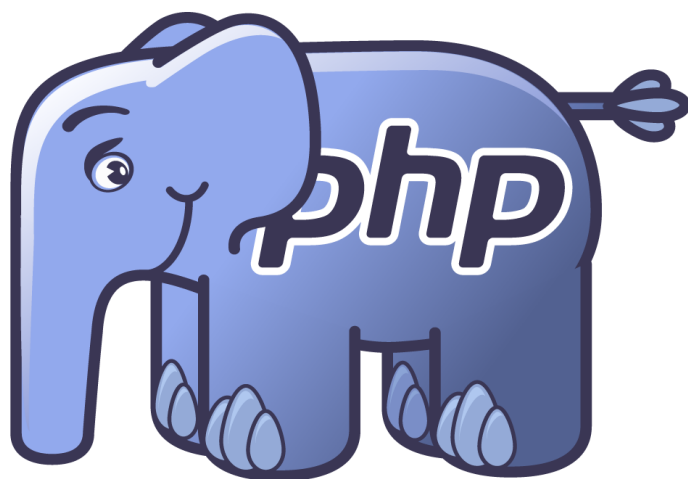


EL C.R.U.D.

Implementación entre PHP y MySQL



Oscar Castro
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería - ECBTI

¿Qué es un C.R.U.D?

Es un acrónimo en inglés para Create(Crear), Read(Leer), Update(Actualizar) y Delete(Eliminar). Las operaciones realizadas por el CRUD hacen referencia a la manipulación básica de información en una base de datos. A continuación, describiremos como realizar cada una de estas operaciones.

Para la realización de dichas operaciones, una vez conectados a la base de datos unad_bd, utilizaremos la tabla “estudiantes”, que cuenta con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Longitud
identificacion	Entero	10
nombre	Varchar	50
apellido	Varchar	50
edad	Entero	2

Create (Crear o Insertar)

La sentencia INSERT es utilizada en los gestores de base de datos para insertar registros nuevos en una tabla de la base de datos. Realizaremos un query que nos permita registrar un nuevo estudiante, incluyendo cada uno de los campos mencionados anteriormente:

```
<?php
    $host      = "localhost";
    $user      = "root";
    $password  = "12345678";
    $bd        = "unad_bd";

    $mysqli = new mysqli($host, $user, $password, $bd);
    if ($mysqli->connect_errno) {
        echo "Fallo al conectar a MySQL: (" . $mysqli->connect_errno . ")<br>" .
$mysqli->connect_error;
        return;
    }

    // Insertar un nuevo registro
    $identificacion = 1234456789;
    $nombre         = "Oscar";
    $apellido       = "Castro";
    $edad           = 24;
    // Los datos que sean de tipo string(texto), deben ir encerrados entre
    comillas simples ''
    $query_insert="INSERT INTO estudiantes (identificacion, nombre, apellido,
edad)
                VALUES ($identificacion, '$nombre', '$apellido', $edad)";
    if($mysqli->query($query_insert)){
        echo "Estudiante registrado!";
    } else{
        echo "Error al crear el estudiante <br>" . $mysqli->error;
    }
    // Cerramos la conexion
    $mysqli->close();
?>
```

Read (Leer)

