

ESPECIALIDAD FORMATIVA IFCM0310 y IFCM0110 Como funcionan las webs basadas en el paradigma de programación MVC: Modelo-Vista-Controlador

El siguiente documento está creado con fines únicamente docentes y corresponde al registro diario de cada una de las jornadas de los cursos de formación impartidos por Luis Orlando Lázaro Medrano, y por lo tanto sólo se autoriza la lectura del mismo a los alumnos dados de alta en la plataforma denominada Portal del Alumno, cuyo acceso está restringido con nombre de usuario y contraseña. Y en ningún caso se autoriza la reproducción o difusión de este documento a terceros sin la aprobación expresa y por escrito de Luis Orlando Lázaro Medrano. El objetivo de este documento es únicamente ilustrar la actividad educativa en el aula, sin ninguna finalidad comercial, y siempre que sea posible, y la jornada educativa lo permita, se incluirá el nombre del autor y la fuente, adecuándose a los artículos 32.1 y 32.2. de la Ley de propiedad intelectual vigente en España.

* Bibliografía usada en este documento:

Capturas de pantalla y textos electrónicos de varias web únicamente para ilustrar la actividad educativa

Contenido

Programación: Modelo-Vista-Controlador	1
Modelo (BD) Vista (HTML-CSS) Controlador (Programación PHP)	2
Modelo: Base de Datos del contenido de la web:	2
Controlador:	2
Crear la Vista:	3
Separamos la vista en 3 partes (plantilla): encabezado-contenido-pie	5
Creamos el controlador	7
Creamos el Modelo	12
Ejercicio: Añadir la página del tiempo	14
Conexión a la BD	16
Primero vamos a crear la Base de Datos y la tabla de Noticias	16
Insertar datos en la tabla Noticias	18
Modificar valores de una tabla, mediante UPDATE:	20
Instalación del módulo de conexión de BD MySQL-PHP:	21
Conectar con la Base de datos en el modelo.php	21
Ejercicio: Crear la Tabla tiempo en la BD para gestionar la página del tiempo	22

Programación: Modelo-Vista-Controlador

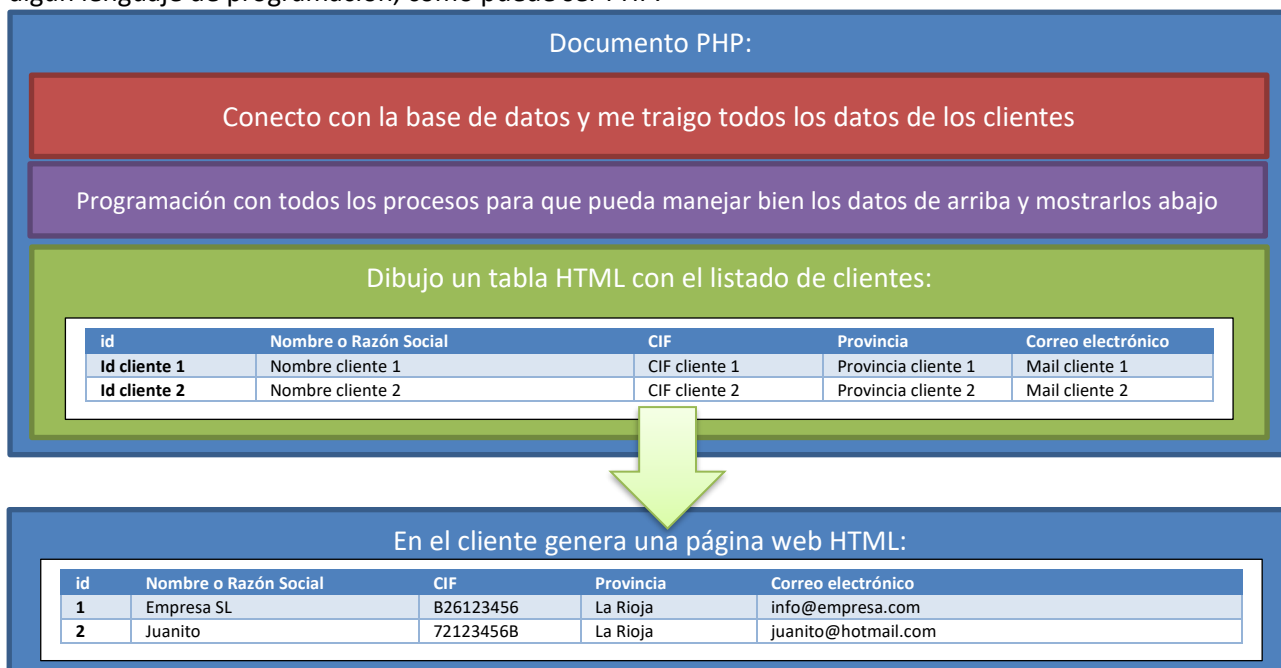
Antiguamente se metía todo el código en un mismo documento, código que llaman peyorativamente "espagueti". Dentro de este código realizábamos la conexión con la base de datos, realizábamos operaciones en lenguaje de programación y luego devolvíamos los datos en un formato visible, por ejemplo una página web HTML.

Para entenderlo vemos un ejemplo practico de una necesidad "normal" en una empresa cualquiera, la Gestión de sus Clientes:

- Tendremos un Listado de Clientes guardado en una base de datos.
Usaremos como modelo un tipo de base de datos que emplee como base tablas, y llamaremos campos a los tipos de datos (columnas) y registros a los datos de un cliente (filas)

id	Nombre o Razón Social	CIF	Provincia	Correo electrónico
1	Empresa SL	B26123456	La Rioja	info@empresa.com
2	Juanito	72123456B	La Rioja	juanito@hotmail.com

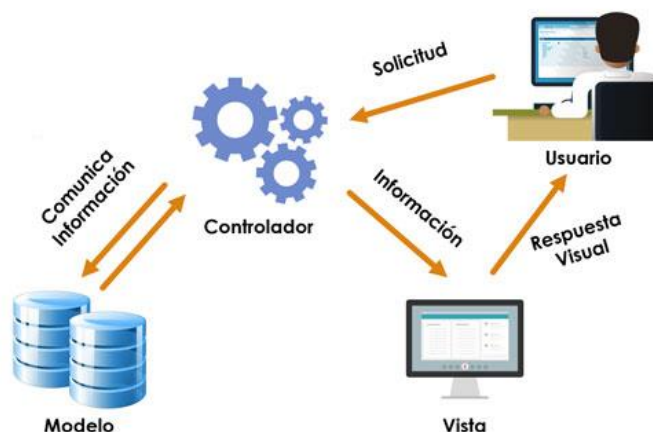
Necesidades que nos podemos encontrar: Crear Clientes, Modificar Clientes existentes, Borrar clientes
Antiguamente como no había roles definidos, una persona hacía todo: conectar con la base de datos, dibujar los datos en una tabla con un diseño fácil de leer y programar todo lo referente a crear clientes, modificarlos, listado... y lo hacía todo en un mismo documento. Por ejemplo en una página web que admita algún lenguaje de programación, como puede ser PHP.



