

Universidad DeLa Salle Bajío

Campus Salamanca

Maestría en Tecnologías Web y

Dispositivos Moviles

Asigantura: Tecnologías web de Código Abierto

Reporte Proyecto Final

Tienda Online

Alumnos: Joel Quintanilla Domínguez

José Alejandro Sánchez Ortega

José de Jesús Zavala Sierra

Profesor: Dr. Donato Hernández Fusilier

5 de agosto de 2017

Índice

1. Resumen	4
2. Introducción	4
3. Metodología	5
3.1. Descripción del proyecto	5
3.1.1. Problemática	5
3.1.2. Objetivo general	5
3.1.3. Objetivos específicos	5
3.2. Especificación de requerimientos	6
3.2.1. Requerimientos funcionales	6
3.3. Análisis	6
3.3.1. Diagrama de clases	6
3.3.2. Diagrama de casos de uso	6
3.4. Diseño	7
3.4.1. Modelo Vista Controlador	7
3.5. Implementación	10
3.5.1. MySQL	10
3.5.2. PHP	10
3.5.3. HTML5	10
3.5.4. Bootstrap	12
3.5.5. Servidor Apache	12
3.5.6. PhpMyAdmin	12
4. Resultados	12
4.1. Página de inicio	12
4.2. Página Categorías	13
4.3. Página registro de productos	15
4.4. Página usuarios	15
4.5. Página ventas	19
4.6. Página carrito	19
4.7. Página registro	22
5. Discusión y conclusiones	22
5.1. Discusión	22
5.2. Conclusiones	22

Índice de figuras

1.	Diagrama de clases de la tienda online.	7
2.	Diagrama de caso de uso del Usuario Administrador.	8
3.	Diagrama de caso de uso del Usuario no Registrado.	8
4.	Diagrama de caso de uso del Usuario Registrado.	9
5.	Flujo del control del MVC.	9
6.	Organización de un documento en HTML5.	11
7.	Página inicio del sitio web Tienda Online.	13
8.	Página categorías del sitio web Tienda Online.	13
9.	Registro de una nueva categoría.	14
10.	Categoría almacenada en la base de datos.	14
11.	Página registro producto del sitio web Tienda Online.	15
12.	Registro de un nuevo producto en la página registro.	16
13.	Producto nuevo almacenado en la base datos.	16
14.	Página de registro usuarios por administrador.	17
15.	Registro de un nuevo usuario.	17
16.	Usuario nuevo almacenado en la base de datos.	18
17.	Usuario autenticado para realizar una compra.	18
18.	Página de ventas.	19
19.	Página de ventas.	19
20.	Usuario registrado seleccionado un producto para una compra.	20
21.	Página carrito con el producto que el usuario registrado desea comprar.	20
22.	Página ventas con la compra confirmada.	21
23.	Venta almacenada en la base de datos.	21
24.	Página para registrarse como usuario.	22

1. Resumen

En este trabajo se presenta el diseño, el desarrollo y la implementación de un sitio web de una tienda en línea. Para la creación del sitio web se utilizó un lenguaje de programación para el desarrollo web de contenido dinámico como lo es el PHP y JavaScript. Para el diseño de la base de datos se utilizó MySQL. Para la parte de las vistas del sitio web se utilizó el framework de Bootstrap y HTML. Finalmente como el sitio requiere el uso de interfaces de usuario se utilizó el modelo vista controlador para la implementación del sitio web.

Palabras clave: Código abierto, PHP, Apache, MySQL, HTML, Bootstrap

2. Introducción

Durante los últimos años el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han favorecido la aparición de nuevas formas de venta, entre ellas el comercio electrónico. El comercio electrónico se debe a la implementación de sistemas telemáticos en el comercio tradicional, ya que, involucra las transacciones e intercambios de información comercial en los que el procesamiento de datos se realiza a través de redes de comunicación [1], [2].

Desde el punto de vista empresarial existen muchas ventajas en el comercio electrónico, entre las más importantes se pueden citar:

- Aumentar las ventas de una forma más rápida, ya que, a través de un sitio web se puede entrar a un mercado, al cual no se podría acceder sin el uso de la tecnología.
- Eliminar o disminuir los gastos de intermediarios, repercutiendo en un costo del producto mas asequible y proceso de venta más eficiente.
- Disminuir los gastos de publicidad impresa, así como mantener la actualizada la información de los productos.
- Rapidez en las transacciones de venta así como realizar una compra sin necesidad de desplazarse.
- Comodidad de tener el producto en las puertas de la casa o de la empresa.
- Otorgar servicio las 24hrs los 365 días del año y en cualquier parte del mundo.

Así como mencionaron algunas de las ventajas del comercio electrónico, también existen algunas desventajas, que poco a poco han ido disminuyendo conforme al paso del tiempo, al desarrollo de nuevas tecnologías en cuanto a seguridad informática así como al proceso de adaptación de una cultura informática. Entre estas desventajas se pueden mencionar:

- Validez legal de las compras.
- Robo de información de identidad.
- Falta de capacidad para abastecer las compras en plazos y en las condiciones pactadas.

- Problemas de seguridad para llevar a cabo las compras.
- Software fraudulento, virus informáticos.
- Perfil de los consumidores.
- Dificultad para el acceso al Internet.

El presente trabajo esta dividido en 5 secciones. En la actual Sección 2 se presenta una breve introducción al comercio electrónico, esto como parte del contexto en el marco en el cual se desarrolla el proyecto. En la Sección 3 se presenta una descripción general del proyecto, el análisis, el diseño y la implementación del proyecto. En la Sección 4 se presentan las pruebas realizadas al proyecto. En las Sección 5, se presentan la discusión así como la principal conclusión del proyecto.

3. Metodología

3.1. Descripción del proyecto

3.1.1. Problemática

Actualmente una empresa que se dedica a comercializar ropa y calzado deportivo tiene problemas de presupuesto debido a las bajas ventas en los últimos años. Es por esto que, dicha empresa se ve en la necesidad de incursionar en las ventas por Internet y con esto alcanzar un mayor número de clientes potenciales.

3.1.2. Objetivo general

El objetivo del proyecto es diseñar, desarrollar e implementar un sitio web de una Tienda Online que cumpla con las necesidades de la empresa.

3.1.3. Objetivos específicos

- Diseñar un sitio web visualmente atractivo que muestre el catálogo de sus productos organizado por categorías.
- Permitir al visitante de agregar productos a un carrito virtual de compras.
- Permitir al visitante de registrarse en el sitio para que pueda crear sus pedidos de los artículos que agregó a su carrito de compras.
- Mostrar la lista de pedidos y su estatus en el momento que el cliente desee.
- Mostrar promociones de productos en descuento.
- Por la situación financiera de la empresa, la forma de pago será siempre por depósito bancario en sucursal.

3.2. Especificación de requerimientos

3.2.1. Requerimientos funcionales

1. El usuario administrador tendrá la responsabilidad de administrar la información del catálogo de productos y podrá eliminar/suspender cuentas de usuarios registrados.
2. El usuario administrador del sitio web dará seguimiento a cada pedido. Podrá listar todos los pedidos del día que no han sido surtidos o atendidos. Para ser surtido primero deberá ser autorizado una vez que el cliente liquide su pedido.
3. Para agregar productos al carrito de compras, no es necesario que el usuario se registre.
4. Para realizar el pedido, el usuario deberá estar registrado.
5. Una vez creado el pedido, el carrito de compras será reiniciado/vaciado.
6. No se permite la cancelación de pedidos.
7. El estatus de los pedidos será En proceso = Cuando se levanta el pedido, Autorizado = Cuando ha sido pago el monto total del mismo, Surtido = Cuando ha sido entregado todos los productos del pedido.
8. La forma de pago será depósito bancario en sucursal. Una vez concluido el pedido, se le presentará al cliente los datos para que realice el depósito en sucursal.
9. No existen envíos por paquetería de un externo. Todos los productos los entrega la empresa.
10. Control básico de stock por producto. El administrador define la existencia de cada producto al momento de registrar/editar su información.
11. Descontar del stock cada producto al momento de levantar el pedido.