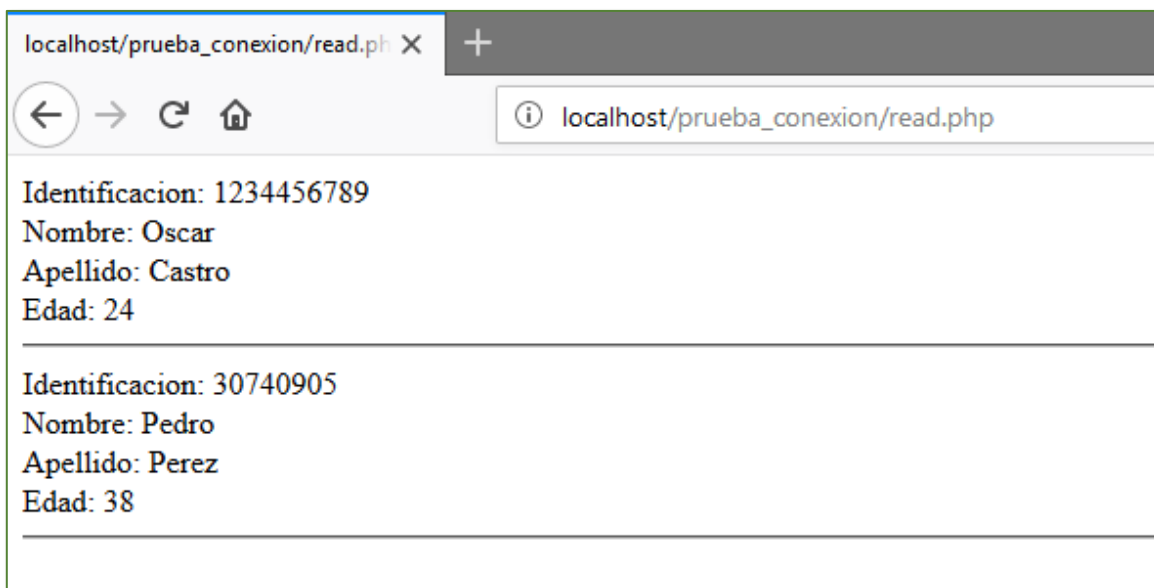
La sentencia SELECT es utilizada para obtener información de la base de datos, bien sea de una o de varias tablas a la vez. En este caso, realizaremos un query que nos permita obtener los registros existentes de la tabla estudiantes.

```
<?php
    $host      = "localhost";
    $user      = "root";
    $password  = "12345678";
    $bd        = "unad_bd";

    $mysqli = new mysqli($host, $user, $password, $bd);
    if ($mysqli->connect_errno) {
        echo "Fallo al conectar a MySQL: (" . $mysqli->connect_errno . ")<br>" .
$mysqli->connect_error;
        return;
    }

    $query="SELECT * FROM estudiantes";
    $resultado = $mysqli->query($query);
    // La sentencia fetch_assoc nos permite obtener los resultados como un array
asociativo,
    // con el nombre de los campos de la tabla como llave. Ej: array('nombre'
=> 'Oscar')
    while ($row = $resultado->fetch_assoc()) {
        echo "Identificacion: ". $row['identificacion']."<br>";
        echo "Nombre: ".      $row['nombre']."<br>";
        echo "Apellido: ".    $row['apellido']."<br>";
        echo "Edad: ".        $row['edad']."<br>";
        // Imprimir una linea de separacion
        echo "<hr>";
    }
?>
```

En el navegador podremos ver algo así:



Update (Actualizar)

La sentencia UPDATE es utilizada para modificar la información contenida en cada una de las columnas de una tabla. Normalmente se acompaña de la sentencia WHERE para aplicar los cambios solamente a los registros que cumplan con ciertos criterios.

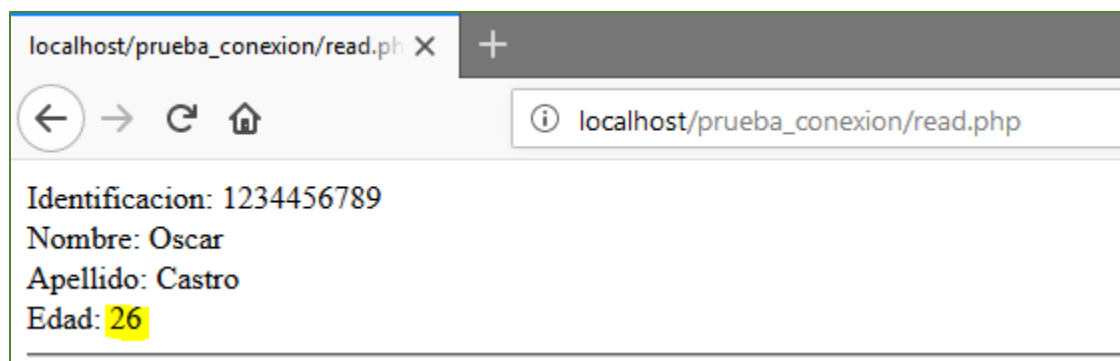
Siguiendo con nuestro ejemplo, tomaremos el registro del estudiante Oscar y modificaremos su edad a 26. Utilizaremos su número de identificación como criterio de actualización.

```
<?php
    $host      = "localhost";
    $user      = "root";
    $password  = "12345678";
    $bd        = "unad_bd";

    $mysqli = new mysqli($host, $user, $password, $bd);
    if ($mysqli->connect_errno) {
        echo "Fallo al conectar a MySQL: (" . $mysqli->connect_errno . ")<br>" .
$mysqli->connect_error;
        return;
    }

    // Al ser datos numéricos, las variables identificacion y edad no deben ir
    encerrados entre comillas simples
    $nueva_edad = 26;
    $identificacion = 1234456789;
    $query="UPDATE estudiantes SET edad = $nueva_edad
        WHERE identificacion = $identificacion";
    if($mysqli->query($query)){
        echo "Estudiante actualizado!";
    } else{
        echo "Error al actualizar el estudiante <br>" . $mysqli->error;
    }
    // Cerramos la conexion
    $mysqli->close();
?>
```

