentran: WAMPP, AppServe y XAMPP. En este tutorial yo trabajo con **XAMPP**, para comenzar hay que tener activos Apache y MySQL



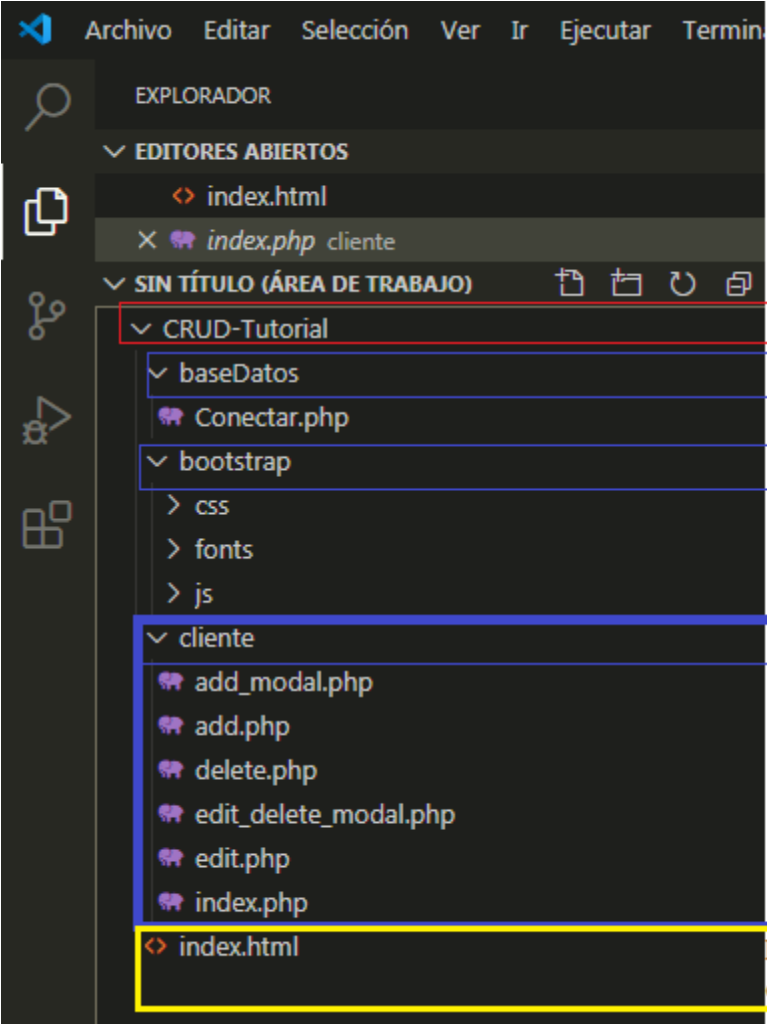
Vamos a crear una carpeta llamada **CRUD-Tutorial** en **C:\xampp\htdocs**, allí guardaremos todos los archivos de nuestro proyecto.



Una vez creada la carpeta nos vamos a nuestro editor preferido, en mi caso uso **Visual Studio Code**, y abrimos la carpeta de nuestro proyecto para comenzar a codificar.



Paso 4: Creación del árbol del proyecto



The screenshot shows the Visual Studio Code Explorer sidebar with the following structure:

- EXPLORADOR
 - EDITORES ABIERTOS
 - index.html
 - index.php cliente
 - SIN TÍTULO (ÁREA DE TRABAJO)
 - CRUD-Tutorial
 - baseDatos
 - Conectar.php
 - bootstrap
 - css
 - fonts
 - js
 - cliente
 - add_modal.php
 - add.php
 - delete.php
 - edit_delete_modal.php
 - edit.php
 - index.php
 - index.html

CRUD-Tutorial	Raíz del proyecto
baseDatos	Carpeta con código para Base de Datos
bootstrap	Carpeta con código para diseño con Bootstrap
cliente	Carpeta con todo el código para CRUD
index.html	Este es el archivo que se ejecutará por defecto cuando llamemos al proyecto en el navegador

Cada vez que necesitemos crear un CRUD, debemos hacer una copia de esta carpeta, renombrarla con el nombre de la entidad que vamos a gestionar y pegar en la raíz del proyecto