3.3. Análisis

3.3.1. Diagrama de clases

El diagrama de clases describe la estructura del sitio web mostrando las clases, los atributos y las relaciones entre ellos. En la Figura 1 se muestra el diagrama de clases para la tienda virtual.

3.3.2. Diagrama de casos de uso

En este apartado se muestran los casos de uso, los cuales representan la forma en como un Actor (cliente) opera con el sitio en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como cada uno los elementos interactúan.

Para el proyecto que se presenta en este trabajo en las siguientes figuras se muestran los diagramas de los casos de uso para un usuario, un usuario registrado y el usuario administrador del sitio web. En la Figura 2 se muestra el caso de uso para el Usuario Administrador.

En la Figura 3 se muestra el caso de uso para el Usuario no Registrado

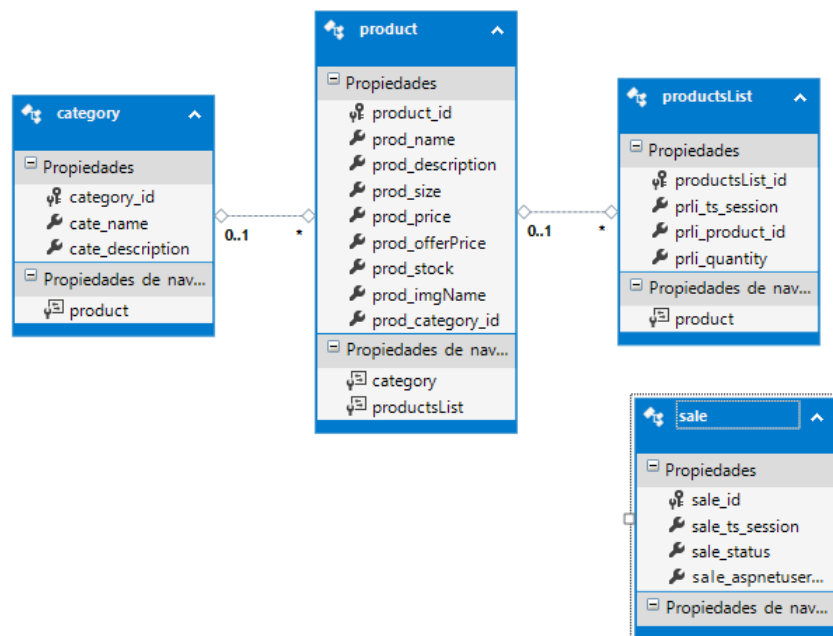


Figura 1: Diagrama de clases de la tienda online.

En la Figura 4 se muestra el caso de uso para el Usuario Registrado

3.4. Diseño

3.4.1. Modelo Vista Controlador

El proyecto presentado en este trabajo está basado en un Modelo Vista Controlador (MVC). El MVC es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. Se trata de un modelo muy maduro y que ha demostrado su validez a lo largo de los años en todo tipo de aplicaciones, y sobre multitud de lenguajes y plataformas de desarrollo.

- El Modelo que contiene una representación de los datos que maneja el sistema, su lógica de negocio, y sus mecanismos de persistencia.
- La Vista, o interfaz de usuario, que compone la información que se envía al cliente y los mecanismos interacción con éste.
- El Controlador, que actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista, gestionando el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno.

El modelo es el responsable de acceder a la capa de almacenamiento de datos. Lo ideal es que el modelo sea independiente del sistema de almacenamiento. Define las reglas de negocio (la funcionalidad del sistema). Un ejemplo de regla puede ser: “Si la mercancía pedida no está en el almacén, consultar el tiempo de entrega estándar del proveedor”. Lleva un registro de las vistas y controladores

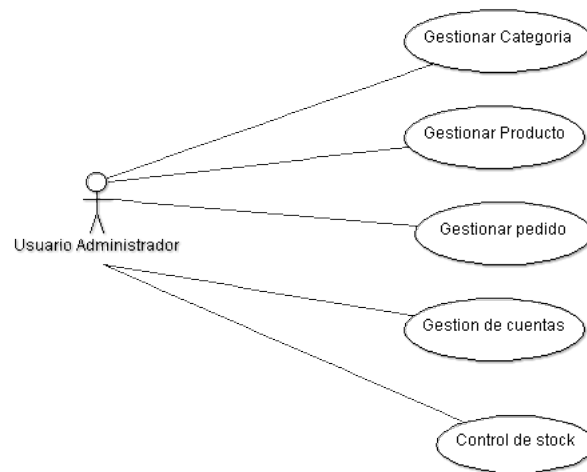


Figura 2: Diagrama de caso de uso del Usuario Administrador.

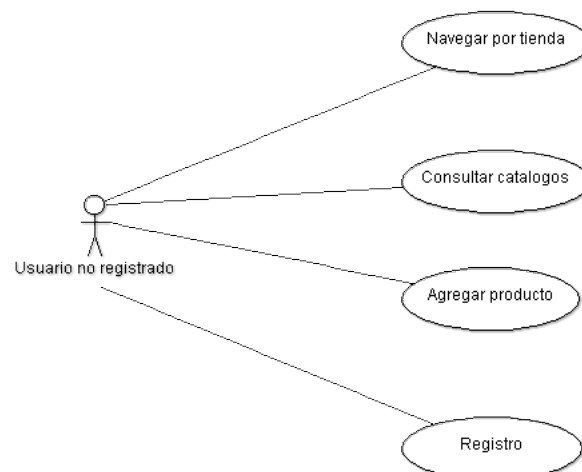


Figura 3: Diagrama de caso de uso del Usuario no Registrado.

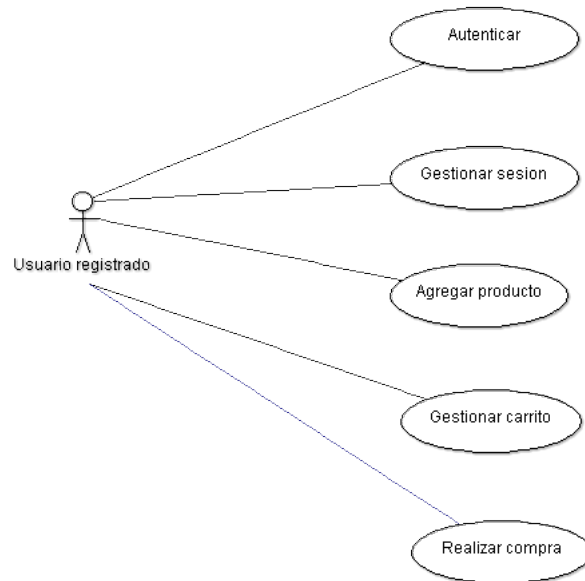


Figura 4: Diagrama de caso de uso del Usuario Registrado.

del sistema. Si es un modelo activo, notificará a las vistas los cambios que en los datos pueda producir un agente externo (por ejemplo, un archivo por lotes que actualiza los datos, un temporizador que desencadena una inserción, etc.).

Por otro lado, el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada (un clic, un cambio en un campo de texto, etc.). Contiene reglas de gestión de eventos, del tipo “SI Evento Z, entonces Acción W”. Estas acciones pueden suponer peticiones al modelo o a las vistas. Una de estas peticiones a las vistas puede ser una llamada al método “Actualizar()”. Una petición al modelo puede ser “Obtener_tiempo_de_entrega (nueva_orden_de_venta)”.

Las vistas son responsables de recibir datos del modelo y los muestra al usuario. Tienen un registro de su controlador asociado (normalmente porque además lo instancia). Pueden dar el servicio de “Actualización()”, para que sea invocado por el controlador o por el modelo (cuando es un modelo activo que informa de los cambios en los datos producidos por otros agentes) [3].