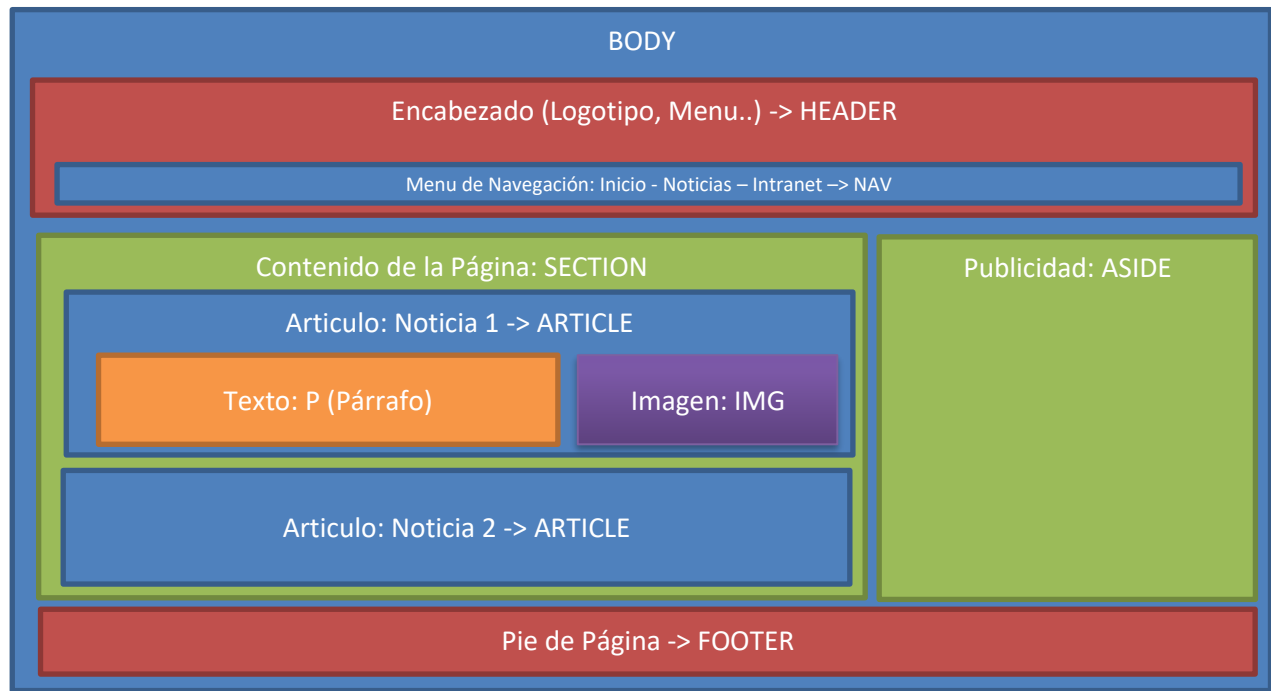
Todo esto ha cambiado y en la actualidad se separan los roles y se divide cada código dependiendo de si la persona que lo desarrolla es programador@, diseñador@, analista...

De tal forma que nos queda un patron compuesto de 3 elementos:

- El Modelo: La Base de datos
- El Controlador: Programación
- Y la Vista: Diseño de las páginas...



Modelo (BD) Vista (HTML-CSS) Controlador (Programación PHP)



Vista: Diseño de la web y dónde van los contenedores Estáticos: HEADER-NAV-FOOTER

Modelo: Base de Datos del contenido de la web:

- Tabla Noticias:

Id.	Titulo	Imagen	Texto Noticia	Inicio	Activa	Fecha	Tipo
1	Ocio Nocturno 1 Octubre	Ocio.jpg	El Consejo de Gobierno ha puesto hoy fecha a la reapertura del ocio nocturno en la hostelería...	Si	Si	15/9/21	Texto+Foto
2	Pierre y su 'familia'	Peregrino.jpg	El peregrino francés que viaja con tres burros, siete cabras y un perro huyó de la plaza de toros con los animales, que estaban retenidos al no tener documentación	No	Si	15/9/21	Texto
3	Hoy aniversario 11S	11s.jpg	En el aniversario del atentado....	No	No	11/9/21	Foto+Texto

- Tabla Publicidad:

Id.	Titulo	Imagen	Texto Anuncio	Fecha Inicio	Fecha Final	Tipo
1	Nuevo Ford	coche.jpg		15/9/21	17/9/21	FotoGrande

- Empleados:

Id.	Nombre	DNI	Usuario	Contraseña	Activo	FechaAlta	Tipo
1	Jorge	12346578K	J1974	123456	Si	15/9/21	Diseñador
2	María Jesus	98765432P	Chus	987654	Si	15/9/21	GestorBD
3	Carlos	87657892G	Freak	6543@1	No	11/9/21	Programador

Controlador:

- Las Noticias que marquemos como Inicio aparecerán en la página de inicio
- Y el resto aparecerá en el Apartado Noticias
- Y la publicidad activa aparecerá en Aside

Proceso de la carga Inicial de la Web:

1. El controlador indica que es la página de inicio.
2. Consulta al Modelo cuales son las Noticias de Inicio
3. Y el controlador le envía a la vista el resultado de la consulta del apartado anterior (2)
4. La vista carga ese contenido

Proceso cuando hacen clic en Noticias:

1. La vista le dice al controlador que han hecho clic en Noticias
2. El controlador le pregunta al Modelo que Noticias están activas
3. Y el controlador le envía a la vista el resultado de la consulta anterior
4. Y la Vista carga ese contenido

Proceso verificar usuario de la Intranet:

1. La vista le manda los datos del usuario al controlador
2. El controlador solicita el usuario al modelo
3. El controlador compara los datos
4. Y si tiene permisos de acceso le manda a la web interna

Crear la Vista:

Lo creamos en la carpeta del sitio web **empresa.com** y necesitamos los archivos **index.php** y la carpeta **css** y el archivo dentro de la carpeta **colores.css**:

```
[luis@luis ~]$ cd /var/www/empresa.com/html/
[luis@luis html]$ tree
.
└─ index.php

0 directories, 1 file
[luis@luis html]$ sudo mkdir css
[sudo] password for luis:
[luis@luis html]$ tree
.
├─ css
└─ index.php

1 directory, 1 file
[luis@luis html]$ sudo nano css/colores.css
[luis@luis html]$ tree
.
├─ css
│   └─ colores.css
└─ index.php

1 directory, 2 files
```

Creamos el archivo index.html

```

1 <html>
2   <head>
3     <title>Titulo Empresa.com</title>
4     <link href="css/colores.css" rel="stylesheet"/>
5     <meta charset="utf-8" />
6   </head>
7   <body>
8     <header>
9       <h1>Empresa.com</h1>
10      <nav>
11        <ul>
12          <li>
13            <a href="controlador.php?web=inicio">Inicio</a>
14          </li>
15          <li>
16            <a href="controlador.php?web=noticias">Noticias</a>
17          </li>
18          <li>
19            <a href="controlador.php?web=intranet">Intranet</a>
20          </li>
21        </ul>
22      </nav>
23    </header>
24    <section>
25
26  </section>
27  <footer>
28    Página creada por Luis Orlando &copy;
29  </footer>
30 </body>
31 </html>