Paso 5: Creación del código de `baseDatos/Conectar.php`

```
<?php
Class Connection{
    //Credenciales de usuario para conectarse a la base de datos bdcliente
    private $servidor = "mysql:host=localhost;dbname=bdcliente";
    private $usuarioBD = "root"; //nombre de usuario para conectarse a MySQL
    private $claveBD = ""; //clave para conectarse a MySQL
    private $options = array(PDO::ATTR_ERRMODE => PDO::ERRMODE_EXCEPTION, PDO::ATTR_DEFAULT_FETCH_MODE => PDO::FETCH_ASSOC,);

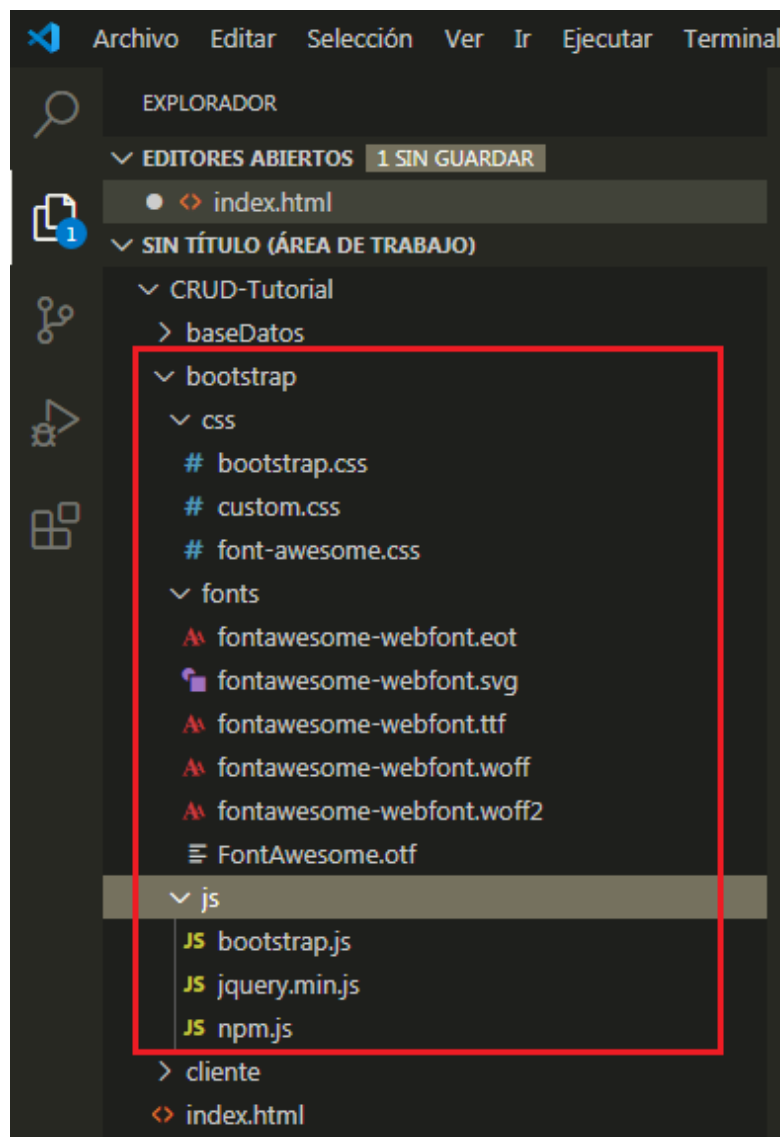
    protected $conn; // $conn es la variable en donde se va a almacenar la conexión con MySQL

    //Función para conectarse a la base de datos
    public function conectarBD(){
        try{
            $this->conn = new PDO($this->servidor, $this->usuarioBD, $this->claveBD, $this->options);
            return $this->conn;
        }
        catch (PDOException $e){
            echo "Ocurrió un problema con la conexión: " . $e->getMessage();
        }
    }

    //Función para desconectarse de la base de datos
    public function cerrarBD(){
        $this->conn = null;
    }
}
```

Al final de la línea 4, en la variable `$servidor`, se encuentra el nombre de la base de datos, cuando vayas a usar este proyecto con otra base de datos es allí donde debes colocar el nuevo nombre de la base de datos, **`dbname=baseDeDatosNueva`**

Si tienes un nombre de usuario y una clave diferente de las que allí se visualizan cambiar por los valores de tu configuración de MySQL en las variables **`$usuarioBD`** y **`$claveBD`**, ubicados en las líneas 5 y 6 respectivamente.



