

## Base de datos: PHP con Mysql

Uno de los empleos principales de PHP es el acceso a una base de datos en el servidor. Las operaciones básicas se hacen empleando como lenguaje el SQL.

PHP implementa distintas funciones según la base de datos a emplear. Existen funciones actualmente para acceder a los siguientes servidores de bases de datos:

- MySQL - MariaDB - Microsoft SQL Server - Oracle - PostgreSQL - SysBase - FrontBase - Informix - InterBase - Ingres - mSQL - dBase - SQLite

**El más empleado en la actualidad en la web es el gestor de base de datos MySQL.**

Cuando instaló el entorno de Wampserver en un principio para trabajar con PHP, se instaló el MySQL o MariaDB.

Crear una base y tabla en Wampserver:

Base: base1

Tabla: alumnos (4 columnas)

La estructura de la tabla es:

```
codigo int auto_increment primary key
nombre varchar(50)
mail varchar(70)
codigocurso int
```

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1 <b>codigo</b>	int			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 <b>nombre</b>	varchar(50)	utf8mb4_0900_ai_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3 <b>mail</b>	varchar(70)	utf8mb4_0900_ai_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4 <b>codigocurso</b>	int			No	Ninguna		

Es importante también hacer notar que en el campo codigo debemos marcar en Índice el valor "primary" y tildar la columna A\_I (Auto\_Increment).

El **código** del alumno es de tipo numérico (int) y al indicar que es auto\_increment se generará automáticamente por el gestor de base de datos.

Los campos **nombre** y **mail** son de tipo varchar (podemos almacenar cualquier caracter) y por último el campo.

**codigocurso** representa el curso a tomar por el alumno (**1=PHP, 2=ASP y 3=JSP**)

## INSERT (Alta de registros en una tabla)

Necesitamos dos páginas para este proceso, una será el formulario de carga de datos y la siguiente será la que efectúe la inserción en la tabla.

Formulario de carga de datos:

**pagina1.php**

```
<html>

<head>
  <title>Problema</title>
</head>

<body>
  <h1>Alta de Alumnos</h1>
  <form action="pagina2.php" method="post">
    Ingrese nombre:
    <input type="text" name="nombre"><br>
    Ingrese mail:
    <input type="text" name="mail"><br>
    Seleccione el curso:
    <select name="codigocurso">
      <option value="1">PHP</option>
      <option value="2">ASP</option>
      <option value="3">JSP</option>
    </select>
    <br>
    <input type="submit" value="Registrar">
  </form>
</body>

</html>
```

Ahora veremos cómo realizar la registraci3n de los datos cargados en el formulario, en la tabla alumnos de la base de datos base1:

#### **pagina2.php**

```
<html>
<html>

<head>
  <title>Problema</title>
</head>

<body>
  <?php
    $conexion = mysqli_connect("localhost", "root", "", "base1")
or
    die("Problemas con la conexi3n");

    mysqli_query($conexion, "insert into
alumnos(nombre,mail,codigocurso) values
('$REQUEST[nombre]','$REQUEST[mail]','$REQUEST[codigocurso])")
    or die("Problemas en el select" . mysqli_error($conexion));

    mysqli_close($conexion);

    echo "El alumno fue dado de alta.";
  ?>
</body>

</html>
```

Veamos los pasos para efectuar el alta en la tabla alumnos:

```
$conexion = mysqli_connect("localhost", "root", "", "base1") or die ("Problemas
con la conexi3n");
```

### Problema propuesto.

Crear en la base de datos "base1" otra tabla llamada **cursos**.

La estructura de esta segunda tabla debe ser:

**codigo** int auto\_increment primery\_key

**nombrecurso** varchar(40)

Implementar las dos páginas necesarias para efectuar el alta de cursos. Un formulario para ingresar el nombre del curso y otra página donde se efectuará el insert.