El flujo que sigue el control generalmente como el que se muestra en la Figura 5

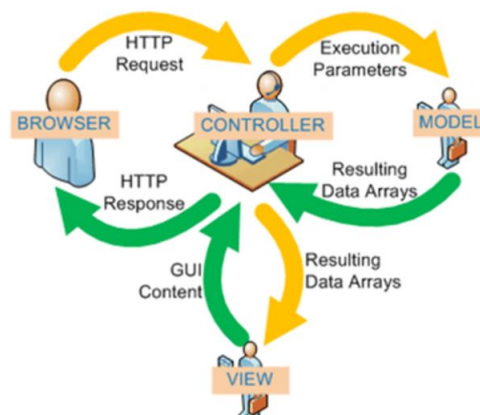


Figura 5: Flujo del control del MVC.

1. El usuario interactúa con la interfaz de usuario de alguna forma (por ejemplo, el usuario pulsa un botón, enlace, etc.)
2. El controlador recibe (por parte de los objetos de la interfaz-vista) la notificación de la acción solicitada por el usuario. El controlador gestiona el evento que llega, frecuentemente a través de un gestor de eventos (handler) o callback.
3. El controlador accede al modelo, actualizándolo, posiblemente modificándolo de forma adecuada a la acción solicitada por el usuario (por ejemplo, el controlador actualiza el carro de la compra del usuario). Los controladores complejos están a menudo estructurados usando un patrón de comando que encapsula las acciones y simplifica su extensión.
4. El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario. La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario donde se refleja los cambios en el modelo (por ejemplo, produce un listado del contenido del carro de la compra). El modelo no debe tener conocimiento directo sobre la vista. Sin embargo, se podría utilizar el patrón Observador para proveer cierta indirección entre el modelo y la vista, permitiendo al modelo notificar a los interesados de cualquier cambio. Un objeto vista puede registrarse con el modelo y esperar a los cambios, pero aun así el modelo en sí mismo sigue sin saber nada de la vista. El controlador no pasa objetos de dominio (el modelo) a la vista aunque puede dar la orden a la vista para que se actualice. Nota: En algunas implementaciones la vista no tiene acceso directo al modelo, dejando que el controlador envíe los datos del modelo a la vista.
5. La interfaz de usuario espera nuevas interacciones del usuario, comenzando el ciclo nuevamente.

3.5. Implementación

3.5.1. MySQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional multi-hilo y multi-usuario que usa el lenguaje SQL (Structured Query Language). Este sistema se ha ganado gran popularidad gracias a su desempeño para ejecutar consultas y su apoyo de forma nativa por parte del lenguaje PHP en la elaboración de aplicaciones web.

3.5.2. PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de programación de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Generalmente se ejecuta en un servidor web, tomando el código en PHP como su entrada y creando páginas web como salida. El gran parecido que posee PHP con los lenguajes más comunes de programación estructurada, como C y Perl, permite crear aplicaciones complejas con una curva de aprendizaje muy corta. También permite involucrarse con aplicaciones de contenido dinámico sin tener que aprender todo un nuevo grupo de funciones.

3.5.3. HTML5

HTML5 es un nuevo concepto para la construcción de sitios web y aplicaciones en una era que combina dispositivos móviles, computación en la nube y trabajos en red. El cual, provee básicamente

tres características principales: estructura, estilo y funcionalidad.

HTML5 es considerado el producto de la combinación de HTML, CSS y JavaScript. Estas tecnologías son altamente dependientes y actúan como una sola unidad organizada bajo la especificación de HTML5. HTML está a cargo de la estructura, CSS presenta esa estructura y su contenido en la pantalla y JavaScript provee la funcionalidad.

Los documentos HTML5 se encuentran estrictamente organizados. Cada parte del documento está diferenciada, declarada y determinada por etiquetas específicas. Estas etiquetas son las son:

- `<header>`: Este elemento presenta información introductoria y puede ser aplicado en diferentes secciones del documento. Tiene el propósito de contener la cabecera de una sección pero también puede ser utilizado para agrupar índices, formularios de búsqueda, logos, etc.
- `<nav>`: Este elemento indica una sección de enlaces con propósitos de navegación, como menús o índices.
- `<section>`: Este elemento representa una sección general del documento. Es usualmente utilizado para construir varios bloques de contenido con el propósito de ordenar el contenido que comparte una característica específica, como capítulos o páginas de un libro, grupo de noticias, artículos, etc.
- `<article>`: Este elemento representa una porción independiente de información relevante. El elemento `<article>` puede ser anidado y usado para mostrar una lista dentro de otra lista de ítems relacionados.
- `<aside>`: Este elemento representa contenido que está relacionado con el contenido principal pero no es parte del mismo, pueden ser citas, información en barras laterales, publicidad, etc.
- `<footer>`: Este elemento representa información adicional sobre su elemento padre. Por ejemplo, un elemento `<footer>` insertado al final del cuerpo proveerá información adicional sobre el cuerpo del documento, como el pie normal de una página web.

En la Figura 6 muestra la organización de un documento en HTML5.

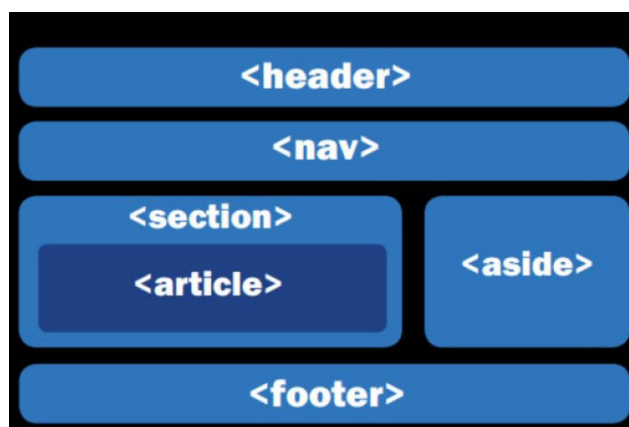


Figura 6: Organización de un documento en HTML5.

3.5.4. Bootstrap

Bootstrap es un framework basado en HTML y CSS que fue creado por Twitter. Este framework cuenta con algunas características como por ejemplo: agilizar la creación del interfaz de una página web además hace que el sitio estará adaptado a la pantalla del dispositivo con el que se este accediendo, ya sea una computadora, tableta, teléfono inteligente o una televisión. Esto significa que el sitio web es responsivo o adaptativo.

3.5.5. Servidor Apache

El servidor Apache es un servidor HTTP de código abierto para plataformas Unix, Windows, Macintosh, etc. que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPD 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation. Ahora Apache presenta entre otras características mensajes de error altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido. Apache tiene amplia aceptación en la red: desde 1996, Apache, es el servidor HTTP más usado. Alcanzó su máxima cuota de mercado en 2005 siendo el servidor empleado en el 70 % de los sitios Web en el mundo.

3.5.6. PhpMyAdmin

Es una herramienta escrita en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de páginas web, utilizando Internet. Actualmente puede crear y eliminar Bases de Datos, crear, eliminar y alterar tablas, borrar, editar y añadir campos, ejecutar cualquier sentencia SQL, administrar claves en campos, administrar privilegios, exportar datos en varios formatos y está disponible en 62 idiomas. Se encuentra disponible bajo la licencia GPL [4].

4. Resultados

En esta sección se presentan los resultados del proyecto desarrollado en este trabajo. La manera de presentar dichos resultados es, mediante capturas de pantalla con la funcionalidad más relevante.