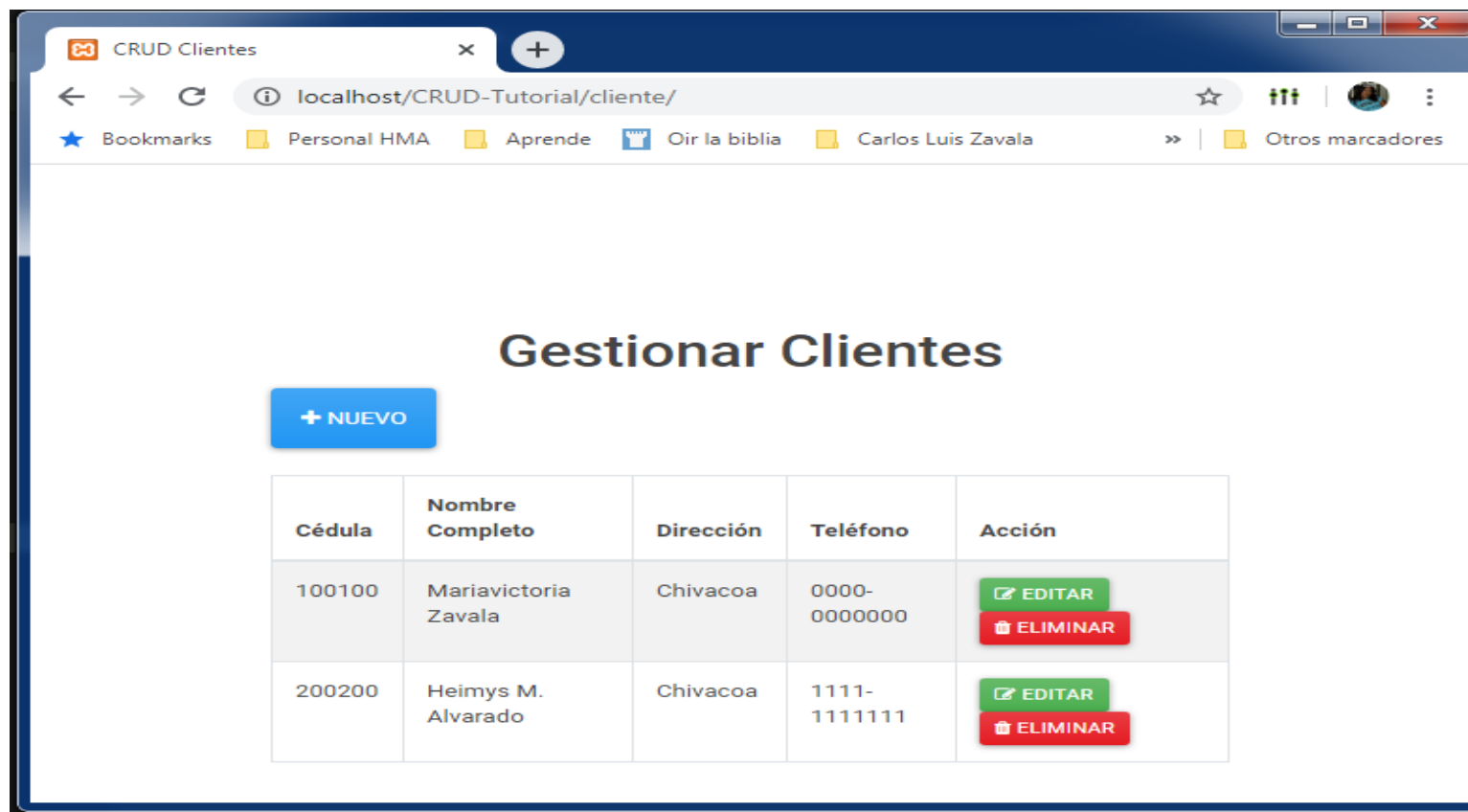
Contenido de la carpeta bootstrap

Paso 6: Agregar la carpeta bootstrap al proyecto

En el anexo está una carpeta de bootstrap, copiar y pegar dicha carpeta → en la carpeta **CRUD-tutorial**, que es la raíz del proyecto.

Paso7: Creación de cliente/index.php

A través de este archivo se podrán mostrar y gestionar (incluir, modificar y eliminar) los datos relacionados con el cliente. Fíjate en la imagen la dirección URL con la que puedes probar este archivo



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
<meta charset="utf-8">
    <title>CRUD Clientes</title>
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../bootstrap/css/bootstrap.css">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../bootstrap/css/custom.css">
    <link rel="stylesheet" type="text/css" href="../bootstrap/css/font-awesome.css">
</head>
<body>
<div class="container">

    <h1 class="page-header text-center">Gestionar Clientes</h1>
    <div class="row"> <!-- Fila | Bootstrap -->
        <div class="col-sm-12"> <!-- Bootstrap divide las filas en 12 columnas -
col, acá estamos indicando que ocupará el 100% del espacio de la pantalla -->

            <!--
botón para agregar un nuevo cliente | Hace un llamado href="#addnew", ese id se encuentra en add_modal.php, este código
se encarga de mostrar una formulario modal para incluir los datos. Para que esto funcione se agrega el archivo add_modal.
php casi al final de este archivo -->
            <a href="#addnew" class="btn btn-primary" data-toggle="modal"><span class="fa fa-plus"></span> Nuevo</a>
            <!--

El código que está entre la línea 20 y la 32 sirve para mostrar los mensajes de éxito o error cuando se guarda, se edita
o se elimina. Se muestra un alert con el contenido de $_SESSION['message'] -->
            <?php
                session_start();
                if(isset($_SESSION['message'])){
                    if($_SESSION['color']=='Verde')
```

```
        echo '<div class="alert alert-dismissible alert-success" style="margin-top:20px;">';
    else
        echo '<div class="alert alert-dismissible alert-danger" style="margin-top:20px;">';
    ?>

    <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">&times;</button>
    <?php echo $_SESSION['message']; ?>
</div>
<?php

unset($_SESSION['message']);
}
?>
<!-- creación de la tabla donde se mostrarán los datos -->
<table class="table table-bordered table-striped" style="margin-top:20px;">
    <thead> <!-- encabezados de la tabla -->
        <th>Cédula</th>
        <th>Nombre Completo</th>
        <th>Dirección</th>
        <th>Teléfono</th>
        <th>Acción</th>
    </thead>
    <tbody>
        <?php
            // incluye la conexión
            include_once('../baseDatos/Conectar.php');
```

```
$database = new Connection(); //Clase para usar los métodos de conectar y cerrar la conexión a la
base de datos

$db = $database->conectarBD(); //Método para conectarse a la base de datos
try{
    $sql = 'SELECT * FROM cliente'; //Consulta de todos los datos a la tabla cliente
    foreach ($db->query($sql) as $row) { //Ciclo para recorrer todos los datos de la consulta anterior
        ?>
        <tr>
            <!--
Con el echo $row[''] estamos asignando el valor a esa celda de la tabla en el index.php, lo que va entre las comillas si
mples de row es en nombre exacto del campo de la tabla cliente de la base de datos que queremos mostrar en ese espacio de
la tabla. Cuando haga clic en editar/eliminar enviará al formulario que está en edit_delete_modal los datos del row-->
            <td><?php echo $row['cedula']; ?></td>
            <td><?php echo $row['nombre_completo']; ?></td>
            <td><?php echo $row['direccion']; ?></td>
            <td><?php echo $row['telefono']; ?></td>
            <td>
                <!-- Botón para editar-->
                <a href="#edit_<?php echo $row['id']; ?>" class="btn btn-success btn-sm" data-
toggle="modal"><span class="fa fa-edit"></span> Editar</a>
                <!--Botón para eliminar -->
                <a href="#delete_<?php echo $row['id']; ?>" class="btn btn-danger btn-sm" data-
toggle="modal"><span class="fa fa-trash"></span> Eliminar</a>
            </td>
            <?php include('edit_delete_modal.php'); ?><!--
Esta inclusión permite hacer el llamado a las pantallas modales para modificar y eliminar el cliente cuando el usuario l
e hace clic a los botones Editar y Eliminar respectivamente -->
        </tr>
```

```
        }
    }
    catch(PDOException $e){
        echo "Este es un problema con la conexión de la base de datos: " . $e->getMessage();
    }

    //cerrar conexión
    $database->cerrarBD();

    ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
<?php include('add_modal.php'); ?> <!--
    Esta inclusión permite hacer el llamado a la pantalla modal para incluir el cliente uando el usuario le hace clic al bot
    ón nuevo -->
<script src="../../bootstrap/js/jquery.min.js"></script>
<script src="../../bootstrap/js/bootstrap.js"></script>

</body>
</html>
```

Paso 8: Creación de cliente/add_modal.php

En este archivo se encuentra el código del formulario que se muestra en una ventana modal cuando el usuario hace clic en el botón nuevo de index.php

Formulario de cliente/index.php	Modal que se despliega al hacer clic
	

