

Requerimientos del Proyecto Final – Tienda Virtual (e-commerce)

El proyecto de final consiste en desarrollar una aplicación web aplicando todos los conocimientos adquiridos a lo largo de la materia.

Se debe tomar en cuenta que el proyecto final es **Individual**. Proyectos colectivos (más de 1 persona) no serán tomados en cuenta.

El proyecto final tiene un valor de 40 puntos sobre la nota final de la materia.

La aplicación web a desarrollar consisten en tienda virtual para comercio electrónico que exponga un catálogo de productos, donde cualquier usuario pueda explorarlo, ver el detalle de cada producto, seleccionar los productos que desee para luego registrar una compra o pedido.

Directrices Generales

El proyecto debe seguir las siguientes directrices:

1. La aplicación contener lo siguiente:
 - Front-end construido con HTML, CSS y Javascript y aplicando Responsive Design.
 - Back-end construido con cualquier lenguaje de programación y/o framework el cual exponga una REST API. Esta Web API debe conectarse a una base de datos con el objetivo de persistir los datos.
2. La base de datos de ser Relacional (SQL) y esta es de libre elección.
3. No esta permitido el uso de framework o librerías para el frontend como React, Vue.js, Angular, etc.
4. Entre los criterios de evaluación se tomará en cuenta:
 - Que cumpla con todos los requerimientos funcionales descritos más adelante.
 - Estructuración del código y recursos (imágenes, javascript, etc).
 - Orden del código.
 - Diseño uniforme del sitio.
 - Interfaces usables e intuitivas.
 - Formularios validados
5. El back-end debe ser accedido mediante llamadas asíncronas. La Rest API debe retornar resultados en formato JSON mediante una REST API.
6. No está permitido el renderizado del lado del servidor, es decir que sea el servidor quien genere el código HTML.
7. No se permitirán plantillas bajadas directamente de internet.
8. No está permitido el uso de frameworks CSS como bootstrap, materialize, tailwind o similares.
9. El estudiante debe tener un dominio completo de su código a la hora de la evaluación.
10. No puede haber proyectos iguales, en caso de encontrar proyectos iguales, ambos proyectos serán tomados como inválidos. Se tomará las mismas medidas si en el proyecto presentado se detecta plagio.

Requerimientos funcionales

Vista para el Usuario/Cliente

Esta corresponde a la vista pública del sitio, es decir, aquellas interfaces que son accesibles a cualquier visitante o cliente registrado en la tienda.

Todas las interfaces de esta vista deben implementar Responsive Design.

Para esta vista, se debe implementar lo siguiente:

Página principal

Esta página inicial de la tienda la cual tiene como objetivo presentar la tienda con elementos como descripción, productos destacados, carrusel de imágenes o imagen tipo banner, listado de categorías, formas de pago, instrucciones para hacer un pedido, etc.

Catálogo de Productos/Listado de Productos

Esta opción debe permitir al usuario visualizar un listado de productos registrados en la base de datos. Como mínimo, se debe poder navegar entre las distintas categorías de la tienda para visualizar los productos pertenecientes a la categoría seleccionada. Estas categorías deberán estar almacenadas en la base de datos y cada producto debe pertenecer a una categoría.

Cada ítem del listado de productos debe visualizar información básica del producto como su nombre, imagen de este y precio. A partir de cada ítem, debe haber la posibilidad de desplegar una vista individual del producto.

Vista Individual de Producto

Esta es una vista donde se detalla la información completa de un producto en específico. A esta vista se llega a partir de un ítem del listado de productos. Aquí se debe desplegar información como el nombre del producto, descripción, precio y mínimamente una imagen.

Esta vista debe proveer al usuario, la posibilidad de agregar al carrito de compras, el producto que se está visualizando.

Agregar productos al carrito de compras

Esta funcionalidad permite al usuario agregar uno o más productos al carrito de compras. Dicha funcionalidad debe ser accesible obligatoriamente desde la vista individual del producto. Opcionalmente puede estar presente desde el listado de productos.

El agregar productos al carrito de compras debe seguir el siguiente comportamiento:

- Si el producto no se encuentra actualmente en el carrito de compras, se debe agregar dicho producto al carrito de compras indicando la cantidad inicial en 1, en caso de que la opción contenga un campo para seleccionar la cantidad, se debe agregar el producto con la cantidad seleccionada

- En caso de que el producto ya exista en el carrito de compras, se debe sumar la cantidad seleccionada a la cantidad existente. En caso de que la opción de agregar al carrito no tenga un selector para la cantidad, se debe sumar 1 unidad a la cantidad de dicho producto.

Carrito de Compras

Esta opción permite al usuario, visualizar todos los productos que ha agregado al carrito de compras para luego registrar su pedido. Esta vista también debe reflejar el monto total del pedido además de proveer la opción de completar el pedido.

Esta opción debe proveer el listado productos agregados al carrito, donde cada producto debe contener lo siguiente:

- Imagen del Producto
- Nombre del Producto
- Precio
- Cantidad agregada
- Subtotal (precio x cantidad)

Adicionalmente, por cada producto, debe haber la posibilidad de modificar la cantidad agregada al carrito de compras, dicho cambio debe reflejarse en el cálculo del subtotal del producto, así como también en el monto total del pedido. También por cada producto, debe haber la opción de eliminar dicho producto del carrito de compras.