Para fines de prueba en modo local, se ha utilizado un equipo de computo con sistema operativo Windows 10, para la programación se utilizó el editor Brackets, que es editor de código abierto para el diseño y desarrollo web construido sobre tecnologías como HTML, CSS y JavaScript. Para utilizar el equipo de computo como servidor en modo local, se utilizó XAMPP. XAMPP es una distribución de software libre que consiste en un servidor web Apache, un sistema de gestión de bases de datos MySQL y los intérpretes para los lenguajes de script: PHP y Perl.

4.1. Página de inicio

La Figura 7 muestra la página de inicio del sitio web Tienda Online. Esta se puede apreciar una barra de navegación para cada una de las páginas del sitio. También muestra un componente para mostrar contenidos de forma muy destacada, en este caso es el título del proyecto con un botón que hace un hipervínculo a la página de registro de usuarios. También se puede observar una lista de productos, con una descripción de cada uno de ellos, los cuales se pueden adquirir.

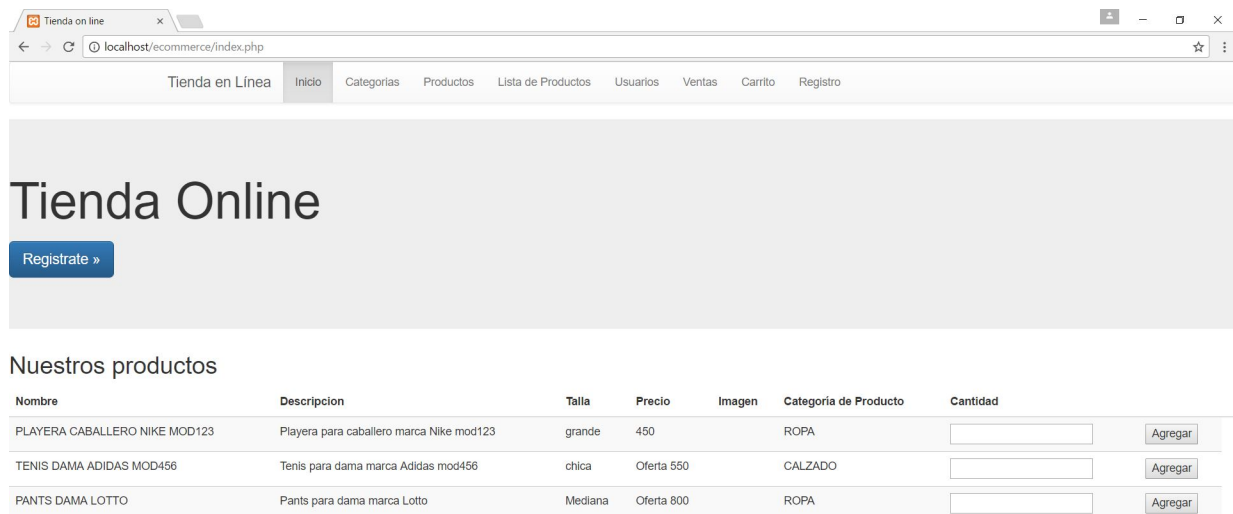


Figura 7: Página inicio del sitio web Tienda Online.

4.2. Página Categorías

La Figura 8 muestra la página de categorías del sitio web Tienda Online. En esta página se puede apreciar la barra de navegación del sitio así como las categorías que están registradas en la tienda. Es importante destacar que éstas se puede editar o borrar. También se puede apreciar un formulario para el registro de una nueva categoría.

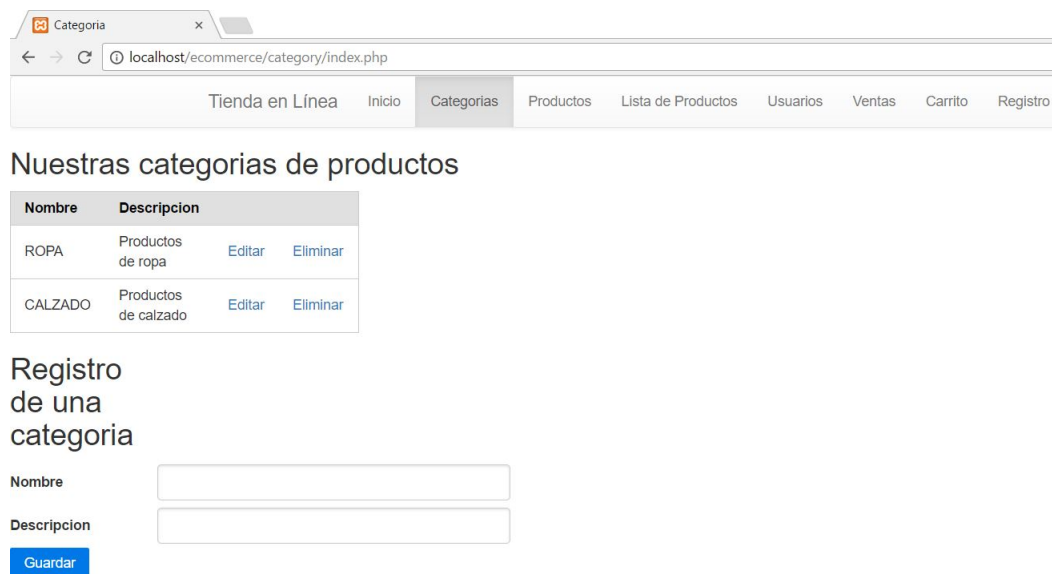


Figura 8: Página categorías del sitio web Tienda Online.

En la Figura 9 se muestra el registro de una nueva categoría. En la Figura 10 se muestra como queda almacenada la categoría en la base de datos.

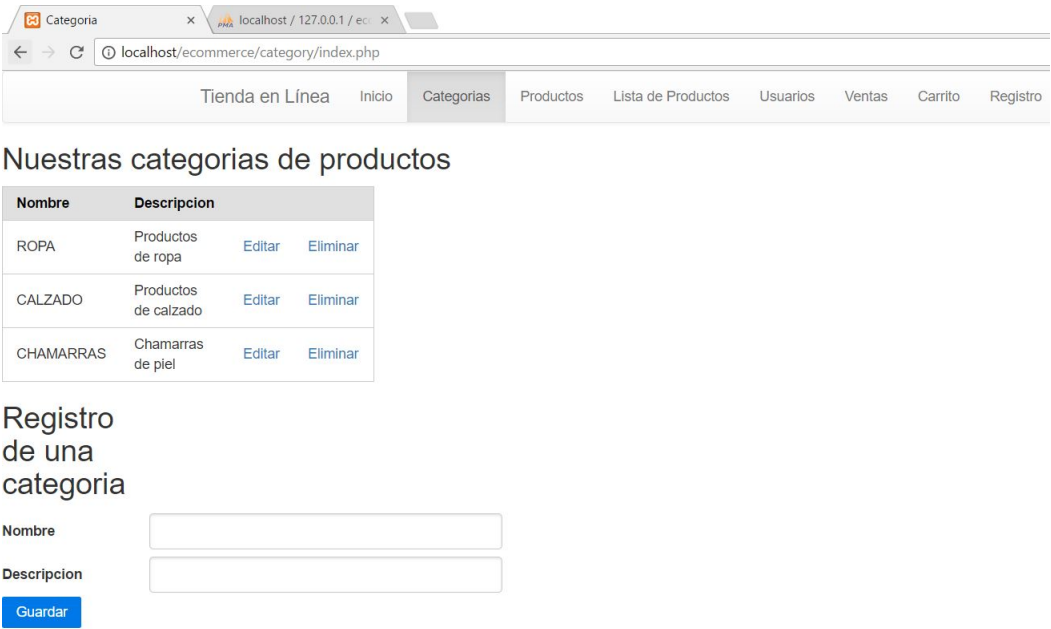


Figura 9: Registro de una nueva categoría.