```
<!-- Agregar Nuevo -->
<!--
En este archivo se encuentra el código del formulario que se muestra en una ventana modal cuando el usuario hace clic en
el boton nuevo de index.php -->
<div class="modal fade" id="addnew" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog" role="document">
```

```
<div class="modal-content">
  <div class="modal-header"> <!-- Encabezado de la modal-->
    <center><h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Agregar cliente</h4></center> <!-- Título de la modal-->
  </div>
  <div class="modal-body"> <!-- Contenido de la modal -->
    <div class="container-fluid">
      <!--
      Botón X. para cerrar la modal. Si hace clic aqui se cierra la modal y no se agrega en la tabla cliente de la base de datos -->
      <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
      </button><!--
    </div>
    <div class="form">
      <!--
      Formulario que envia los datos al archivo add.php, en este archivo se encuentra el código para almacenar la información
      del cliente en la tabla cliente en la base de datos bdcliente. El formulario envia los datos cuando el usuario hace clic
      en el botón de tipo submit -->
      <form method="POST" action="add.php">
        <!--
        Cada row tiene una etiqueta y una caja de texto, tiene tantos row como campos tiene la tabla, exceptuando el id que es a
        utoincremental y ese valor lo agrega la base de datos por defecto-->
        <!-- Inicio del row para Cédula -->
        <div class="row form-group">
          <div class="col-sm-2">
            <label class="control-label" style="position:relative; top:7px;">Cédula:</label>
          </div>
          <div class="col-sm-10">
            <input type="text" class="form-control" name="txtCedula">
          </div>
        </div>
      </form>
    </div>
  </div>
</div>
```

```
        <!--  
El name txtCedula es el que se va a usar para pasar el valor que escriba el usuario en la cajita de texto al archivo add  
.php-->  
        </div>  
</div>  
<!-- Fin del row para Cédula-->  
  
<!-- Inicio del Row para Nombre Completo -->  
<div class="row form-group">  
    <div class="col-sm-2">  
        <label class="control-label" style="position:relative; top:7px;">Nombre Completo:</label>  
    </div>  
    <div class="col-sm-10">  
        <input type="text" class="form-control" name="txtNombreCompleto">  
    <!--  
El name txtNombreCompleto es el que se va a usar para pasar el valor que escriba el usuario en la cajita de texto al arc  
hivo add.php-->  
    </div>  
</div>  
<!-- Fin del row para Nombre Completo-->  
  
<!-- Inicio de row para Dirección-->  
<div class="row form-group">  
    <div class="col-sm-2">  
        <label class="control-label" style="position:relative; top:7px;">Dirección:</label>  
    </div>  
    <div class="col-sm-10">  
        <input type="text" class="form-control" name="txtDireccion">
```



```

        <!--
    El name txtDireccion es el que se va a usar para pasar el valor que escriba el usuario en la cajita de texto al archivo
    add.php-->

        </div>
    </div>
    <!-- Fin de row para Dirección-->

    <!-- Inicio de row para Teléfono-->
    <div class="row form-group">
        <div class="col-sm-2">
            <label class="control-label" style="position:relative; top:7px;">Teléfono:</label>
        </div>
        <div class="col-sm-10">
            <input type="text" class="form-control" name="txtTelefono">
        <!--
    El name txtTelefono es el que se va a usar para pasar el valor que escriba el usuario en la cajita de texto al archivo a
    dd.php-->

        </div>
    </div>
    <!-- Fin de row para Teléfono-->
</div>
</div>
<div class="modal-footer"><!-- Pie de la modal -->
    <button type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal"><span class="fa fa-
close"></span> Cancelar</button><!--
    Botón para cancelar la modal, cierra la modal. Si hace clic aquí cierra la ventana y no se agrega en la tabla cliente de
    la base de datos -->
    <button type="submit" name="btnAdd" class="btn btn-primary"><span class="fa fa-
save"></span> Guardar</button><!-- Cuando el usuario hace clic en este botón los datos son enviados a add.php-->

```

```
        </form>
    </div>

</div>
</div>
</div>
```

Paso 9: Creación de cliente/add.php

En este archivo se encuentra el código para agregar la información en la base de datos. El código de este archivo se ejecuta una vez que el usuario hace clic en el botón **Guardar** de la modal del paso anterior.

Antes de ejecutar add.php	Después de ejecutar add.php																																										
<p>Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0,0010 segundos.)</p> <p>SELECT * FROM `cliente`</p> <p>Mostrar todo Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Orden:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>id</th> <th>cedula</th> <th>nombre_completo</th> <th>direccion</th> <th>telefono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>1</td> <td>100100</td> <td>Mariavictoria Zavala</td> <td>Chivacoa</td> <td>0000-0000000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>2</td> <td>200200</td> <td>Heimys M. Alvarado</td> <td>Chivacoa</td> <td>1111-1111111</td> </tr> </tbody> </table>		id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111	<p>Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0,0010 segundos.)</p> <p>SELECT * FROM `cliente`</p> <p>Mostrar todo Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Orden:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>id</th> <th>cedula</th> <th>nombre_completo</th> <th>direccion</th> <th>telefono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>1</td> <td>100100</td> <td>Mariavictoria Zavala</td> <td>Chivacoa</td> <td>0000-0000000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>2</td> <td>200200</td> <td>Heimys M. Alvarado</td> <td>Chivacoa</td> <td>1111-1111111</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>10</td> <td>123456</td> <td>Pepe Grillo</td> <td>Chivacoa</td> <td>000-9990099</td> </tr> </tbody> </table>		id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	10	123456	Pepe Grillo	Chivacoa	000-9990099
	id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111																																						
	id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	10	123456	Pepe Grillo	Chivacoa	000-9990099																																						

