

Administración y Diseño de Base de Datos:

MySQL + PHP



Daniel Álvarez Medina
(alu0101216126@ull.edu.es)



1. Introducción	2
2. Aplicación web	2
2.1 Clientes	5
2.2 Productos	8
2.3 Compras	11



1. Introducción

En esta práctica se realizó una aplicación Web con uso de motor de base de datos **MySQL** y **PHP**.

Para alojar la aplicación Web, se empleó un proveedor de hosting denominado AwardSpace.

- Sitio web: <http://desarrollo-aplicaciones-alu0101216126.atwebpages.com>

A continuación se explicará cómo usar la aplicación web.

2. Aplicación web

A la hora de trabajar con la base de datos se ha utilizado la herramienta **phpMyAdmin**, la cual permite administrar la administración de MySQL a través de páginas web, empleando un navegador.

Con esta herramienta, hemos creado la base de datos denominada **tienda**, y en ella hemos creado 3 tablas: **CLIENTES**, **COMPRAS** Y **PRODUCTOS**.

• Atributos de la tabla CLIENTES

	#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1	id	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	email	varchar(30)	utf8_spanish_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3	dni	char(9)	utf8_spanish_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4	nombre	varchar(20)	utf8_spanish_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	5	apellidos	varchar(30)	utf8_spanish_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	6	telefono	int(9)			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	7	direccion	varchar(70)	utf8_spanish_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	8	codigo_postal	int(5)			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	9	eliminada	tinyint(1)			No	0		



- **Atributos de la tabla PRODUCTOS**

	#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1	id	int(11)			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	2	nombre	varchar(30)	utf8_spanish_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3	familia	varchar(30)	utf8_spanish_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4	descripcion	varchar(60)	utf8_spanish_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	5	stock	int(11)			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	6	dimensiones	varchar(40)	utf8_spanish_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	7	peso	float			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	8	PVP	float			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	9	imagen	longblob			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	10	eliminada	tinyint(1)			No	0		

- **Atributos de la tabla COMPRAS:**

	#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1	id	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	id_cliente	int(11)			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3	id_producto	int(11)			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4	unidades	int(11)			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	5	fecha_hora	datetime			No	CURRENT_TIMESTAMP		
<input type="checkbox"/>	6	importe_final	float			No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	7	eliminada	tinyint(1)			No	0		

En la tabla **COMPRAS** se relacionan las tablas **CLIENTES** y **PRODUCTOS**, es por esto, que se han incluidos dos claves foráneas 'id_cliente' e 'id_producto', estas hacen referencia a las tablas mencionadas anteriormente. Las restricciones aplicadas son las siguientes:

Propiedades de la restricción				Columna	Restricción de clave foránea (INNODB)			
					Base de datos	Tabla	Columna	
id_cliente	ON DELETE	CASCADE	ON UPDATE	CASCADE	id_cliente	4014766_tienda	CLIENTES	id
+ Añadir columna								
id_producto	ON DELETE	CASCADE	ON UPDATE	CASCADE	id_producto	4014766_tienda	PRODUCTOS	id
+ Añadir columna								



A su vez, en la tabla **COMPRAS** también se ha creado un disparador para manejar el stock de los productos. Es decir, si se quiere insertar una compra de un producto cuyas unidades superen el stock disponible del producto, no se realizará la compra. Sin embargo, si las unidades a comprar no superan el stock, se realiza la compra y se reduce el stock del producto en función de las unidades compradas.

Nombre del disparador	<input type="text" value="actualizar_stock_after_insert"/>
Tabla	<input type="text" value="COMPRAS"/>
Tiempo	<input type="text" value="AFTER"/>
Evento	<input type="text" value="INSERT"/>
Definición	<pre>1 BEGIN 2 IF EXISTS (SELECT stock FROM PRODUCTOS WHERE ((PRODUCTOS.id = NEW.id_producto) AND (PRODUCTOS.stock >= NEW.unidades))) THEN 3 UPDATE PRODUCTOS SET stock = stock - NEW.unidades WHERE id = NEW.id_producto; 4 ELSE 5 SET @text = CONCAT('La cantidad de unidades compradas de un producto debe ser menor que su stock. (ID PRODUCTO: ', NEW.id_producto, ' '); 6 SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = @text; 7 END IF; 8 END</pre>
Definidor	<input type="text" value="4014766_tienda@%"/>

En la aplicación se podrá gestionar información relativa a dichas tablas, es por ello que en cada página se dispone de un índice para navegar hacia las páginas que gestionan dichas tablas.

Índice de tablas:

Cientes
Productos
Compras

En este caso nos encontramos en la página que gestiona los clientes (recuadro azul), pero podemos navegar hacia las páginas que gestionan los productos y compras.