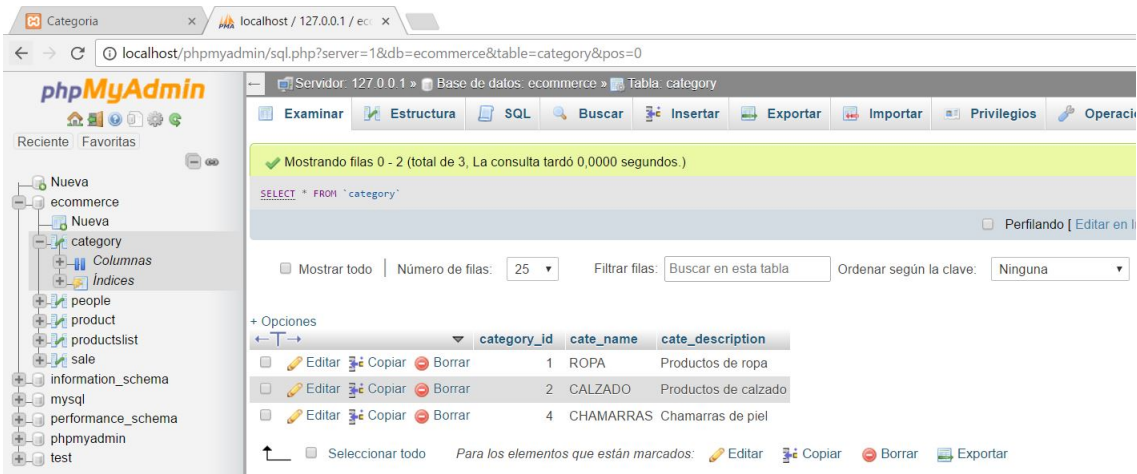


Figura 10: Categoría almacenada en la base de datos.

4.3. Página registro de productos

La Figura 11 muestra la página de registro de productos del sitio web Tienda Online. En esta página es administrada por el usuario administrador. En ella se puede apreciar un cuadro descriptivo de los productos registrados. También muestra un formulario para el registro de los productos de acuerdo a las categorías existentes.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/ecommerce/product/index.php`. The navigation menu includes: **Tienda en Línea**, Inicio, Categorías, **Productos**, Lista de Productos, Usuarios, Ventas, Carrito, and Registro.

Productos registrados

Producto	Descripcion	Talla	Precio	Precio de Oferta	Stock	Imagen	Categoría de Producto		
PLAYERA CABALLERO NIKE MOD123	Playera para caballero marca Nike mod123	grande	450	0	50		ROPA	Editar	Eliminar
TENIS DAMA ADIDAS MOD456	Tenis para dama marca Adidas mod456	chica	750	550	100		CALZADO	Editar	Eliminar
PANTS DAMA LOTTO	Pants para dama marca Lotto	Mediana	1000	800	20		ROPA	Editar	Eliminar

Registro de productos

Producto
 Descripcion
 Talla
 Precio

Figura 11: Página registro producto del sitio web Tienda Online.

En la Figura 12 se muestra el registro de un nuevo producto en una categoría existente. En la Figura 13 se muestra como queda almacenado el producto en la base de datos.

4.4. Página usuarios

La Figura 14 muestra la página de usuarios registrados del sitio web Tienda Online. En esta página es administrada por el usuario administrador. En ésta se puede apreciar un cuadro informativo con los datos de los usuarios registrados. En esta página el administrador puede dar de alta a un usuario mediante un formulario.

En la Figura 15 se muestra el registro de un nuevo usuario. En la Figura 16 se muestra como queda almacenado el usuario en la base de datos.

En la Figura 17 se puede apreciar cuando un usuario registrado se autentica para realizar una compra.

Productos

localhost / 127.0.0.1 / ec

localhost/ecommerce/product/index.php

Tienda en LíneaInicioCategoríasProductosLista de ProductosUsuariosVentasCarritoRegistro

Productos registrados

Producto	Descripción	Talla	Precio	Precio de Oferta	Stock	Imagen	Categoría de Producto		
PLAYERA CABALLERO NIKE MOD123	Playera para caballero marca Nike mod123	grande	450	0	50		ROPA	Editar	Eliminar
TENIS DAMA ADIDAS MOD456	Tenis para dama marca Adidas mod456	chica	750	550	100		CALZADO	Editar	Eliminar
PANTS DAMA LOTTO	Pants para dama marca Lotto	Mediana	1000	800	20		ROPA	Editar	Eliminar
CHAMARRA DE PIEL	Chamarras de piel de vacuno	Grande	5000	0	10		CHAMARRAS	Editar	Eliminar

Figura 12: Registro de un nuevo producto en la página registro.

Productos

localhost / 127.0.0.1 / ec

localhost/phpmyadmin/col.php?server=1&db=ecommerce&table=product&pos=0

phpMyAdmin

ExaminarEstructuraSQLBuscarInsertarExportarImportarPrivilegiosOperacionesSeguimientoDisparadores

Mostrando filas 0 - 3 (total de 4, La consulta tardó 0.0000 segundos.)

SELECT * FROM `product`

Perfrendo [Editar en línea] [Editor] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas: Buscar en esta tabla | Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones

	product_id	prod_name	prod_description	prod_size	prod_price	prod_offerPrice	prod_stock	prod_category_id	prod_imgName
Editar Copiar Borrar	1	PLAYERA CABALLERO NIKE MOD123	Playera para caballero marca Nike mod123	grande	450	0	50	1	
Editar Copiar Borrar	2	TENIS DAMA ADIDAS MOD456	Tenis para dama marca Adidas mod456	chica	750	550	100	2	
Editar Copiar Borrar	3	PANTS DAMA LOTTO	Pants para dama marca Lotto	Mediana	1000	800	20	1	
Editar Copiar Borrar	4	CHAMARRA DE PIEL	Chamarras de piel de vacuno	Grande	5000	0	10	4	

Seleccionar todo | Para los elementos que están marcados: [Editor] [Copiar] [Borrar] [Exportar]

Figura 13: Producto nuevo almacenado en la base datos.

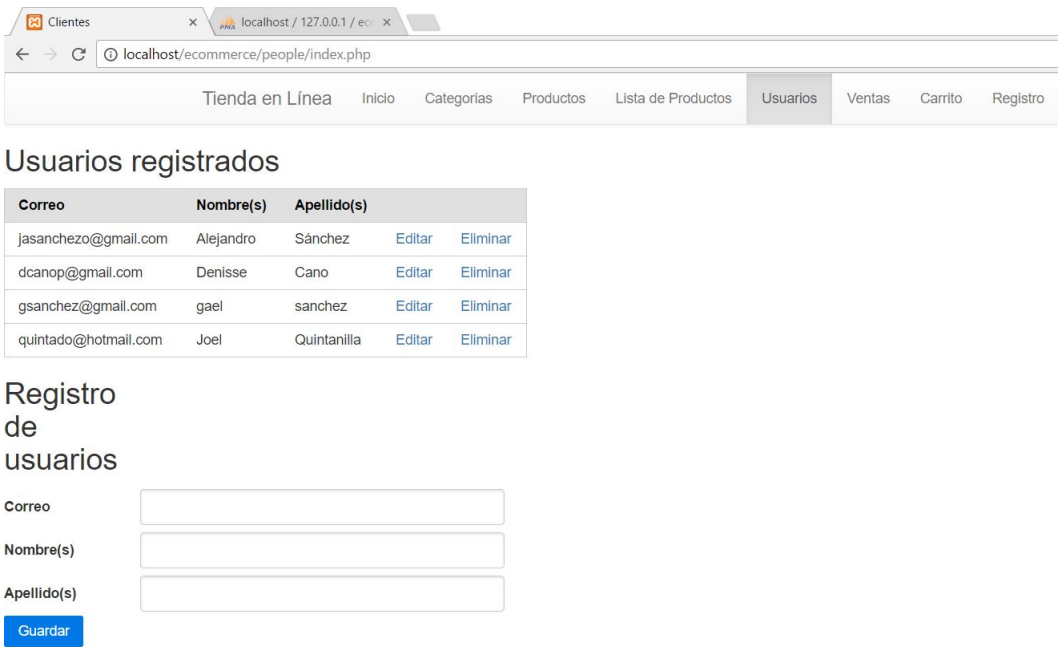


Figura 14: Página de registro usuarios por administrador.