```
<?php
    session_start();//crea una sesión o reanuda la actual basada en un identificador de sesión pasado mediante una petición GET o POST
    include_once('../baseDatos/Conectar.php');//para poder usar los métodos que están en este archivo
    // isset(), dicha función comprueba si una variable está definida o no en el script de PHP que se está ejecutando.
    $_SESSION['color']='Rojo'; //para el background del alert de mensaje en el index
    if(isset($_POST['btnAdd'])){
        $database = new Connection();//objeto para hacer uso de los métodos para conectar y cerrar con la base de datos
        $db = $database->conectarBD();//conectarse con la base de datos
```

```
try{
    // Captura de los datos que vienen del formulario de add_modal.php en variables php
    $cedula = $_POST['txtCedula'];//txtCedula es el name de la caja de texto de cedula
    $nombreCompleto = $_POST['txtNombreCompleto'];//txtNombreCompleto es el name de la caja de texto de Nombre C
    $direccion = $_POST['txtDireccion'];//txtDireccion es el name de la caja de texto de Dirección
    $telefono = $_POST['txtTelefono'];//txtTelefono es el name de la caja de texto de Teléfono

    // hacer uso de una declaración preparada para evitar la inyección de sql
    $stmt = $db->prepare("INSERT INTO cliente (cedula, nombre_completo, direccion, telefono) VALUES (?, ?, ?, ?)");

    // $_SESSION['message'] contiene el mensaje de éxito o error cuando se ejecuta el insert en la base de datos
    // declaración if-else en la ejecución de nuestra declaración preparada

    $_SESSION['message'] = ( $stmt->execute(array($cedula,$nombreCompleto,$direccion,$telefono)) ) ? 'Incluido correctamente' : 'Ocurrió un error. No se pudo incluir';

    //Una observación que hay que hacer es que en el insert de la línea 17 la lista de campos va así (cedula, nombre_completo, direccion, telefono), luego cuando ejecutamos el insert en la línea 22 las variables que tiene los valores que vienen del formulario add_modal.php deben ser colocados exactamente en el mismo orden así ($cedula,$nombreCompleto,$direccion,$telefono)

    if($_SESSION['message'] == 'Incluido correctamente'){
        $_SESSION['color']='Verde';
    }//este condicional sirve para cambiar el color de rojo a verde, si el cliente se agregó el fondo del mensaje es verde, si no se agregó es rojo.

}
catch(PDOException $e){//Error si falla de alguna manera
    $_SESSION['message'] = $e->getMessage();
}
```

```
    }

    //cerrar conexión
    $database->cerrarBD();
}

else{
    $_SESSION['message'] = 'Envie el formulario lleno primero';
}

header('location: index.php');//Cuando termine la ejecución de todo el código se irá a la página index.php llevando consigo el valor de la variable de session $_SESSION['message']
```

Paso 10: Creación de cliente/edit_delete_modal.php

En este archivo se encuentran las ventanas modales con los formularios que se activan cuando el usuario hace clic en el botón editar o eliminar de una de las filas de la tabla que se encuentra en cliente/index.php

Formulario de cliente/index.php	Modal que se despliega al hacer clic										
<p>Gestionar Clientes</p> <p>+ NUEVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cédula</th> <th>Nombre Completo</th> <th>Dirección</th> <th>Teléfono</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100100</td> <td>Mariavictoria Zavala</td> <td>Chivacoa</td> <td>0000-0000000</td> <td> <div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div> </td> </tr> </tbody> </table> <p><i>(Una flecha amarilla apunta al botón EDITAR con el texto "clic")</i></p>	Cédula	Nombre Completo	Dirección	Teléfono	Acción	100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000	<div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div>	<p>Editar Cliente</p> <p>Cédula: 100100</p> <p>Nombre Completo: Mariavictoria Zavala</p> <p>Dirección: Chivacoa</p> <p>Teléfono: 0000-0000000</p> <p>CANCELAR ACTUALIZAR</p>
Cédula	Nombre Completo	Dirección	Teléfono	Acción							
100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000	<div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div>							
<p>Gestionar Clientes</p> <p>+ NUEVO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cédula</th> <th>Nombre Completo</th> <th>Dirección</th> <th>Teléfono</th> <th>Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100100</td> <td>Mariavictoria Zavala</td> <td>Chivacoa</td> <td>0000-0000000</td> <td> <div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div> </td> </tr> </tbody> </table> <p><i>(Una flecha amarilla apunta al botón ELIMINAR con el texto "clic")</i></p>	Cédula	Nombre Completo	Dirección	Teléfono	Acción	100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000	<div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div>	<p>Borrar cliente</p> <p>¿Estas seguro en borrar los datos de?</p> <p>Mariavictoria Zavala</p> <p>CANCELAR SI</p>
Cédula	Nombre Completo	Dirección	Teléfono	Acción							
100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000	<div>EDITAR</div> <div>ELIMINAR</div>							

```
<!--
  En este archivo se encuentra el código del formulario que se muestra en una ventana modal cuando el usuario hace clic en el botón editar si el id comienza por: edit_, o eliminar si id=delete_id de index.php -->

<!-- Editar. Si hace clic en el botón editar de una de las filas de la tabla de index.php se viene por esta modal -->
<div class="modal fade" id="edit_<?php echo $row['id']; ?>" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
  <div class="modal-dialog">
    <div class="modal-content">
      <div class="modal-header"><!-- Encabezado de la modal-->
        <center><h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Editar Cliente</h4></center><!-- Título de la modal-->
        <!--Botón X. para cerrar la modal. Si hace clic aquí se cierra la modal y no se edita el cliente -->
        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">&times;</button>
      </div><!-- Fin del encabezado -->