```

Y la hoja de estilos a la que hacemos referencia en el HEAD de index.html

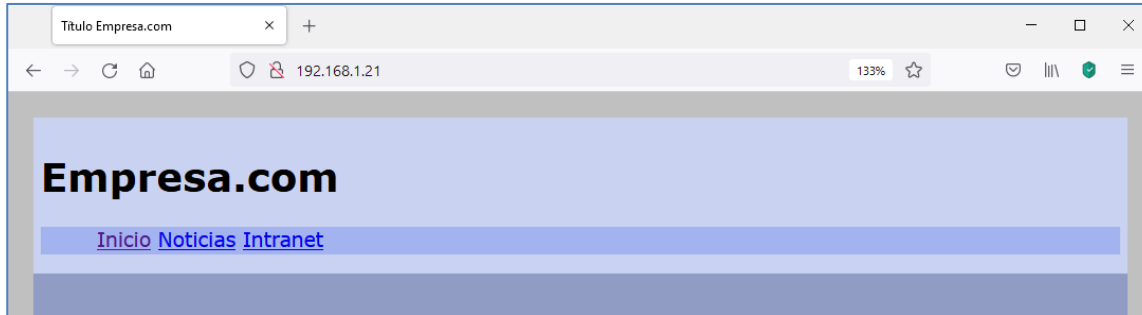
```

1 body {
2   font-family: verdana, sans-serif;
3   font-size: 14px; /* tamaño letra*/
4   color: black; /* color de tipo de letra*/
5   background-color: silver; /*Color de fondo*/
6   padding: 10px; /* espacio que dejo desde el borde hasta el contenido*/
7 }
8 header {
9   height: 100px; /* altura */
10  padding: 5px;
11  background-color: #C9D2F1;
12 }
13 nav {
14   height: 20px;
15   background-color: #A2B3EF;
16 }
17 nav ul li { /* estilos para los item (li) de la lista (ul) del menu (nav)*/
18   display: inline-block; /* que los muestre en-linea (inline) y como bloque */
19 }
20 section {
21   height: 400px;
22   background-color: #909CC3;
23 }
24 footer {
25   height: 50px;
26   background-color: #5A6BA0;
27 }

```

Colores web: https://es.wikipedia.org/wiki/Colores_web

Así es como queda:

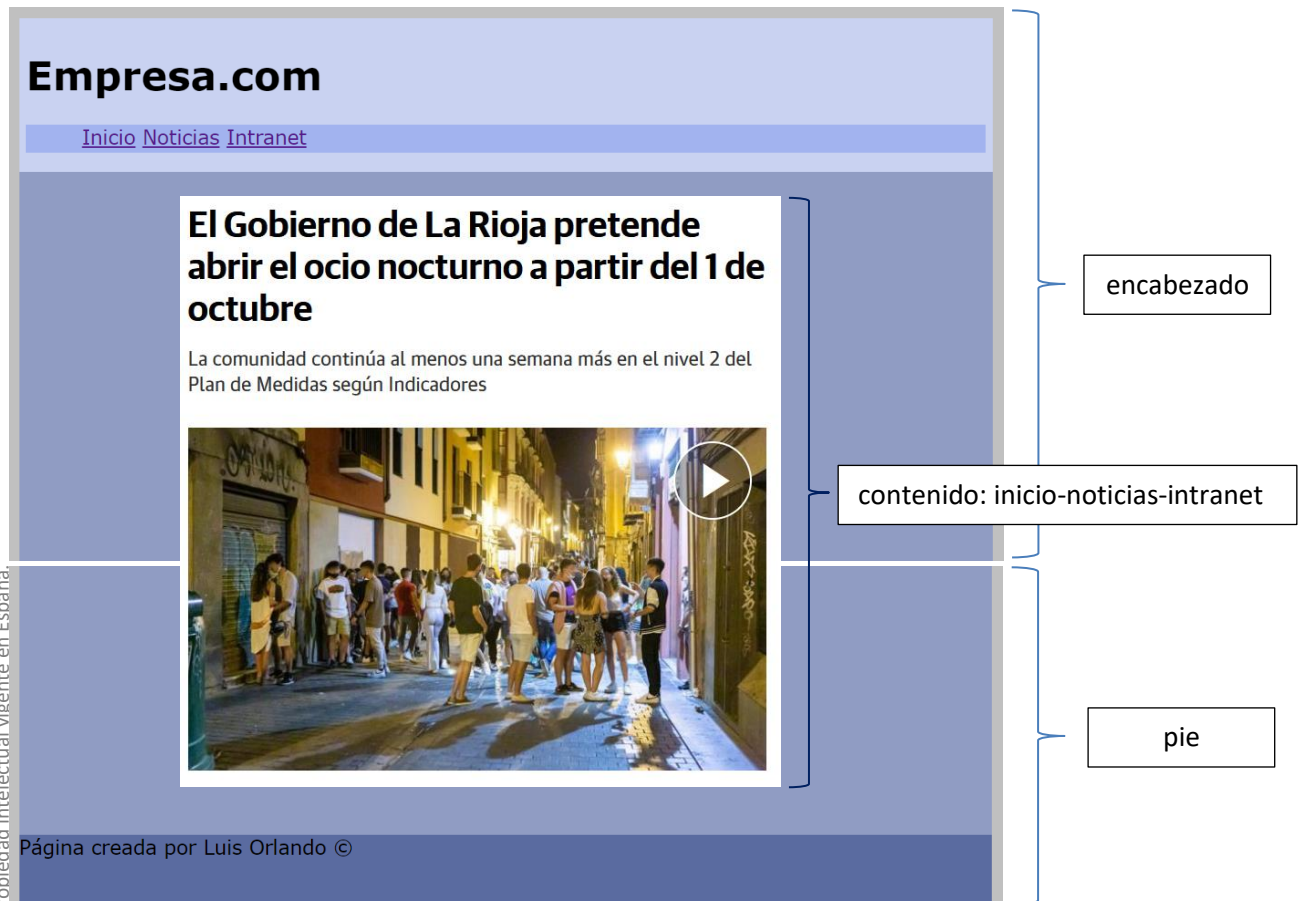


Separamos la vista en 3 partes (plantilla): encabezado-contenido-pie

Como en todas las páginas la estructura es la misma, vamos a separar la vista en 3 partes:

index.php

encabezado.php



index.php

```

1 <html>
2   <head>
3     <title>Titulo Empresa.com</title>
4     <link href="css/colores.css" rel="stylesheet"/>
5     <meta charset="utf-8" />
6   </head>
7   <body>
8     <header>
9       <h1>Empresa.com</h1>
10      <nav>
11        <ul>
12          <li>
13            <a href="controlador.php?web=inicio">Inicio</a>
14          </li>
15          <li>
16            <a href="controlador.php?web=noticias">Noticias</a>
17          </li>
18          <li>
19            <a href="controlador.php?web=intranet">Intranet</a>
20          </li>
21        </ul>
22      </nav>
23    </header>
24    <section>
25
26  </section>
27  <footer>
28    Página creada por Luis Orlando &copy;
29  </footer>
30 </body>
31 </html>