### Pagina3.php

```
<html>
<head>
  <title>Problema</title>
</head>
<body>
  <form action="pagina4.php" method="post">
    Ingrese nombre del curso:
    <input type="text" name="nombrecurso" size="40">
    <br>
    <input type="submit" value="Confirmar">
  </form>
</body>
</html>
```

**pagina4.php**

```
<html>  
<head>  
  <title>Problema</title>  
</head>  
<body>  
  <?php  
    $conexion = mysqli_connect("localhost", "root", "", "base1") or  
      die("Problemas con la conexión");  
  
    mysqli_query($conexion, "insert into cursos(nombrecurso) values  
      ('$_REQUEST[nombrecurso]')") or die ("Problemas en el select" .  
      mysqli_error($conexion));  
  
    mysqli_close($conexion);  
  
    echo "El curso fue dado de alta.";  
  
  ?>  
</body>  
</html>
```

## Listado (selección de registros de una tabla)

Para recuperar datos desde MySQL o MariaDB debemos emplear el comando select: **select codigo,nombre,mail,codigocurso from alumnos**

Veremos entonces como recuperar los datos almacenados en la tabla alumnos de la base de datos "base1".

**pagina5.php**

```
<html>

<head>
  <title>Problema</title>
</head>

<body>

  <?php
    $conexion = mysqli_connect("localhost", "root", "", "base1") or
      die("Problemas con la conexión");

    $registros = mysqli_query($conexion, "select codigo,nombre,mail,codigocurso
      from alumnos") or
      die("Problemas en el select:" . mysqli_error($conexion));

    while ($reg = mysqli_fetch_array($registros)) {
      echo "Codigo:" . $reg['codigo'] . "<br>";
      echo "Nombre:" . $reg['nombre'] . "<br>";
      echo "Mail:" . $reg['mail'] . "<br>";
      echo "Curso:";
      switch ($reg['codigocurso']) {
        case 1:
          echo "PHP";
          break;
        case 2:
          echo "ASP";
          break;
        case 3:
          echo "JSP";
          break;
      }
      echo "<br>";
      echo "<hr>";
    }

    mysqli_close($conexion);
  ?>

</body>

</html>
```

## Consulta (selección de registros de una tabla)

El proceso de consulta de datos de una tabla es similar al de listado, la diferencia es que se muestra sólo aquel o aquellos que cumplen la condición por la que buscamos.

consultar los datos de un **alumno** ingresando su **mail** para su búsqueda.

**pagina6.html**

```
<html>

<head>
  <title>Problema</title>
</head>

<body>
  <form action="pagina7.php" method="post">
    Ingrese el mail del alumno a consultar:
    <input type="text" name="mail">
    <br>
    <input type="submit" value="buscar">
  </form>
</body>

</html>
```

Por otro lado, tenemos el archivo "pagina7.php" que se encarga de buscar el **mail** ingresado en el formulario:

```
<html>

<head>
  <title>Problema</title>
</head>

<body>
  <?php
    $conexion = mysqli_connect("localhost", "root", "", "base1")
or
    die("Problemas con la conexión");

    $registros = mysqli_query($conexion, "select
codigo,nombre,codigocurso
                                from alumnos where
mail='$_REQUEST[mail]') or
    die("Problemas en el select:" . mysqli_error($conexion));

    if ($reg = mysqli_fetch_array($registros)) {
      echo "Nombre:" . $reg['nombre'] . "<br>";
      echo "Curso:";
      switch ($reg['codigocurso']) {
        case 1:
          echo "PHP";
          break;
        case 2:
          echo "ASP";
          break;
        case 3:
          echo "JSP";
          break;
      }
    } else {
      echo "No existe un alumno con ese mail.";
    }
    mysqli_close($conexion);
  ?>
</body>

</html>
```



## DELETE (Baja de un registro en una tabla)

El objetivo de este punto es el borrado de un registro de una tabla. Para ello, implementaremos un algoritmo que solicite ingresar el mail de un alumno y posteriormente efectúe su borrado.

pagina8.html

```
<html>

<head>
    <title>Problema</title>
</head>

<body>
    <form action="pagina9.php" method="post">
        Ingrese el mail del alumno a borrar:
        <input type="text" name="mail">
        <br>
        <input type="submit" value="buscar y borrar">
    </form>
</body>

</html>
```

Por otro lado, tenemos el archivo "pagina9.php" que se encarga de buscar el mail ingresado en el formulario y en caso que exista se procede a borrarlo:

**pagina9.php**

[illegible]

```

        die("Problemas en el select:" . mysqli_error($conexion));
    if ($reg = mysqli_fetch_array($registros)) {
        mysqli_query($conexion, "delete from alumnos where
mail='$_REQUEST[mail]') or
        die("Problemas en el select:" . mysqli_error($conexion));
        echo "Se efectuó el borrado del alumno con dicho mail.";
    } else {
        echo "No existe un alumno con ese mail.";
    }
    mysqli_close($conexion);
?>
</body>

</html>

```

## UPDATE (Modificación de un registro de una tabla)

De las actividades con una tabla esta es la más larga. Vamos a resolverlo implementando tres páginas, la primera un formulario de consulta del mail de un alumno, la segunda otro formulario que nos permita cargar su mail modificado y la última registrará el cambio en la tabla.