Asimismo, según la página en la que nos encontremos, se puede insertar un cliente, un producto, o realizar una compra.

index.php

products/products.php

purchases/purchases.php

INSERTAR CLIENTE

INSERTAR PRODUCTOS

REALIZAR COMPRA



2.1 Clientes

En la página de gestión de clientes, aparte de lo ya mencionado, podemos realizar las siguientes acciones:

- **Insertar cliente:** Si hacemos clic en 'INSERTAR CLIENTE', se nos desplegará un formulario con los campos a rellenar, al acabar de rellenar los campos, hacemos clic en 'CREAR'. Ejemplo:

Crear nuevo cliente	
Nombre Daniel	DNI 59332102R
Primer apellido Álvarez	Segundo apellido Medina
Email daniel@gmail.com	Número de teléfono 647545235
Dirección Carr. Gral. del Nte., 3, La Laguna	Código postal 38204

CREAR

Formulario de creación de un cliente

- **Búsqueda de clientes:** podemos realizar búsqueda de clientes por uno o varios atributos a la vez, para ello nos dirigimos a los inputs de los atributos que queremos buscar, e introducimos los valores que queremos averiguar. Ejemplos:

id	Nombre María
Apellidos	Email maria
DNI	Teléfono
Dirección	Código postal

BUSCAR 🔍

DESHACER BÚSQUEDA ↶

Clientes que se llamen María y su correo contenga la cadena 'maria'



id	Nombre
Apellidos Álvarez	Email
DNI	Teléfono
Dirección	Código postal

BUSCAR 🔍

DESHACER BÚSQUEDA ↶

Cientes que contengan el apellido 'Álvarez'

Cabe destacar que para algunos atributos como el id, si se introduce el valor '1' no va a buscar clientes cuyo id contenga el valor '1', solamente va a buscar al cliente con el id igual '1'. Esto se realiza para conseguir búsquedas exactas con el id.

Para deshacer los resultados de la búsqueda, hacemos clic en el botón 'DESHACER BÚSQUEDA'.

- **Ordenar:** Se puede elegir cómo ordenar la tabla, para ello elegimos si deseamos ordenar ascendentemente o descendientemente, y por qué campo ordenar, finalmente clicamos en el botón de buscar. También podemos realizar búsquedas y ordenar esas búsquedas. Ejemplo:


id	Nombre	Ordenar por (id por defecto):
Apellidos Álvarez	Email	DNI
DNI	Teléfono	Ordenación (Ascendente por defecto):
Dirección	Código postal	Ascendente

BUSCAR 🔍

DESHACER BÚSQUEDA ↶

Cientes que contengan el apellido 'Álvarez' ordenados por DNI ascendentemente




- **Editar cliente:** Para editar clientes, identificamos el que queremos editar, y hacemos clic en el siguiente botón: 

Esto nos llevará a un formulario con los datos del cliente, donde editaremos los parámetros que consideramos necesarios (menos el id), y le daremos al botón de 'Actualizar', para guardar los cambios. Ejemplo:

id 1	
Nombre Daniel	DNI 59332102R
Apellidos Álvarez Medina	
Email daniel@gmail.com	Número de teléfono 647545235
Dirección Carr. Gral. del Nte., 3, La Laguna	Código postal 38204
<div>ACTUALIZAR</div>	

Formulario de edición de un cliente

- **Eliminar cliente:** La tabla cuenta con un borrador lógico, es decir no la eliminamos de la base de datos, pero hacemos que no se muestren las tablas con el atributo eliminado a '1'. Para ello presionamos el botón: 



2.2 Productos

Si ahora nos dirigimos a la página de gestión de productos, aparte de lo ya mencionado, podemos realizar las siguientes acciones:

- **Insertar producto:** Si hacemos clic en 'INSERTAR PRODUCTO', se nos desplegará un formulario con los campos a rellenar, al acabar de rellenar los campos, hacemos clic en 'CREAR'. Ejemplo:

Crear nuevo producto

id	Nombre	Familia
1	Smart TV QLED - Samsung	Televisores

Stock	Precio de venta al público (PVP)
152	1073

Descripción
Smart TV QLED 55 pulgadas - Samsung, 4K

Dimensiones del producto	Peso
123 cm / 71 cm / 3 cm	27

Seleccione una imagen para el producto:

Seleccionar archivo tv-samsung.png

CREAR

Formulario de creación de un producto



- **Búsqueda de productos:** podemos realizar búsqueda de productos por uno o varios atributos a la vez, para ello nos dirigimos a los inputs de los atributos que queremos buscar, e introducimos los valores que queremos averiguar. Ejemplo:

id	Nombre
Familia	
Televisores	Descripción
Stock	Dimensiones
Peso	PVP

BUSCAR 🔍

DESHACER BÚSQUEDA ↶

Productos de la familia televisor

Cabe destacar que para algunos atributos como el id, si se introduce el valor '1' no va a buscar productos cuyo id contenga el valor '1', solamente va a buscar al producto con el id igual '1'. Esto se realiza para conseguir búsquedas exactas con algunos atributos.