```

encabezado.php

```

1 <html>
2   <head>
3     <title>Titulo Empresa.com</title>
4     <link href="css/colores.css" rel="stylesheet"/>
5     <meta charset="utf-8" />
6   </head>
7   <body>
8     <header>
9       <h1>Empresa.com</h1>
10      <nav>
11        <ul>
12          <li>
13            <a href="controlador.php?web=inicio">Inicio</a>
14          </li>
15          <li>
16            <a href="controlador.php?web=noticias">Noticias</a>
17          </li>
18          <li>
19            <a href="controlador.php?web=intranet">Intranet</a>
20          </li>
21        </ul>
22      </nav>
23    </header>

```

index.php -> contenido de inicio... noticias.php e intranet.php

```

24 <section>
25
26 </section>

```

pie.php

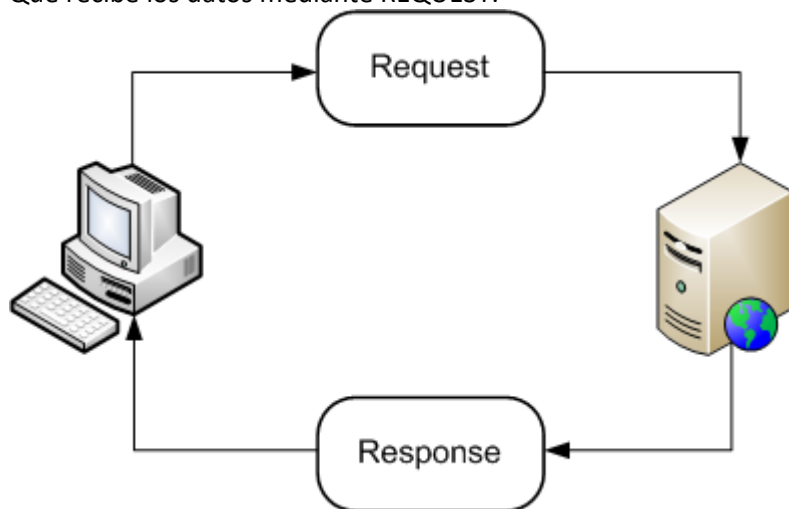
```

27 <footer>
28   Página creada por Luis Orlando &copy;
29 </footer>
30 </body>
31 </html>

```


Creamos el controlador

Que recibe los datos mediante REQUEST:



```

GNU nano 2.9.8 controlador.php

<?php
    echo "La web solicitada (request) es:";
    echo $_REQUEST["web"];

?>
  
```

192.168.1.21/controlador.php?web=inicio

No es seguro | 192.168.1.21/controlador.php?web=inicio

La web solicitada (request) es:inicio

Tablas o Arrays en PHP

- Ya hemos definido antes el concepto de Array, completándolo podemos decir que son variables con filas y columnas, a las que podemos acceder mediante un índice que puede ser el id de la fila (1,2,3...) o el nombre de la misma, dependiendo de como la hayamos definido:

```

$moneda["espana"]="Euro";
$moneda["inglaterra"]="Libra";
$moneda["usa"]="Dolar";
  
```

```

$sentido[1]="vista";
$sentido[2]="tacto";
$sentido[3]="ido";
$sentido[4]="gusto";
$sentido[5]="olfato";
  
```



```
$moneda=array("espana"=>"Euro", "inglaterra" => "Libra", "usa" => "Dolar")
```

- Sino se especifica, el primer índice es el cero, pero podemos utilizar el operador => para especificar el índice inicial. \$ciudad = array(1=>"París", "Roma", "Sevilla");
- Un Array también puede ser multidimensional llamado también tabla dónde podemos incluir arrays dentro de arrays...

```

$pais=array ("espana" =>array ("nombre"=>"España",
                                "lengua"=>"Castellano",
                                "moneda"=>"Euro"),
            "inglaterra" =>array ("nombre"=>"Inglaterra",
                                "lengua"=>"Ingles",
                                "moneda"=>"Libra")
        );
  
```

```
echo $pais["espana"]["moneda"] //Saca en pantalla: "Euro"
```

```
$moneda=array("espana"=>"Euro", "inglaterra" => "Libra", "usa" => "Dolar")
```

España	Inglaterra	USA
Euro	Libra	Dolar

```
$monedas=array("Euro","Libra","Dólar");
```

0	1	2
Euro	Libra	Dolar

```
$pais=array ("espana" =>array ("nombre"=>"España",
                                "lengua"=>"Castellano",
                                "moneda"=>"Euro"),
              "inglaterra" =>array ("nombre"=>"Inglaterra",
                                    "lengua"=>"Ingles",
                                    "moneda"=>"Libra")
            );
```

pais					
España			Inglaterra		
nombre	lengua	moneda	nombre	lengua	moneda
España	Castellano	Euro	Inglaterra	Ingles	Libra

El resultado de escribir `$pais["España"]["moneda"]` ⇒ **Euro**

REQUEST es un array:

```
GNU nano 2.9.8 controlador.php

//Ahora el controlador se pregunta por la página
//Si (if) la web solicita $_REQUEST["web"]
//es igual (== operador de comparacion) a "inicio"
if ($web=="inicio"){
    echo "<h1>Noticias de Inicio</h1>";
    echo "El Ocio Nocturno se abre...";
}

?>
```

La web solicitada (request) es: inicio

Noticias de Inicio

El Ocio Nocturno se abre...

192.168.1.21/controlador.php?web=ini&dia=15&mes=9

Recibido por REQUEST

Array ([web] => ini [dia] => 15 [mes] => 9)

\$_REQUEST

web ⁰	dia ¹	mes ²
ini	15	9

Para utilizar los valores del array y referirme a ellos-> Nombre el array y luego entre corchetes el nombre del valor del campo o si no tiene nombre la posición. Es decir para usar el valor ini y saber que página me están pidiendo lo que escribo es: `$_REQUEST["web"]` si quisiese usar día sería `$_REQUEST["dia"]`

El siguiente documento está creado con fines únicamente docentes y corresponde al registro diario de cada una de las jornadas de los cursos de formación impartidos por Luis Orlando Lázar Medrano, y por lo tanto sólo se autoriza la lectura del mismo a los alumnos dados de alta en las plataformas de formación, cuyo acceso está restringido con nombre de usuario y contraseña. Y en ningún caso se autoriza la reproducción o difusión de este documento a terceros sin la aprobación expresa y por escrito de Luis Orlando Lázar Medrano. El objetivo de este documento es únicamente ilustrar la actividad educativa en el aula, sin ninguna finalidad comercial, y siempre que sea posible, y la jornada educativa lo permita, se incluirá el nombre del autor y la fuente, adecuándose a los artículos 32.1 y 32.2. de la Ley de propiedad intelectual vigente en España.


```

GNU nano 2.9.8                                controlador.php

//Si ha hecho clic en inicio que muestre las noticias de portada
//si (if) es valor que me solicitan en la variable web es inicio
//$_REQUEST["web"] es igual a "inicio"
//un solo igual lo usamos para dar valor a algo numero=1
//Y 2 iguales lo usamos para pregunta si algo es igual a x??
if($web=="inicio"){
    //Enviaremos a la vista:index.php las noticias de portada
    //con los datos del modelo que hemos obtenido arriba que hemos llamado $inicio
    require("index.php");
} else if ($web=="noticias") {
    echo "<h1>Listado de todas las noticias activas</h1>";
    echo "<p>Noticia 1</p><p>Noticia 2</p>....";
} else if ($web=="intranet"){
    echo "<h1>Acceso al entorno privado:</h1>";
    echo "Nombre de Usuario [-----]<br>";
    echo "Contraseña          [*****]";
}

?>