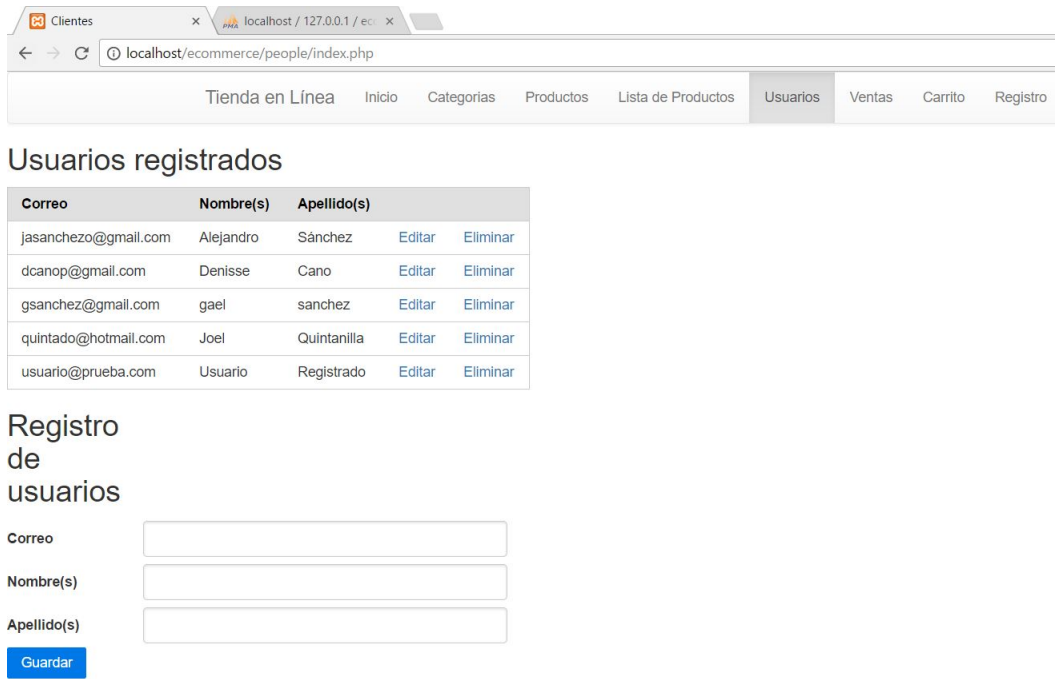


Figura 15: Registro de un nuevo usuario.

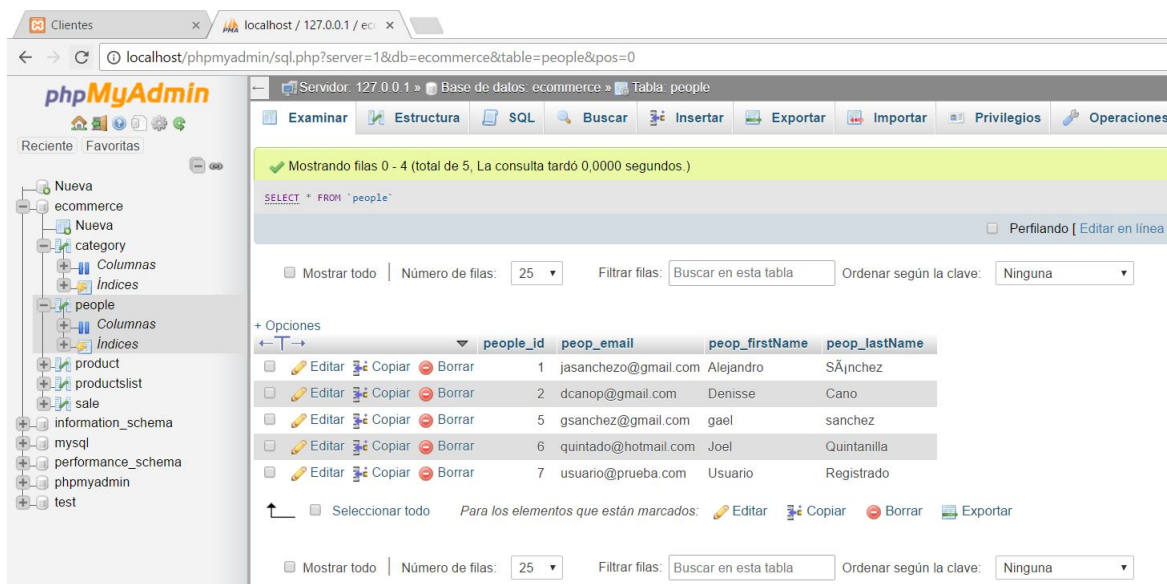


Figura 16: Usuario nuevo almacenado en la base de datos.

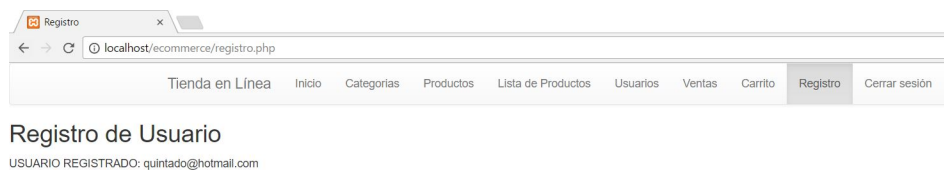


Figura 17: Usuario autenticado para realizar una compra.

4.5. Página ventas

La Figura 18 muestra la página de ventas del sitio web Tienda Online. En esta página se puede apreciar información de las ventas, el estatus de éstas y una información de fecha de la compra y el correo electrónico del usuario que realiza la compra.

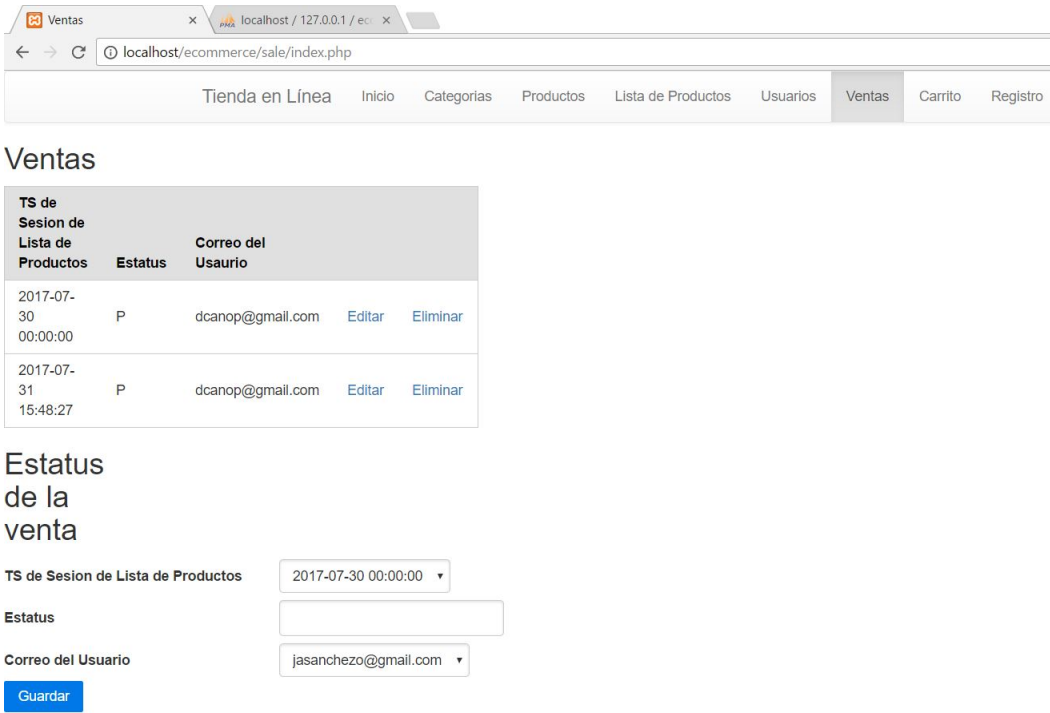


Figura 18: Página de ventas.