      <div class="modal-body"><!-- Contenido de la modal -->
        <div class="container-fluid">
          <!--
            Formulario que envia los datos al archivo edit.php, en este archivo se encuentra el código para editar la información del cliente en la tabla cliente en la base de datos bdcliente. El formulario envia los datos cuando el usuario hace clic en el botón de tipo submit, en el action envia el id del cliente a través del parámetro id -->
            <form method="POST" action="edit.php?id=<?php echo $row['id']; ?>">
              <div class="row form-group"><!-- Inicio del row para cada fila -->
                <div class="col-sm-2">
                  <label class="control-label" style="position:relative; top:7px;">Cédula:</label>
                </div>
                <div class="col-sm-10">
```

```
        <input type="text" class="form-control" name="txtCedula" value="<?php echo $row['cedula']; ?>">
    <!--
```

El name txtCedula es el que se va a usar para pasar el valor que escriba el usuario en la cajita de texto al archivo add.php. Y el value es el valor que se va a mostrar en la caja de texto antes de que se edite, ese es el valor que tiene el campo cedula en la tabla cliente en la base de datos-->

```
    </div>
```

```
</div><!-- Fin del row para  cÃ©dula -->
```

```
<div class="row form-group"><!-- Inicio del row para nombre completo  -->
```

```
    <div class="col-sm-2">
```

```
        <label class="control-label" style="position:relative; top:7px;">Nombre Completo:</label>
```

```
    </div>
```

```
    <div class="col-sm-10">
```

```
        <input type="text" class="form-
control" name="txtNombreCompleto" value="<?php echo $row['nombre_completo']; ?>">
```

```
    <!--
```

El name txtNombreCompleto es el que se va a usar para pasar el valor que escriba el usuario en la cajita de texto al archivo add.php. Y el value es el valor que se va a mostrar en la caja de texto antes de que se edite, ese es el valor que tiene el campo nombre_completo en la tabla cliente en la base de datos-->

```
    </div>
```

```
</div><!-- Fin del row para  -->
```

```
<div class="row form-group"><!-- Inicio del row para nombre completo  -->
```

```
    <div class="col-sm-2">
```

```
        <label class="control-label" style="position:relative; top:7px;">DirecciÃ³n:</label>
```

```
    </div>
```

```
    <div class="col-sm-10">
```

```
        <input type="text" class="form-
control" name="txtDireccion" value="<?php echo $row['direccion']; ?>">
```

```
    <!--
```

El name txtdireccion la es el que se va a usar para pasar el valor que escriba el usuario en la cajita de texto al archi

vo add.php. Y el value es el valor que se va a mostrar en la caja de texto antes de que se edite, ese es el valor que tiene el campo direccion la en la tabla cliente en la base de datos-->

```
        </div>
    </div><!-- Fin del row para telÃfono -->
    <div class="row form-group"><!-- Inicio del row para nombre completo -->
        <div class="col-sm-2">
            <label class="control-label" style="position:relative; top:7px;">TelÃfono:</label>
        </div>
        <div class="col-sm-10">
            <input type="text" class="form-
control" name="txtTelefono" value="<?php echo $row['telefono']; ?>">
        <!--
```

El name txtTelefono es el que se va a usar para pasar el valor que escriba el usuario en la cajita de texto al archivo add.php. Y el value es el valor que se va a mostrar en la caja de texto antes de que se edite, ese es el valor que tiene el campo telefono en la tabla cliente en la base de datos-->

```
        </div>
    </div><!-- Fin del row para telÃfono -->
</div>
</div>
<div class="modal-footer"><!-- Pie de la modal -->
    <button type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal"><span class="fa fa-
close"></span> Cancelar</button><!--
```

BotÃn para cancelar la modal, cierra la modal. Si hace clic aqui se cierra la modal y no se edita el cliente -->

```
    <button type="submit" name="edit" class="btn btn-success">
        <span class="fa fa-check"></span> Actualizar</button><!--
```

Cuando el usuario hace clic en este botÃn los datos son enviados a edit.php-->

```
</form>
</div>
```

```

        </div>
    </div>
</div><!-- Fin de la modal de editar -->

<!-- Eliminar. Si hace clic en el botón eliminar de una de las filas de la tabla de index.php se viene por esta modal -->
<div class="modal fade" id="delete_<?php echo $row['id']; ?>" tabindex="-1" role="dialog" aria-
labelledby="myModalLabel" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header"><!-- Inicio del encabezado de la modal -->
                <center><h4 class="modal-title" id="myModalLabel">Borrar cliente</h4></center><!-- Título de la modal -->
                <!--Botón X. para cerrar la modal. Si hace clic aquí se cierra la modal y no se elimina el cliente-->
                <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-hidden="true">&times;</button>
            </div><!--Fin del encabezado de la modal -->

            <div class="modal-body"> <!-- Inicio del cuerpo de la modal -->
                <p class="text-center">¿Estas seguro en borrar los datos de?</p>
                <h2 class="text-center"><?php echo $row['nombre_completo']; ?></h2><!-- Nombre del cliente -->
            </div><!--Fin del cuerpo de la modal -->

            <div class="modal-footer"><!-- -->
                <button type="button" class="btn btn-default" data-dismiss="modal"><span class="fa fa-
close"></span> Cancelar</button><!--Botón para cancelar.Si hace clic aquí se cierra la modal y no se eliminael cliente -->
                <a href="delete.php?id=<?php echo $row['id']; ?>" class="btn btn-danger"><span class="fa fa-
trash"></span> Si</a><!--
                Botón para eliminar. Si hace clic aquí se elimina al cliente de la la tabla cliente de la base de datos -->
            </div>

```

```
        </div>
    </div>
</div><!--Fin de la modal de eliminar -->
```

Paso 11: Creación de cliente/edit.php

En este archivo se encuentra el código que modifica la información del cliente en la base de datos.

Antes de ejecutar cliente/edit.php

Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0,0010 segundos.)

```
SELECT * FROM `cliente`
```

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar

	id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	10	123456	Pepe Grillo	Chivacoa	000-9990099

Después de ejecutar cliente/edit.php, se agrego un 1 a cada valor de todos los campos, excepto id.

Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0,0010 segundos.)