```

Esto es como estaba durante las pruebas controlador.php

```

<?php
//Llamamos al modelo
require("modelo.php");

echo "Recibido por REQUEST";
print_r($_REQUEST);
echo "<hr/>";

//El controlador lo primero que hace es guardar la solicitud de página web
$web=$_REQUEST["web"];
//Si ha hecho clic en inicio que muestre las noticias de portada
//si (if) es valor que me solicitan en la variable web es inicio
//$_REQUEST["web"] es igual a "inicio"
//un solo igual lo usamos para dar valor a algo numero=1
//Y 2 iguales lo usamos para pregunta si algo es igual a x??
if($web=="inicio"){
    //Enviaremos a la vista las noticias de portada
    //Llamo al array del modelo con los datos de portada que era inicio
    echo "<h1>" . $inicio["1"]["titulo"] . "</h1>";
    echo "Foto:". $inicio["1"]["imagen"];
    echo "<p>". $inicio["1"]["texto"] . "</p>";
} else if ($web=="noticias") { //Sino (else) si (if)..
    echo "<h1>Listado de todas las noticias activas</h1>";
    echo "<p>Noticia 1</p><p>Noticia 2</p>....";
} else if ($web=="intranet"){
    echo "<h1>Acceso al entorno privado:</h1>";
    echo "Nombre de Usuario [-----]<br>";
    echo "Contraseña          [*****]";
}

?>

```

Creamos el Modelo

```

<?php
//Esto se supone que sería la Base de Datos
//Cuando preguntemos a la base de datos Inicio o Noticias nos devolverá
//2 arrays distintos, ahora vamos a crearlos a "mano"
$inicio=array("1"=>
    array("titulo"=>"Ocio Nocturno 1 Octubre",
        "imagen"=>"ocio.jpg",
        "texto"=>"El Consejo de gobierno...",
        "inicio"=>1,
        "activa"=>1,
        "fecha"=>"15/09/2021",
        "tipo"=>"Texto+Foto"
    )
);
$noticias=array("2"=>
    array("titulo"=>"Pierre y su familia",
        "imagen"=>"peregrino.jpg",
        "texto"=>"El peregrino francés que viaja...",
        "inicio"=>0,
        "activa"=>1,
        "fecha"=>"15/09/2021",
        "tipo"=>"Texto"
    ),
    "3"=>
    array("titulo"=>"Hoy aniversario del 11S",
        "imagen"=>"11S.jpg",
        "texto"=>"En el 20 aniversario del atentado...",
        "inicio"=>0,
        "activa"=>0,
        "fecha"=>"11/09/2021",
        "tipo"=>"Texto"
    )
);
?>

```


Finalmente queda el controlador así, llamado a las 3 páginas web de index, noticias e intranet:

```
<?php

require("modelo.php");

$web=$_REQUEST["web"];

if($web=="inicio"){

    require("index.php");

} else if ($web=="noticias") {

    require("noticias.php");

} else if ($web=="intranet"){

    require("intranet.php");

}

?>
```

```
<section>
<?php
//Para dibujar las noticias, como puede haber mas de una
//Vamos a usar un bucle foreach (para cada) para recorrer
//cada elemento del array noticias y llamaremos a cada
//"fila" con el nombre (as-como) noticia
foreach ($noticias as $noticia) {
    echo "<h1>".$noticia["titulo"]."</h1>";
    echo "Foto:".$noticia["imagen"];
    echo "<p>".$noticia["texto"]."</p>";
}
?>
</section>
```

[22 líneas escritas]

Ver ayuda Guardar Buscar Cortar txt Justificar
Salir Leer fich. Reemplazar Pegar txt Ortografía

Empresa.com

[Inicio](#) [Noticias](#) [Intranet](#)

Pierre y su familia

Foto:peregrino.jpg

El peregrino francés que viaja...

Hoy aniversario del 11S

Foto:11S.jpg

En el 20 aniversario del atentado...

Ejercicio: Añadir la página del tiempo

En este ejercicio, vamos a añadir a las páginas existentes de Inicio-Noticias-Intranet una página llamada **El Tiempo**:

encabezado.php: Añadir el vínculo en el menú

```

8      <header>
9          <h1>Empresa.com</h1>
10         <nav>
11             <ul>
12                 <li>
13                     <a href="controlador.php?web=inicio">Inicio</a>
14                 </li>
15                 <li>
16                     <a href="controlador.php?web=noticias">Noticias</a>
17                 </li>
18                 <li>
19                     <a href="controlador.php?web=tiempo">El Tiempo</a>
20                 </li>
21                 <li>
22                     <a href="controlador.php?web=intranet">Intranet</a>
23                 </li>
24             </ul>
25         </nav>
26     </header>

```

modelo.php: Añadir el array con el pronóstico de esta semana al modelo (Base de datos)

```

<?php
//Esto se supone que sería la Base de Datos
$tiempo=array("lunes"=>array("fecha"=>"20/09/2021","temperatura"=>"11° 23°","pronostico"=>"Lluvias"),
"martes"=>array("fecha"=>"21/09/2021","temperatura"=>"13° 24°","pronostico"=>"Nublado"),
"miercoles"=>array("fecha"=>"20/09/2021","temperatura"=>"13° 23°","pronostico"=>"Lluvias"),
"jueves"=>array("fecha"=>"20/09/2021","temperatura"=>"13° 23°","pronostico"=>"Lluvias"),
"viernes"=>array("fecha"=>"20/09/2021","temperatura"=>"12° 23°","pronostico"=>"Lluvias"),
"sabado"=>array("fecha"=>"20/09/2021","temperatura"=>"12° 26°","pronostico"=>"Soleado"),
"domingo"=>array("fecha"=>"20/09/2021","temperatura"=>"12° 25°","pronostico"=>"Nublado")
);

```

controlador.php: Añadir el procedimiento que abre la página del tiempo

```

10     if ($web=="inicio") {
11         //Llamamos a la vista index
12         require("index.php");
13     } else if ($web=="noticias") { //Sino (else) si (if) la web es noticias
14         require("noticias.php");//vista noticias
15     } else if ($web=="tiempo") { //Sino (else) si (if) la web es tiempo
16         require("tiempo.php");//vista Página del Tiempo
17     } else if ($web=="intranet") {
18         require("intranet.php");//vista intranet
19     }

```

tiempo.php: Añadir la página que muestra el tiempo de hoy Miércoles

```

1  <?php require("encabezado.php");?>
2  <section>
3      <?php
4          echo "<h1>El Tiempo hoy Miercoles ".$tiempo["miercoles"]["fecha"]."</h1>";
5          echo "<p>Temperatura (Mínima/Máxima): ".$tiempo["miercoles"]["temperatura"]."</p>";
6          echo "<p>Pronóstico: ".$tiempo["miercoles"]["pronostico"]."</p>";
7      ?>
8  </section>
9  <?php require("pie.php");?>