Consulta por correo electrónico.

pagina10.php (1/3)

```

<html>

<head>
    <title>Problema</title>
</head>

<body>
    <form action="pagina11.php" method="post">
        Ingrese el mail del alumno:
        <input type="text" name="mail"><br>
        <input type="submit" value="buscar">
    </form>
</body>

</html>

```

La segunda página es la más interesante y con conceptos nuevos:

### **pagina11.php (2/3)**

```
<html>

<head>
  <title>Problema</title>
</head>

<body>

  <?php

    $conexion = mysqli_connect("localhost", "root", "", "base1")
or
    die("Problemas con la conexión");

    $registros = mysqli_query($conexion, "select * from alumnos
                                         where mail='$_REQUEST[mail]') or
    die("Problemas en el select:" . mysqli_error($conexion));
    if ($reg = mysqli_fetch_array($registros)) {
      ?>

      <form action="pagina12.php" method="post">
        Ingrese nuevo mail:
        <input type="text" name="mailnuevo" value="<?php echo
$reg['mail'] ?>">
        <br>
        <input type="hidden" name="mailviejo" value="<?php echo
$reg['mail'] ?>">
        <input type="submit" value="Modificar">
      </form>

      <?php
    } else
      echo "No existe alumno con dicho mail";
    ?>
  </body>

</html>
```

Por último, la **pagina12.php** es la que efectúa la modificación de la tabla propiamente dicha. Con el mail ingresado en la **pagina10.php**, el mail modificado en la **pagina11.php** se efectúa el update.

```
<html>

<head>
    <title>Problema</title>
</head>

<body>
    <?php
        $conexion = mysqli_connect("localhost", "root", "",
"base1") or
            die("Problemas con la conexión");

        mysqli_query($conexion, "update alumnos
                                set
mail='$_REQUEST[mailnuevo]'
                                where
mail='$_REQUEST[mailviejo]'" ) or
            die("Problemas en el select:" .
mysqli_error($conexion));
        echo "El mail fue modificado con éxito";
    ?>
</body>

</html>
```

## INSERT (y consulta de otra tabla)

En un primer paso vimos como efectuar el alta en la tabla alumnos, ahora vamos a ver cómo resolver el problema del **alta de un alumno seleccionando el curso de la tabla "cursos"**.

Es decir, el formulario de carga de datos no es HTML puro ya que debemos cargar el control "select" con los datos de la tabla cursos.

### Pagina13.php

```
<html>

<head>
  <title>Problema</title>
</head>

<body>
  <form action="pagina14.php" method="post">
    Ingrese nombre:
    <input type="text" name="nombre"><br>
    Ingrese mail:
    <input type="text" name="mail"><br>
    Seleccione el curso:
    <select name="codigocurso">
      <?php
        $conexion = mysqli_connect("localhost", "root", "",
"base1") or
        die("Problemas con la conexión");

        $registros = mysqli_query($conexion, "select
codigocurso,nombrecurso from cursos") or
        die("Problemas en el select:" .
mysqli_error($conexion));
        while ($reg = mysqli_fetch_array($registros)) {
          echo "<option
value=\"\$reg[codigo]\">\$reg[nombrecurso]</option>";
        }
      ?>
    </select>
    <br>
    <input type="submit" value="Registrar">
  </form>
</body>

</html>
```

## **pagina14.php**

```
<html>

<head>
  <title>Problema</title>
</head>

<body>
  <?php
    $conexion = mysqli_connect("localhost", "root", "", "base1")
or
    die("Problemas con la conexión");

    mysqli_query($conexion, "insert into
alumnos(nombre,mail,codigocurso)
                        values
('$REQUEST[nombre]','$REQUEST[mail]','$REQUEST[codigocurso])")
or
    die("Problemas en el select" . mysqli_error($conexion));
    mysqli_close($conexion);
    echo "El alumno fue dado de alta.";
  ?>
</body>

</html>
```