Para deshacer los resultados de la búsqueda, hacemos clic en el botón 'DESHACER BÚSQUEDA'.

- **Ordenar:** Se puede elegir cómo ordenar la tabla, para ello elegimos si deseamos ordenar ascendentemente o descendentemente, y por qué campo ordenar, finalmente clicamos en el botón de buscar. También podemos realizar búsquedas y ordenar esas búsquedas. Ejemplo:


id	Nombre	Ordenar por (id por defecto):
	Samsung	
Familia		Ordenación (Ascendente por defecto):
Televisores	Descripción	id
		Descendente
Stock	Dimensiones	
Peso	PVP	

BUSCAR 🔍

DESHACER BÚSQUEDA ↶

Productos de la familia televisor que contengan el nombre 'Samsung', ordenados por id descendentemente



- **Editar producto:** Para editar productos, identificamos el que queremos editar, y hacemos clic en el siguiente botón: 

Esto nos llevará a un formulario con los datos del producto, donde editaremos los parámetros que consideramos necesarios, y le daremos al botón de 'Actualizar', para guardar los cambios.


id	Nombre	Familia
1	Smart TV QLED - Samsung	Televisores
Stock		Precio de venta al público (PVP)
152		1073
Descripción		
Smart TV QLED 55 pulgadas - Samsung, 4K		
Dimensiones del producto		Peso
123 cm / 71 cm / 3 cm		27

Seleccione una imagen para el producto:

Ningún archivo seleccionado

ACTUALIZAR

Ejemplo de como se ve el formulario de edición de un producto

- **Eliminar producto:** La tabla cuenta con un borrador lógico, es decir no la eliminamos de la base de datos, pero hacemos que no se muestren las tablas con el atributo eliminado a '1'. Para ello presionamos el botón: 



2.3 Compras

Por último, en la página de gestión de compras, aparte de lo ya mencionado, podemos realizar las siguientes acciones:

- **Realizar compra:** Si hacemos clic en 'REALIZAR COMPRA', se nos desplegará un formulario con los campos a rellenar, al acabar de rellenar los campos, hacemos clic en 'REALIZAR COMPRA'. Ejemplo:

Realizar una compra

Seleccione el id de un cliente de la tienda:

id: 1, Cliente: Daniel Álvarez Medina

Indique que productos desea comprar:

<p>✓ Smart TV QLED - Samsung</p> <p>Características del producto:</p> <ul style="list-style-type: none">id: 1Precio: 1073€Stock: 152Descripción: Smart TV QLED 55 pulgadas - Samsung, 4K  <p>Unidades: <input type="text" value="2"/></p>	<p>✓ Auriculares con cable - JVC</p> <p>Características del producto:</p> <ul style="list-style-type: none">id: 2Precio: 10.74€Stock: 417Descripción: Auriculares con cable - JVC Blanco  <p>Unidades: <input type="text" value="1"/></p>
--	--

Para realizar una compra, es necesario que indiquemos con qué cliente vamos a comprar. Debemos marcar la casilla del producto (o productos) a comprar y especificar sus unidades, si no realizamos correctamente estos pasos, no se realizará la compra.

- **Búsqueda de compras:** podemos realizar búsqueda de compras por uno o varios atributos a la vez, para ello nos dirigimos a los inputs de los atributos que queremos buscar, e introducimos los valores que queremos averiguar. Ejemplo:

id	Identificador cliente
	Fecha y hora (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)
Identificador producto	2022
BUSCAR 🔍	DESHACER BÚSQUEDA ↶

Compras realizadas en las fechas que contengan el valor '2022'.



Cabe destacar que para algunos atributos como el id (id_cliente, id_producto), si se introduce el valor '1' no va a buscar productos cuyo id contenga el valor '1', solamente va a buscar la compra con el id igual '1'. Esto se realiza para conseguir búsquedas exactas con algunos atributos.

Para deshacer los resultados de la búsqueda, hacemos clic en el botón 'DESHACER BÚSQUEDA'.

- **Ordenar:** Se puede elegir cómo ordenar la tabla, para ello elegimos si deseamos ordenar ascendentemente o descendientemente, y por qué campo ordenar, finalmente clicamos en el botón de buscar. También podemos realizar búsquedas y ordenar esas búsquedas. Ejemplo:

id	Identificador cliente	Ordenar por (id por defecto):
		Fecha y hora
Identificador producto	Fecha y hora (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)	Ordenación (Ascendente por defecto):
		Descendente

BUSCAR 🔍

DESHACER BÚSQUEDA ↶

Ordenar por fecha y hora descendientemente

- **Eliminar compra:** La tabla cuenta con un borrador lógico, es decir no la eliminamos de la base de datos, pero hacemos que no se muestren las tablas con el atributo eliminado a '1'. Para ello presionamos el botón:



Finalmente ya habríamos concluido con las páginas y funcionalidades de la aplicación.