```

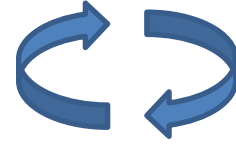
Si queremos que en vez de mostrar un único día, muestre todos los días del array tiempo en un bucle **foreach** (para cada día-> lunes, martes, miércoles...):

```

1 <?php
2 //Esto se supone que sería la Base de Datos
3 $tiempo=array("lunes"=>array("fecha"=>"20/09/2021","temper
4 "martes"=>array("fecha"=>"21/09/2021","tempe
5 "miercoles"=>array("fecha"=>"20/09/2021","te
6 "jueves"=>array("fecha"=>"20/09/2021","tempe
7 "viernes"=>array("fecha"=>"20/09/2021","temp
8 "sabado"=>array("fecha"=>"20/09/2021","tempe
9 "domingo"=>array("fecha"=>"20/09/2021","temp
0 );

```

```
foreach ($tiempo as $dia=>$fila) {
```



```

GNU nano 2.9.8 tiempo.php Modificado
<?php require("encabezado.php");?>
<section>
  <?php
    foreach ($tiempo as $dia=>$fila) {

      echo "<h3>El Tiempo hoy " . $dia . " " . $fila["fecha"] . "</h3>";
      echo "<p>Temperatura (Mínima/Máxima):". $fila["temperatura"]. "</p>";
      echo "<p>Pronóstico ". $fila["pronostico"]. "</p>";

    }
  ?>
</section>
<?php require("pie.php");?>

```

Y si queremos destacar el día de hoy en negrita podemos compara la fecha del array con la fecha del sistema de hoy en formato dd/mm/yyyy que en php es d/m/Y:

```

GNU nano 2.9.8 tiempo.php Modificado
<?php require("encabezado.php");?>
<section>
  <?php
    //La función date() nos muestra la fecha actual
    //usamos el formato d para día de 01 a 31, m para mes de 01 a 12
    //e Y para año con 4 digitos (2021) -> date("d/m/Y");

    foreach ($tiempo as $dia=>$fila) {
      //Si (if) la fecha de hoy (date()) es igual (==) al que tenemos en
      //array tiempo que ponga el día destacado con encabezado 3(h3)
      if(date("d/m/Y")==$fila["fecha"]) {
        echo "<h3>El Tiempo hoy " . $dia . " " . $fila["fecha"] . "</h3>";
      } else {
        echo "<p>El Tiempo hoy " . $dia . " " . $fila["fecha"] . "</p>";
      } //Cierre del IF
      //Esto es comun a todos los días
      echo "<p>Temperatura (Mínima/Máxima):". $fila["temperatura"]. "</p>";
      echo "<p>Pronóstico ". $fila["pronostico"]. "</p>";
    } //Cierre del foreach
  ?>
</section>

```

El resultado:

Empresa.com

[Inicio](#) [Noticias](#) [El Tiempo](#) [Intranet](#)

El Tiempo hoy lunes 20/09/2021

Temperatura (Mínima/Máxima):11° 23°

Pronóstico Lluvias

El Tiempo hoy martes 21/09/2021

Temperatura (Mínima/Máxima):13° 24°

Pronóstico Nublado

El Tiempo hoy miercoles 22/09/2021

Temperatura (Mínima/Máxima):13° 23°

Pronóstico Lluvias

El Tiempo hoy jueves 23/09/2021

Conexión a la BD

Primero vamos a crear la Base de Datos y la tabla de Noticias

Tabla Noticias:

Id.	Título	Imagen	Texto Noticia	Inicio	Activa	Fecha	Tipo
1	Ocio Nocturno 1 Octubre	Ocio.jpg	El Consejo de Gobierno ha puesto hoy fecha a la reapertura del ocio nocturno en la hostelería...	Si	Si	15/9/21	Texto+Foto
2	Pierre y su 'familia'	Peregrino.jpg	El peregrino francés que viaja con tres burros, siete cabras y un perro huyó de la plaza de toros con los animales, que estaban retenidos al no tener documentación	No	Si	15/9/21	Texto
3	Hoy aniversario 11S	11s.jpg	En el aniversario del atentado....	No	No	11/9/21	Foto+Texto

Para crear una tabla con cualquier programa gestor de BD como MySQL, MariaDB... tenemos que indicarle los tipos de campos y las características de los mismos, así que lo primero es definir que tipos de valores (números, textos, fechas, booleanos (si/no – true/false)) tiene cada campo de nuestra tabla noticias:

Número	Texto	Texto	Texto	Si/No	Si/No	Fecha	Texto
Id.	Título	Imagen	Texto Noticia	Inicio	Activa	Fecha	Tipo
1	Ocio Nocturno 1 Octubre	Ocio.jpg	El Consejo de Gobierno ha puesto hoy fecha a la reapertura del ocio nocturno en la hostelería...	Si	Si	15/9/21	Texto+Foto

Traducido a tipos de campos de MySQL-MariaDB:

Número	Texto	Texto	Texto	Si/No	Si/No	Fecha	Texto
INT(5)	VARCHAR (30)	VARCHAR(20)	TEXT	BIT	BIT	DATE	CHAR(12)

Además hay que especificar uno de los campos existentes como clave principal (PRIMARY KEY), que aplica 2 atributos al campo que especifiquemos:

- Que el dato es único y no se puede repetir
- Además es un índice para ordenar los datos por ese valor

En nuestro caso el campo va a ser el de ID.

Pues con todo esto vamos a escribir la sintaxis para crear esta tabla:

```
CREATE TABLE noticias (
    id INT(5),
    titulo VARCHAR(30),
    imagen VARCHAR(20),
    texto TEXT,
    inicio BIT(1),
    activa BIT(1),
    fecha DATE,
    tipo CHAR(12)
)
```

Pasos:

1. Nos metemos en MariaDB (MySQL) utilizando el usuario (-u) root y el password (-p) 123456: **mysql -u root -p123456**
2. Creamos el usuario admPeriodico: **CREATE USER 'admPeriodico'@'%' identified by '123456';** (con punto y coma)
3. Creamos la Base de Datos periódico: **CREATE DATABASE periodico;** (con punto y coma)
4. Nos metemos en la Base de datos: **USE periodico;**
5. Le otorgamos todos los permisos (privilegios) al usuario: **GRANT ALL PRIVILEGES ON periodico.* TO 'admPeriodico'@'%;** (Poner periódico.* para dar todos los permisos, sino solo da permiso de acceso a periódico)
6. Recargamos los privilegios: **FLUSH PRIVILEGES;**
7. Creamos la tabla de noticias: **CREATE TABLE noticias (**
 id INT(5),
 titulo VARCHAR(30),
 imagen VARCHAR(20),
 texto TEXT,
 inicio BIT(1),
 activa BIT(1),
 fecha DATE,
 tipo CHAR(12)
);
8. Y le decimos que el campo id es la clave principal: **ALTER TABLE noticias ADD PRIMARY KEY (id);**

```
[luis@luis html]$ mysql -u root -p123456
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 8
Server version: 10.3.28-MariaDB MariaDB Server

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create user 'admPeriodico'@'%' identified by '123456'
-> ;
Query OK, 0 rows affected (0.010 sec)

MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE periodico;
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)

MariaDB [(none)]> USE periodico;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed

MariaDB [periodico]> CREATE TABLE noticias (
  -> id INT (5),
  -> titulo VARCHAR(30),
  -> imagen VARCHAR(20),
  -> texto TEXT,
  -> inicio BIT(1),
  -> activa BIT(1),
  -> fecha DATE,
  -> tipo CHAR(12)
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.033 sec)

MariaDB [periodico]> SHOW TABLES;
+-----+
| Tables_in_periodico |
+-----+
| noticias             |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

MariaDB [periodico]> ALTER TABLE noticias ADD PRIMARY KEY (id);
Query OK, 0 rows affected (0.045 sec)
Records: 0  Duplicates: 0  Warnings: 0
```