4.6. Página carrito

La Figura 19 muestra la página del carrito de compras del sitio web Tienda Online. En esta página se puede apreciar información de los productos de la venta.

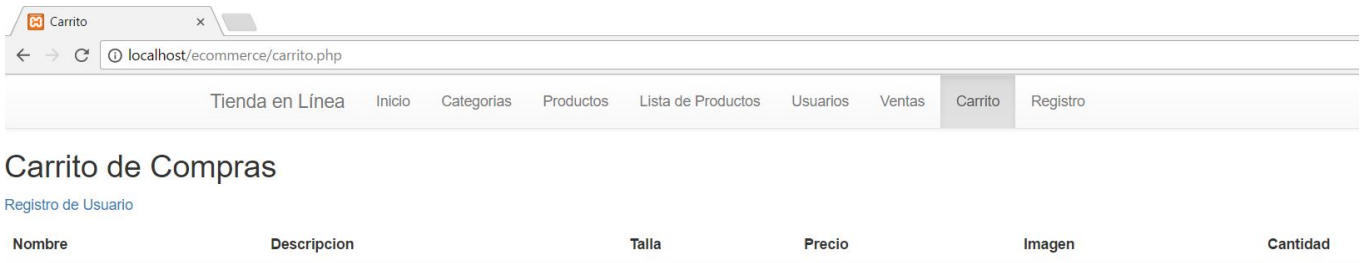


Figura 19: Página de ventas.

La Figura 20 muestra la página de inicio, donde un usuario registrado selecciona un producto para realizar una compra.

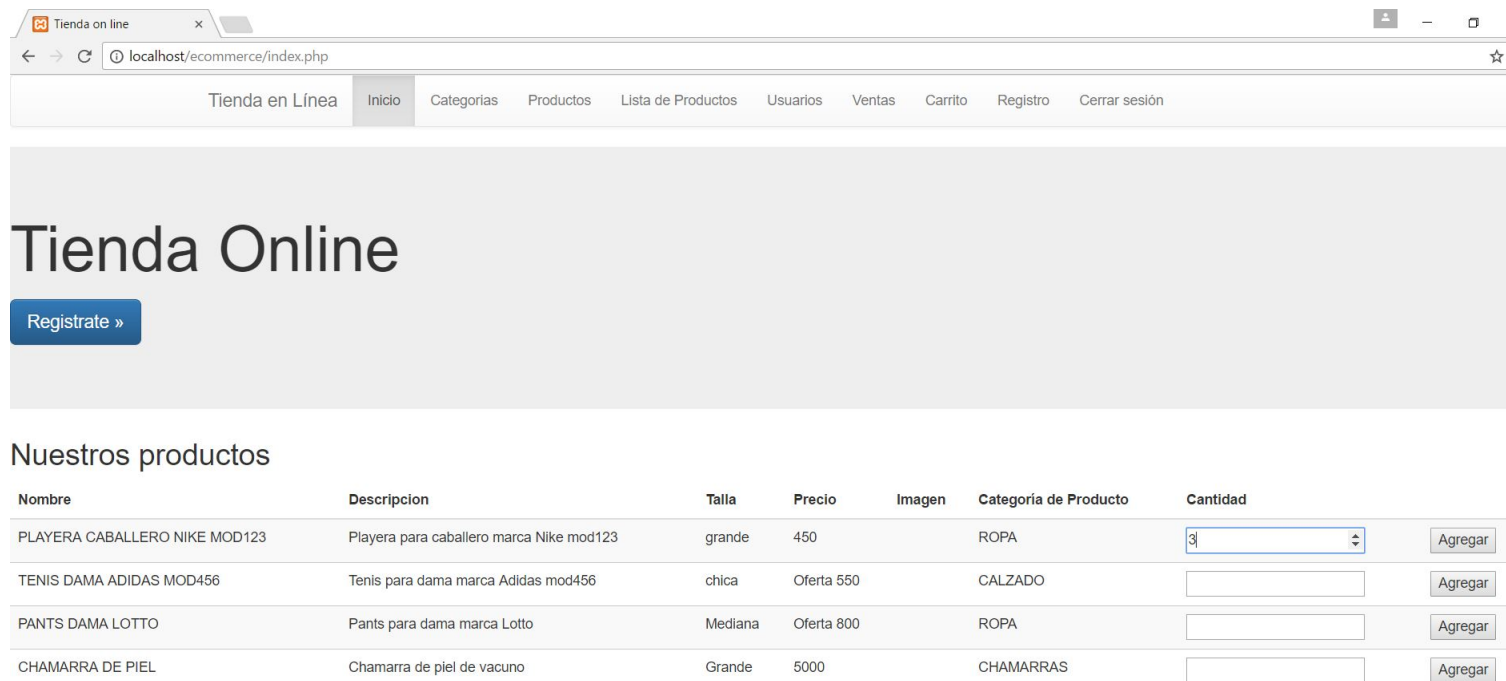


Figura 20: Usuario registrado seleccionado un producto para una compra.

La Figura 21 muestra la página carrito con el producto seleccionado para la compra.

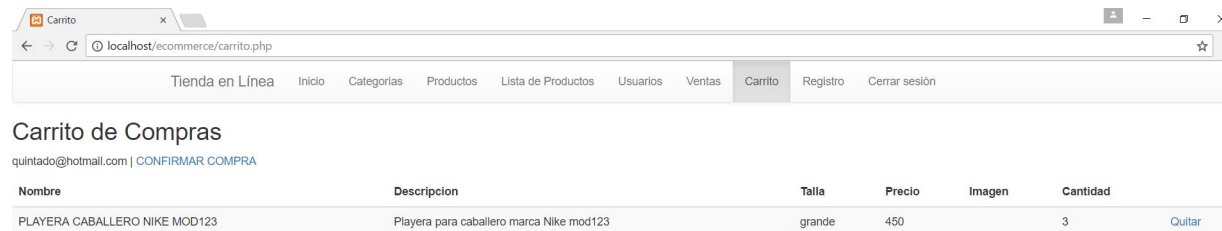


Figura 21: Página carrito con el producto que el usuario registrado desea comprar.

La Figura 22 muestra la página ventas con la compra confirmada.