Luego de la ejecución de la sentencia, realizamos nuevamente la operación Read(Leer) para ver el registro actualizado:



Delete (Borrar)

La sentencia DELETE, como su nombre lo indica, permite eliminar registros de la base de datos. También suele ir acompañada de la sentencia WHERE, para eliminar solo los registros que cumplan con ciertas condiciones.

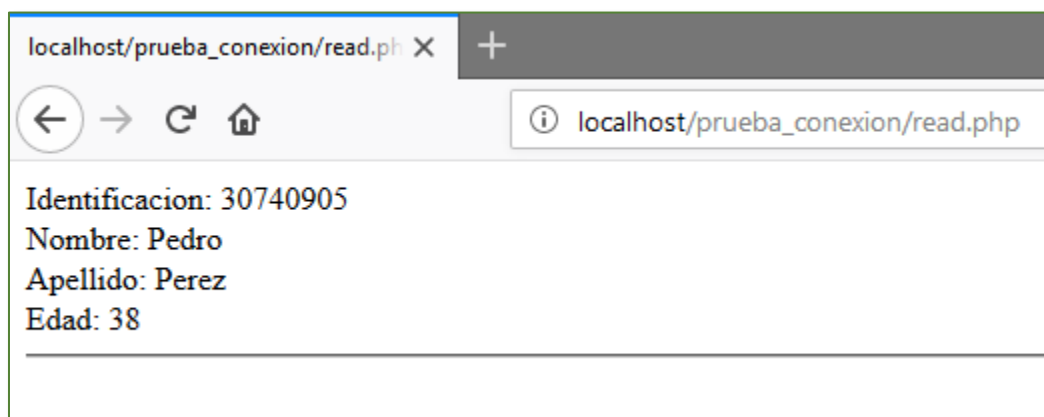
Para este caso, eliminaremos el estudiante Oscar, el cual se identifica con el numero 1234456789:

```
<?php
    $host      = "localhost";
    $user      = "root";
    $password  = "12345678";
    $bd        = "unad_bd";

    $mysqli = new mysqli($host, $user, $password, $bd);
    if ($mysqli->connect_errno) {
        echo "Fallo al conectar a MySQL: (" . $mysqli->connect_errno . ")<br>" .
$mysqli->connect_error;
        return;
    }

    // Al ser un dato numérico, el dato identificacion no debe ir encerrado
entre comillas simples
    $identificacion = 1234456789;
    $query="DELETE FROM estudiantes
        WHERE identificacion = $identificacion";
    if($mysqli->query($query)){
        echo "Estudiante eliminado!";
    } else{
        echo "Error al eliminar el estudiante <br>" . $mysqli->error;
    }
    // Cerramos la conexion
    $mysqli->close();
?>
```


Luego de esto, al ejecutar la operación Read(Leer), notamos que el estudiante Oscar ya no aparece:



Así mismo, al realizar la búsqueda por medio de la consola de mysql, el registro no se visualiza:

```
mysql> select * from estudiantes;
+----+-----+-----+-----+-----+
| id | identificacion | nombre | apellido | edad |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 2  | 30740905      | Pedro | Perez    | 38   |
+----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```



Referencias bibliográficas

Puentes Andrade, O., Robles, Y., Hilarión Novoa, F. y Salazar Zúñiga, J. (2016). Programación de sitios web - php. Bogotá, Colombia: UNAD. 49 - 51.
Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/9083>

Php.net. (2018). PHP: Ejecutar sentencias - Manual. [online] Recuperado de: <http://php.net/manual/es/mysqli.quickstart.statements.php>