```
SELECT * FROM `cliente`
```

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar

	id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	1001001	Mariavictoria Zavala1	Chivacoa1	0000-00000001
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	10	123456	Pepe Grillo	Chivacoa	000-9990099

```
<?php
    session_start(); //crea una sesión o reanuda la actual basada en un identificador de sesión pasado mediante una petición GET o POST
    include_once('../baseDatos/Conectar.php');//para poder usar los métodos que están en este archivo
    // isset(), dicha función comprueba si una variable está definida o no en el script de PHP que se está ejecutando.
    $_SESSION['color']='Rojo'; //para el background del alert de mensaje en el index
    if(isset($_POST['edit'])){
        $database = new Connection();//objeto para hacer uso de los métodos para conectar y cerrar con la base de datos
        $db = $database->conectarBD();//conectarse con la base de datos
```

```
try{
    // Captura de los datos que vienen del formulario de edit_delete_modal.php en variables php
    $id = $_GET['id'];//como el parámetros id viene por la URL, deberás leerlos con $_GET
    $cedula = $_POST['txtCedula'];//txtCedula es el name de la caja de texto de cedula
    $nombreCompleto = $_POST['txtNombreCompleto'];//txtNombreCompleto es el name de la caja de texto de Nombre C
    $direccion = $_POST['txtDireccion'];//txtDireccion es el name de la caja de texto de Dirección
    $telefono = $_POST['txtTelefono'];//txtTelefono es el name de la caja de texto de Teléfono

    // hacer uso de una declaración preparada para evitar la inyección de sql
    $sql = $db->prepare("UPDATE cliente SET cedula=?, nombre_completo=?, direccion=?, telefono=? WHERE id=?");
    // $_SESSION['message'] contiene el mensaje de éxito o error cuando se ejecuta el insert en la base de datos
    // declaración if-else en la ejecución de nuestra declaración preparada
    $_SESSION['message'] = ( $sql->execute(array($cedula,$nombreCompleto,$direccion,$telefono,$id)) ) ? 'Modificado correctamente' : 'Ocurrió un error. No se pudo modificar';

    //Una observación que hay que hacer es que en el update de la línea 17 la lista de campos ?,?,?,?,? va así (cedula, nombre_completo, direccion, telefono, id), luego cuando ejecutamos el update en la línea 20 las variables que tienen los valores que vienen del formulario edit_delete_modal.php deben ser colocados exactamente en el mismo orden así ($cedula,$nombreCompleto,$direccion,$telefono,$id)
    if($_SESSION['message'] == 'Modificado correctamente'){
        $_SESSION['color']='Verde';
    }//este condicional sirve para cambiar el color de rojo a verde, si el cliente se modificó el fondo del mensaje es verde, si no se modificó es rojo.

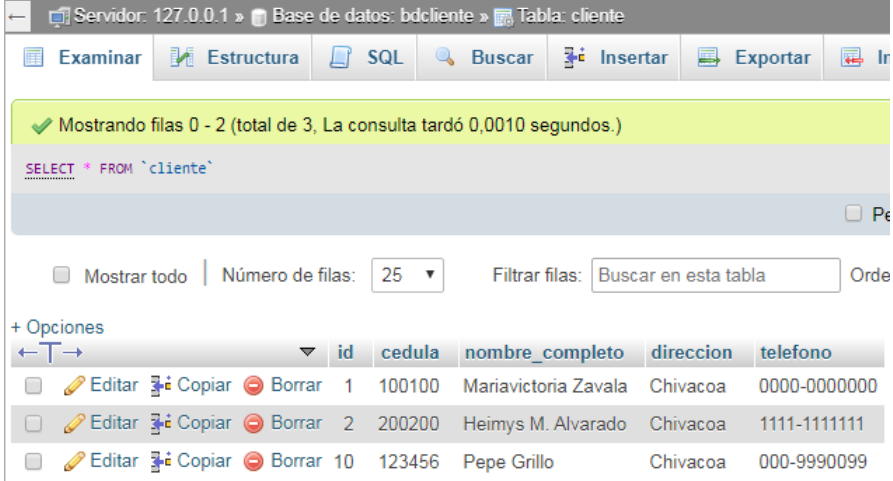
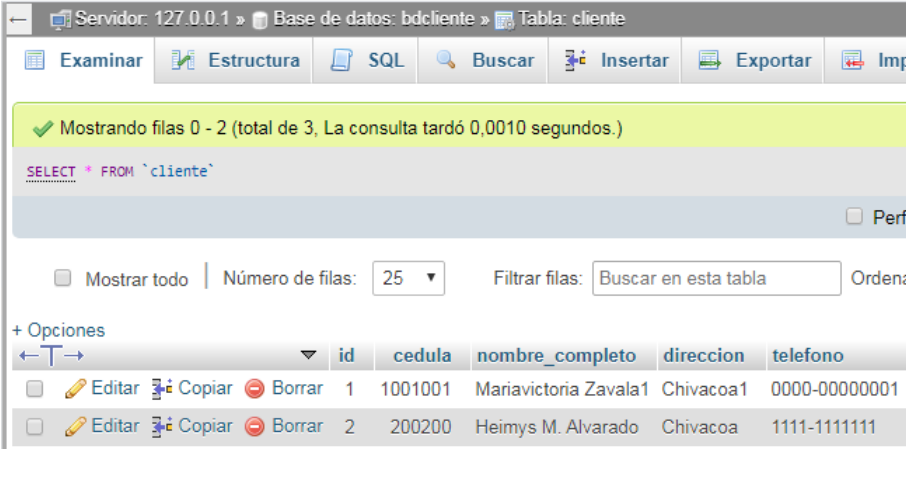
}
catch(PDOException $e){//Error si falla de alguna manera
    $_SESSION['message'] = $e->getMessage();
}
```