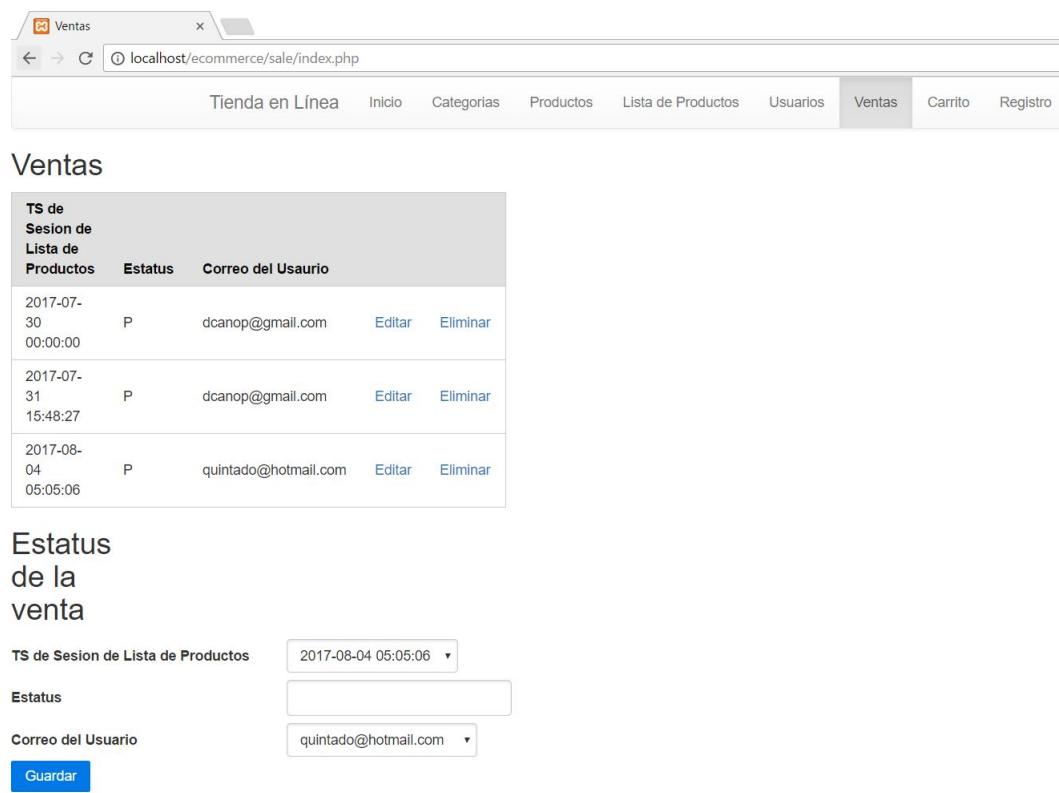


Figura 22: Página ventas con la compra confirmada.

La Figura 23 muestra la venta confirmada en la base de datos.

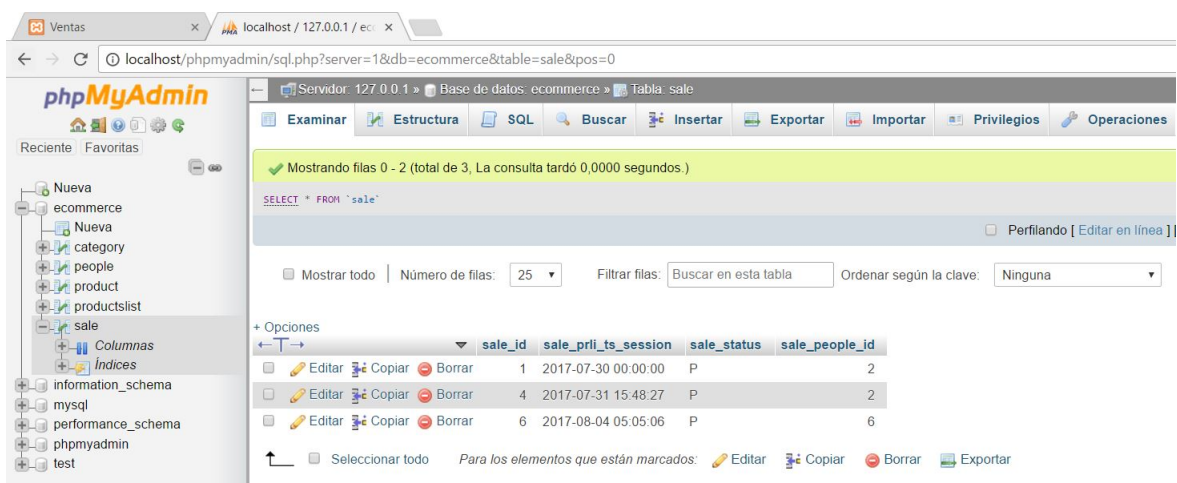
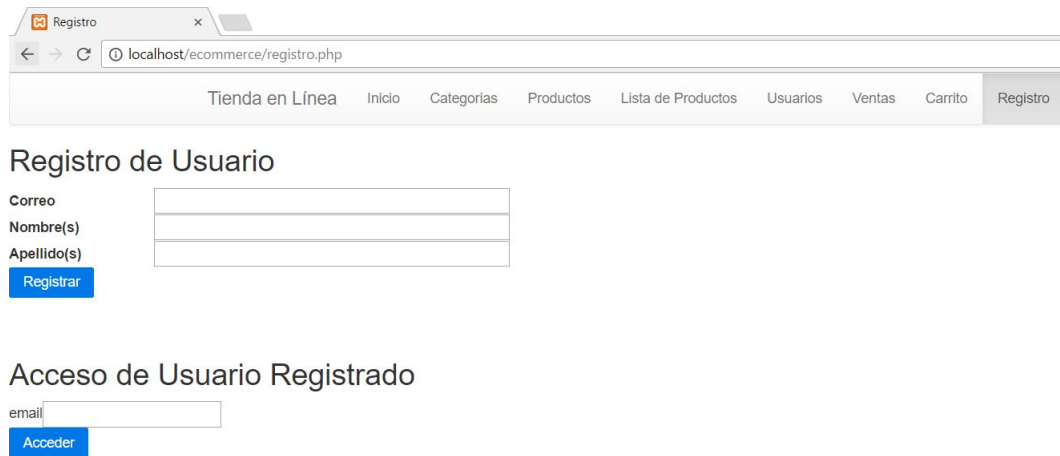


Figura 23: Venta almacenada en la base de datos.

4.7. Página registro

La Figura 24 muestra la página del registro del usuario del sitio web Tienda Online. En esta página se pueden apreciar dos apartados, un formulario, en el cual el usuario se puede registrar así como un apartado para la autenticación de los usuarios registrados en el sitio web.



Registro de Usuario

Correo

Nombre(s)

Apellido(s)

Acceso de Usuario Registrado

email

Figura 24: Página para registrarse como usuario.

5. Discusión y conclusiones

5.1. Discusión

En este trabajo se ha presentado el diseño, desarrollo e implementación de un sitio web de una Tienda Online. Se destaca que el diseño del sitio está basado en un modelo vista controlador debido a que este modelo separa los datos de la aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. Para el desarrollo el correcto diseño de la bases de datos fue una parte fundamental para llevar a cabo lo mayor posible los requerimientos específicos del sitio web. Para llevar a cabo la implementación y como complemento perfecto para las etapas previas del proyecto, el uso correcto de las herramientas de programación se convirtieron en la sinergia perfecta para que el sitio web fuera lo mejor posible funcional. Es evidente que el sitio cuenta con algunas áreas de oportunidad en algunas páginas del sitio pero que, con algunas modificaciones en la implementación quedaría en su totalidad el sitio funcional. Pero para esto se consideró que esto se realizaría en un trabajo futuro.

5.2. Conclusiones

En este trabajo se ha presentado la implementación de un proyecto relacionado con el comercio electrónico. El proyecto en particular fue un sitio web de una tienda online. Para el desarrollo del mismo fueron aplicados algunos conceptos relacionados con la ingeniería de software así como las ciencias de la computación. También fueron aplicados los conocimientos adquiridos en la asignatura en la cual está enmarcado este proyecto que, en conjunto proporcionaron los medios adecuados para el desarrollo e implementación del mismo. Todo esto para que, al final cumplir con los requerimientos funcionales del proyecto.

Referencias

- [1] Maximiliano Palos Moreno. Comercio electrónico y su impacto en la globalización. *Revista académica de economía*, 2014(201):1–12, 2014.
- [2] Alex González Rodríguez. El comercio electrónico: Diseño e implantación de una tienda online. Tesis, Universidad de la Coruña, 2015.
- [3] Universidad de Alicante. Modelo Vista Controlador. <https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html> 2017.
- [4] Tifanny Acosta Montañez. Diseño e implementación de una plataforma de e-commerce. Tesis, Universidad Politécnica de Valencia, 2015.