En caso de que no existan productos en el carrito de compras, se debe visualizar un mensaje que diga que el carrito de compras este vacío.

Registro de Clientes

Esta funcionalidad debe proveer al usuario, la posibilidad de crearse una cuenta de cliente con la que posteriormente podrá registrar pedidos. Para ello el usuario debe llenar un formulario con su información como nombre completo, nombre de usuario o correo electrónico (según se corresponda) y contraseña. Opcionalmente puede solicitarse información como NIT, dirección de entrega de pedidos, etc. Este formulario debe estar validado de manera que se verifique que se ingrese los datos requeridos, se valide el formato del correo electrónico (si corresponde) y que la contraseña tenga un mínimo de caracteres. Si los datos ingresados son válidos, se debe crear un registro en la base de datos siempre y cuando el correo electrónico o nombre usuario (según corresponda) no haya sido registrado previamente, caso contrario deberá visualizarse ese error y no completar el registro del cliente. Al momento de registrar al cliente, este debe ser registrado como usuario de tipo cliente.

Autenticación de Clientes

Esta funcionalidad debe proveer un formulario al usuario o visitante, la posibilidad de ingresar sus credenciales con las que previamente utilizó para registrarse y el sistema pueda validarlas para que este inicie su sesión como cliente. Este formulario debe validar que se hayan ingresado los datos requeridos (nombre de usuario/correo electrónico y contraseña) y que también valide que, en caso de ingresar credenciales invalidas, este no pueda iniciar su sesión y se visualice el mensaje correspondiente.

Registro de Ordenes/Pedidos

Esta opción permite al cliente previamente autenticado, registrar un pedido con los productos que se encuentren en el carrito de compras, opcionalmente se puede solicitar información adicional como los datos de facturación, dirección de entrega, etc.

Esta opción debe estar disponible desde el carrito de compras.

En caso de que el usuario no se encuentre autenticado, presione el botón de registrar pedido, el sistema debe redirigir al usuario a la página u opción de autenticación de clientes.

El registro de un pedido debe ser registrado en la base de datos con toda la información correspondiente de manera que esta pueda ser visualizada por el cliente desde el listado de ordenes/pedidos.

Listado de Ordenes/Pedidos del Cliente

Esta opción solo debe estar disponible para clientes que se encuentren actualmente autenticados. Esta opción permite al cliente autenticado, visualizar un listado de sus órdenes o pedidos que dicho cliente ha realizado con anterioridad.

Este listado debe proveer la información correspondiente a cada pedido como ser, la fecha, el total, los artículos pedidos, etc.

Vista para el Administrador

Esta vista solo es accesible a usuarios autenticados que sean de tipo administrador. No es obligatorio que esta vista implemente Responsive Design, pero si debe contener estilo. Esta vista debe proveer a los administradores de las siguientes funcionalidades:

Autenticación de Administradores

Esta opción permite a los administradores ingresar al área de administración con sus datos de inicio de sesión como ser nombre de usuario o correo electrónico (según corresponda) y contraseña. Estos datos deben ser solicitados mediante un formulario de inicio de sesión. Dichos datos deben ser validados para que pueda completarse el inicio de sesión como usuario administrador.

El formulario de inicio de sesión de clientes puede reutilizarse para esto siempre y cuando luego de que la autenticación sea exitosa, se redirija a la página correspondiente según el tipo de usuario, por ejemplo, si el usuario es de tipo cliente, puede ser redirigido a la página principal de la tienda, y si el usuario es de tipo administrador, puede redirigirse a la administración de productos.

Administración de Productos

Esta opción solo debe estar disponible para usuarios de tipo administrador que se encuentren autenticados. Esta funcionalidad debe contener lo siguiente:

- Un botón de “Crear Producto”, al presionar este botón, debería desplegarse un formulario con los datos necesarios para registrar un producto como ser, nombre, descripción, precio, imagen, selección de categoría. Este formulario debería tener un botón de guardar, el cual deberá validar los datos ingresados y luego registrar un nuevo producto en la base de datos. Una vez registrado el producto, se debería mostrar nuevamente el listado actualizado de productos.
- Listado de productos registrados. Cada ítem de la lista de productos debe tener un botón para editar y otro botón para eliminar dicho producto

- Al presionar el botón de editar, se debe desplegar un formulario con los datos de dicho producto, con la posibilidad de ser modificados y guardar dichas modificaciones.
- Al presionar el botón de eliminar, se debe mostrar un mensaje de confirmación que permita al usuario decidir si desea o no completar la eliminación de dicho producto, en caso de cancelar, nada debería ocurrir, pero en el caso de confirmar la eliminación, el producto debería ser eliminado de la base de datos y se debería refrescar el listado de productos. Tomar en cuenta que no se debería poder eliminar productos que ya hayan sido seleccionados en pedidos u órdenes.

Listado de Pedidos/Ordenes

Esta funcionalidad permite al administrador visualizar un listado de todos los pedidos realizados por los clientes de la tienda. Este listado debe visualizar la información de cada pedido como ser la fecha, el cliente que lo realizó, el total, los productos, etc.