Insertar datos en la tabla Noticias

Nos metemos en MariaDB con el usuario de la BD Periodico:

- `mysql -u admPeriodico -p123456`
- `SHOW DATABASES;`
- `USE periodico`

```
[luis@luis ~]$ mysql -u admPeriodico -p123456
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 9
Server version: 10.3.28-MariaDB MariaDB Server

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| periodico |
+-----+
2 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [(none)]> USE periodico
Database changed
MariaDB [periodico]>
```

Comprobamos la estructura de la tabla de noticias usando el comando `DESCRIBE noticias;`

```
MariaDB [periodico]> DESCRIBE noticias;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | int(5)        | NO   | PRI | NULL    |       |
| titulo | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |       |
| imagen | varchar(20)   | YES  |     | NULL    |       |
| texto | text          | YES  |     | NULL    |       |
| inicio | bit(1)        | YES  |     | NULL    |       |
| activa | bit(1)        | YES  |     | NULL    |       |
| fecha | date          | YES  |     | NULL    |       |
| tipo  | char(12)      | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.001 sec)
```



```
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id     | int(5)    | NO   | PRI | NULL    |       |
| titulo | varchar(30)| YES  |     | NULL    |       |
| imagen | varchar(20)| YES  |     | NULL    |       |
| texto  | text      | YES  |     | NULL    |       |
| inicio | bit(1)    | YES  |     | NULL    |       |
| activa | bit(1)    | YES  |     | NULL    |       |
| fecha  | date      | YES  |     | NULL    |       |
| tipo   | char(12)  | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

8 rows in set (0.001 sec)

```
MariaDB [periodico]> INSERT INTO noticias
-> VALUES (
-> 1, "Ocio Nocturno", "ocio.jpg", "El Gobierno...", 1, 1, "2021-09-15", "T+F"
-> );
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)
```

Metemos otra fila, esta vez indicando los valores de los campos:

```
MariaDB [periodico]> INSERT INTO noticias
-> VALUES (
-> 1, "Ocio Nocturno", "ocio.jpg", "El Gobierno...", 1, 1, "2021-09-15", "T+F"
-> );
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)

MariaDB [periodico]> SELECT * FROM noticias;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | titulo      | imagen  | texto      | inicio | activa | fecha      | tipo |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Ocio Nocturno | ocio.jpg | El Gobierno... | 0001  | 0001  | 2021-09-15 | T+F |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.005 sec)

MariaDB [periodico]> INSERT INTO noticias (id,titulo,imagen,texto,inicio,activa,fecha,tipo)
-> VALUES (2,"Pierre...", "peregrino.jpg", "El Peregrino...", 0, 1, "2021-09-15", "T")
-> ;
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [periodico]> SELECT * FROM noticias;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | titulo      | imagen  | texto      | inicio | activa | fecha      | tipo |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Ocio Nocturno | ocio.jpg | El Gobierno... | 0001  | 0001  | 2021-09-15 | T+F |
| 2  | Pierre...    | peregrino.jpg | El Peregrino... | 0000  | 0001  | 2021-09-15 | T   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.000 sec)
```

Si en vez de meter valores solo queremos meter el título de una noticia, la sintaxis es:

```
INSERT INTO noticias (titulo) VALUES ("Final San Mateo")
```

Pero tenemos un campo que es clave principal, es decir que identifica a cada registro de forma unívoca y ese valor tenemos que meterlo (o decirle a MariaDB que lo meta automáticamente, cosa que veremos a continuación). Con lo que nos obliga siempre a meter al menos 2 valores: id y otro valor:

```
INSERT INTO noticias (id,titulo) VALUES (3,"Final San Mateo")
```

```
MariaDB [periodico]> INSERT INTO noticias (titulo) VALUES ("Final San Mateo")
ERROR 1364 (HY000): Field 'id' doesn't have a default value
```

```
MariaDB [periodico]> INSERT INTO noticias (id, titulo) VALUES (3, "Final San Mateo");
Query OK, 1 row affected (0.007 sec)

MariaDB [periodico]> SELECT * FROM noticias;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | titulo      | imagen    | texto      | inicio | activa | fecha      |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Ocio Nocturno | ocio.jpg  | El Gobierno... | 2021-09-15 | 1 | 2021-09-15 |
| 2 | Pierre...    | peregrino.jpg | El Peregrino... | 2021-09-15 | 1 | 2021-09-15 |
| 3 | Final San Mateo | NULL      | NULL       | NULL   | NULL | NULL       |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

Para modificar un campo de la base de datos la sintaxis es:

ALTER TABLE tabla **CHANGE** nombreCampoActual nuevoNombreCampo (que puede ser el mismo) y los modificadores Tipo de campo, Tamaño... y **AUTO_INCREMENT** que nos permite definir el campo id como Auto Incremental.

Así que escribimos:

ALTER TABLE noticias **CHANGE** id id **INT(10)AUTO_INCREMENT**;

Y ahora si metemos un valor sin especificar el id la BD se lo asigna automáticamente:

```
MariaDB [periodico]> ALTER TABLE noticias CHANGE id id INT(10) AUTO_INCREMENT;
Query OK, 3 rows affected (0.070 sec)
Records: 3 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [periodico]> INSERT INTO noticias (texto) VALUE ("El Volcan...");
Query OK, 1 row affected (0.008 sec)

MariaDB [periodico]> SELECT * FROM noticias;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | titulo      | imagen    | texto      | inicio | activa | fecha      |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Ocio Nocturno | ocio.jpg  | El Gobierno... | 2021-09-15 | 1 | 2021-09-15 |
| 2 | Pierre...    | peregrino.jpg | El Peregrino... | 2021-09-15 | 1 | 2021-09-15 |
| 3 | Final San Mateo | NULL      | NULL       | NULL   | NULL | NULL       |
| 4 | NULL         | NULL      | El Volcan... | NULL   | NULL | NULL       |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.000 sec)
```

Modificar valores de una tabla, mediante UPDATE:

Ojo!!!! Si hacemos un UPDATE sin especificar criterio, lo hace a toda la tabla

```
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | titulo      | imagen    | texto      | inicio | activa | fecha      | tipo |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Ocio Nocturno | ocio.jpg  | El Gobierno... | 2021-09-15 | 1 | 2021-09-15 | T+F |
| 2 | Pierre...    | peregrino.jpg | El Peregrino... | 2021-09-15 | 1 | 2021-09-15 | T   |
| 3 | Final San Mateo | NULL      | NULL       | NULL   | NULL | NULL       | NULL |
| 4 | NULL         | NULL      | El Volcan... | NULL   | NULL | NULL       | NULL |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [periodico]> UPDATE noticias SET titulo="La Palma",imagen="volcan.jpg";
Query OK, 4 rows affected (0.008 sec)
Rows matched: 4 Changed: 4 Warnings: 0

MariaDB [periodico]> SELECT * FROM noticias;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | titulo      | imagen    | texto      | inicio | activa | fecha      | tipo |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | La Palma | volcan.jpg | El Gobierno... | 2021-09-15 | 1 | 2021-09-15 | T+F |
| 2 | La Palma | volcan.jpg | El Peregrino... | 2021-09-15 | 1 | 2021-09-15 | T   |
| 3 | La Palma | volcan.jpg | NULL       | NULL   | NULL | NULL       | NULL |
| 4 | La Palma | volcan.jpg | El Volcan... | NULL   | NULL | NULL       | NULL |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.000 sec)
```

Instalación del módulo de conexión de BD MySQL-PHP:

```
sudo dnf install php php-mysqlnd
sudo systemctl restart httpd
```

Conectar con la Base de datos en el modelo.php

```
GNU nano 2.9.8 modelo.php

<?php

//Conectar con la Base de datos, para lo que necesitamos conocer:
//- Servidor=localhost o la IP...
//- Usuario=admPeriodico y Contraseña=123456
//- Y por último el nombre de la BD=periodico
$servidor="localhost"; $usuario="admPeriodico"; $pwd="123456"; $BD="periodico";

//Creamos un nuevo Objeto de tipo BD->MySQL o MariaDB
$objetoBD=new mysqli($servidor,$usuario,$pwd,$BD);
$objetoBD->set_charset("utf8"); //Para poder mostrar acentos, grados...
//Intentamos conectar con la BD: Si (if) tenemos un error al conectar muestra mensaje
if($objetoBD->connect_errno!=0){ //El operador distinto es !=
    echo "Error al conectar con la BD";
    echo "<h2>la descripción del error es ".$objetoBD->connect_error."</h2>";
} else {
    //echo "Conexión realizada correctamente";
}

//Ya hemos conectado con la base de datos
$tablaNoticias=$objetoBD->query("SELECT * FROM noticias");
//Mientras (while) tenga datos la $tablaNoticias...
while( $fila = $tablaNoticias->fetch_array() ) {
    //$noticias[ 1 ] ---- para la $noticia cuyo id es 1 = Ocio
    //$noticias[ 2 ] ---- para la $noticia cuyo id es 2 = Pierre
    $noticias[ $fila["id"] ]["titulo"]=$fila["titulo"];
    $noticias[ $fila["id"] ]["imagen"]=$fila["imagen"];
    $noticias[ $fila["id"] ]["texto"]=$fila["texto"];
}

//Esto es lo que hace cada fila...
//$$noticias[1][titulo]="Ocio Nocturno"; //$noticias[1][imagen]="ocio.jpg"; //$noticias[1][texto]="El Gobierno";
//Que si lo escribiríamos todo seguido se pondría:
//$$noticias[1]=array("titulo"=>"Ocio Nocturno","imagen"=>"ocio.jpg"..

$tablaInicio=$objetoBD->query("SELECT * FROM noticias WHERE inicio=1");
while( $fila = $tablaInicio->fetch_array() ) {
    $inicio[ $fila["id"] ]["titulo"]=$fila["titulo"];
    $inicio[ $fila["id"] ]["imagen"]=$fila["imagen"];
    $inicio[ $fila["id"] ]["texto"]=$fila["texto"];
}

?>
```

Ejercicio: Crear la Tabla tiempo en la BD para gestionar la página del tiempo

Nos conectamos a la BD:

- `mysql -u admPeriodico -p123456`
- `USE periodico`

Creamos la tabla **tiempo** con los siguientes campos:

- **dia** – que será un campo Texto Variable (VARCHAR) – en el que indicaremos el día de la semana=lunes, martes...
Este campo será también clave principal:
- **fecha** – campo de tipo fecha (DATE)
- **temperatura** – campo de tipo Texto fijo (CHAR) porque siempre es mínima: 2 cifras + el símbolo ° un espacio y máxima 2 cifras + el símbolo °= 7 caracteres
- **pronostico** – campo de tipo Texto Variable (VARCHAR)

```
CREATE TABLE tiempo ( dia VARCHAR(10),
                        fecha DATE,
                        temperatura CHAR (7),
                        pronostico VARCHAR(30) );
```

Insertamos los valores del tiempo de esta semana:

Día	Fecha	Temperatura	Pronóstico
lunes	20/09/2021	11º 23º	Lluvias
martes	21/09/2021	13º 24º	Nublado
miercoles	22/09/2021	13º 23º	Lluvias
jueves	23/09/2021	13º 23º	Lluvias
viernes	24/09/2021	12º 23º	Lluvias
sabado	25/09/2021	12º 26º	Soleado
domingo	26/09/2021	12º 25º	Nublado

```
INSERT INTO tiempo (dia, fecha, temperatura, pronostico)
VALUES ("lunes", "2021-9-20", "11º 23º", "Lluvias");
```

Repetimos estos pasos para el resto de días de la semana...

Y en **modelo.php** llenamos el array:

```
$tablaTiempo=$objetoBD->query("SELECT * FROM tiempo");
while( $fila = $tablaTiempo->fetch_array() ) {
    $tiempo [ $fila["dia"] ]["fecha"]=$fila["fecha"];
    $tiempo [ $fila["dia"] ]["temperatura"]=$fila["temperatura"];
    $tiempo [ $fila["dia"] ]["pronostico"]=$fila["pronostico "];
}
```


Y en la vista para que marque el día actual comparamos la fecha actual mediante la función date() con el dato fecha que tenemos:

```
<?php require("encabezado.php");?>
<section>
  <?php
    //La función date() nos muestra la fecha actual
    //usamos el formato d para día de 01 a 31, m para mes de 01 a 12
    //e Y para año con 4 dígitos (2021) -> date("d/m/Y");

    foreach ($tiempo as $dia=>$fila) {
      //Si (if) la fecha de hoy (date()) es igual (==) al que tenemos en
      //array tiempo que ponga el día destacado con encabezado 3(h3)
      if(date("d/m/Y")==$fila["fecha"]) {
        echo "<h3>El Tiempo hoy " . $dia . " " . $fila["fecha"] . "</h3>";
      } else {
        echo "<p>El Tiempo hoy " . $dia . " " . $fila["fecha"] . "</p>";
      } //Cierre del IF
      //Esto es comun a todos los días
      echo "<p>Temperatura (Mínima/Máxima):".$fila["temperatura"]."</p>";
      echo "<p>Pronóstico ".$fila["pronostico"]."</p>";
    } //Cierre del foreach
  ?>
</section>
<?php require("pie.php");?>
```