```
        //cerrar conexión
        $database->cerrarBD();
    }
    else{
        $_SESSION['message'] = 'Primero debe llenar el form';
    }

    header('location: index.php');//Cuando termine la ejecución de todo el código se irá a la página index.php llevando consigo el valor de la variable de session $_SESSION['message']
```

Paso 12: Creación de cliente/delete.php

En este archivo se encuentra el código que elimina la información del cliente en la base de datos.

Antes de ejecutar cliente/delete.php	Después de ejecutar cliente/delete.php, se elimina Pepe Grillo.																																										
 <p>Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0,0010 segundos.)</p> <pre>SELECT * FROM `cliente`</pre> <p>Mostrar todo Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>id</th> <th>cedula</th> <th>nombre_completo</th> <th>direccion</th> <th>telefono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>1</td> <td>100100</td> <td>Mariavictoria Zavala</td> <td>Chivacoa</td> <td>0000-0000000</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>2</td> <td>200200</td> <td>Heimys M. Alvarado</td> <td>Chivacoa</td> <td>1111-1111111</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>10</td> <td>123456</td> <td>Pepe Grillo</td> <td>Chivacoa</td> <td>000-9990099</td> </tr> </tbody> </table>		id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	10	123456	Pepe Grillo	Chivacoa	000-9990099	 <p>Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0,0010 segundos.)</p> <pre>SELECT * FROM `cliente`</pre> <p>Mostrar todo Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>id</th> <th>cedula</th> <th>nombre_completo</th> <th>direccion</th> <th>telefono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>1</td> <td>1001001</td> <td>Mariavictoria Zavala1</td> <td>Chivacoa1</td> <td>0000-00000001</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar</td> <td>2</td> <td>200200</td> <td>Heimys M. Alvarado</td> <td>Chivacoa</td> <td>1111-1111111</td> </tr> </tbody> </table>		id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	1001001	Mariavictoria Zavala1	Chivacoa1	0000-00000001	<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111
	id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	100100	Mariavictoria Zavala	Chivacoa	0000-0000000																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	10	123456	Pepe Grillo	Chivacoa	000-9990099																																						
	id	cedula	nombre_completo	direccion	telefono																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	1	1001001	Mariavictoria Zavala1	Chivacoa1	0000-00000001																																						
<input type="checkbox"/> Editar <input type="checkbox"/> Copiar <input type="checkbox"/> Borrar	2	200200	Heimys M. Alvarado	Chivacoa	1111-1111111																																						

```
<?php
    session_start();//crea una sesión o reanuda la actual basada en un identificador de sesión pasado mediante una petición GET o POST
    include_once('../baseDatos/Conectar.php');//para poder usar los métodos que están en este archivo
    // isset(), dicha función comprueba si una variable está definida o no en el script de PHP que se está ejecutando.
    $_SESSION['color']='Rojo'; //para el background del alert de mensaje en el index
    if(isset($_GET['id'])){

        $database = new Connection();//objeto para hacer uso de los métodos para conectar y cerrar con la base de datos
        $db = $database->conectarBD();//conectarse con la base de datos
```

```
try{

    // Captura de los datos que vienen del formulario de edit_delete_modal.php en variables php
    $id = $_GET['id']; //como el parámetros id viene por la URL, deberás leerlos con $_GET
    // hacer uso de una declaración preparada para evitar la inyección de sql
    $sql = $db->prepare("DELETE FROM cliente WHERE id = ? ");
    // $_SESSION['message'] contiene el mensaje de éxito o error cuando se ejecuta el insert en la base de datos
    // declaración if-else en la ejecución de nuestra declaración preparada
    $_SESSION['message'] = ( $sql->execute(array($id)) ? 'Eliminado correctamente' : 'Ocurrió un error. No se pudo eliminar';
    if($_SESSION['message'] == 'Eliminado correctamente'){
        $_SESSION['color']='Verde';
    }//este condicional sirve para cambiar el color de rojo a verde, si el cliente se eliminó el fondo del mensaje es verde, si no se eliminó es rojo.

}
catch(PDOException $e){//Error si falla de alguna manera
    $_SESSION['message'] = $e->getMessage();
}

//cerrar conexión
$db->cerrarBD();

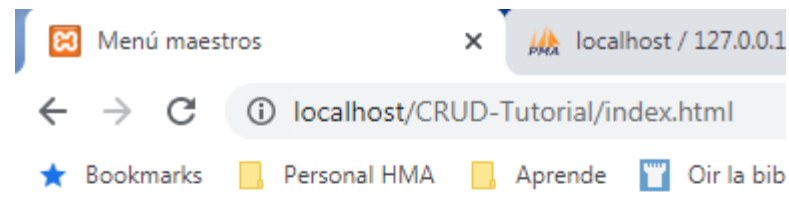
}
else{
    $_SESSION['message'] = 'Seleccione un cliente para eliminar';
}
```



```
header('location: index.php');//Cuando termine la ejecución de todo el código se irá a la página index.php llevando consigo el valor de la variable de session $_SESSION['message']
```

Paso 10: Creación de **index.html**

Este archivo se crea en la raíz del documento y sirve para mostrar una especie de menú sencillo para mostrar los maestros.



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
```

```
<meta charset="utf-8">
<title>Menú maestros</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="bootstrap/css/bootstrap.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="bootstrap/css/custom.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="bootstrap/css/font-awesome.css">
</head>
<body>
  <div class="container">
    <h1>Maestros</h1>
    <a href="cliente/index.php">Gestionar Clientes</a><br>
    <a href="#">Gestionar Producto</a><br>
    <a href="#">Gestionar Tipo Producto</a><br>
  </div>

  <script src="bootstrap/js/jquery.min.js"></script>
  <script src="bootstrap/js/bootstrap.js"></script>
</body>
</html>
```

Para probar su funcionamiento ir al navegador y colocar la siguiente dirección:

<http://localhost/CRUD-Tutorial/index.html>