



# LABORATORIO 1.2

## 1. Portada

- **Título de la tarea:** Desarrollo de aplicaciones web Peticiones Sincrónicas y Asíncronas.
- **Asignatura:** DESARROLLO WEB AVANZADO
- **Nombre del estudiante:** Ariel Reyes, Anthony Villarreal.
- **Fecha de entrega:** 4-12-2024
- **Nombre del profesor o docente:** DORIS KARINA CHICAIZA ANGAMARCA
- **Universidad:** Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

## 2. Objetivo General

Desarrollar un sistema de E-Commerce con un backend funcional basado en Node.js y Express para gestionar productos y un carrito de compras, y un frontend en React que permita a los usuarios interactuar de manera intuitiva con la aplicación.

## 3. Desarrollo

- **Conceptos base**

El desarrollo de sistemas de E-Commerce abarca la creación de aplicaciones web que permiten a los usuarios explorar productos, gestionar carritos de compras y realizar transacciones. Estas aplicaciones integran un backend robusto para la lógica de negocio y una base de datos, junto con un frontend atractivo que facilite la interacción del usuario.

- **Herramientas de desarrollo:**

- **Node.js y Express:** Framework backend utilizado para construir la API RESTful.
- **MySQL:** Base de datos relacional para almacenar información de productos y del carrito.
- **React:** Biblioteca de JavaScript para crear interfaces de usuario dinámicas y responsivas.
- **Bootstrap:** Framework CSS para mejorar el diseño visual del frontend.
- **Axios:** Librería para realizar solicitudes HTTP desde el frontend al backend.

- **Cuerpo o Desarrollo:**

### Estructura del Proyecto

El sistema está dividido en backend y frontend:

- **Backend:**
  - Configurado con Express para manejar rutas y lógica de negocio.
  - Base de datos en MySQL para la persistencia de datos.



- Middlewares para manejar CORS y JSON.
- **Frontend:**
  - Construido en React con componentes reutilizables para la visualización de productos, carrito y detalles del producto.
  - Comunicación con el backend mediante Axios..
- Secciones del Desarrollo
  - Configuración del Backend:
    - Archivo (app.js):

El archivo principal del backend establece el servidor y define las rutas principales para la API. Utiliza middlewares como express.json para manejar datos JSON y cors para permitir solicitudes desde diferentes orígenes.

```
app.use("/api/productos", productosRoutes);  
app.use("/api/carrito", carritoRoutes);
```

- Rutas para Productos (productos.routes.js):

Define los endpoints para obtener todos los productos y los detalles de un producto específico.

- Rutas para Carrito (carrito.routes.js):

Incluye endpoints para agregar, actualizar y eliminar productos en el carrito, así como para obtener el contenido del carrito.

- Conexión a la base de datos (db.js):

Utiliza mysql2/promise para manejar conexiones de forma eficiente.

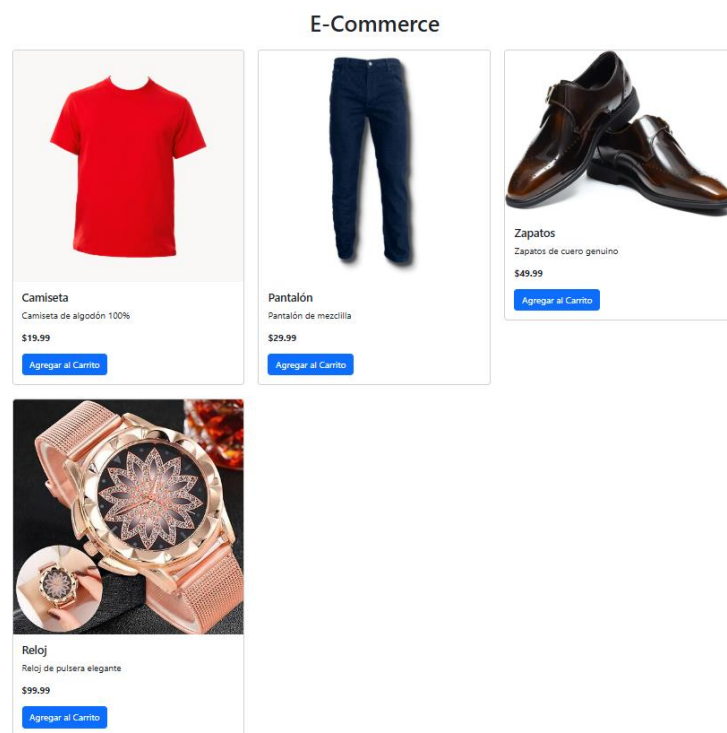
- Desarrollo del Frontend
  - Componente Principal (app.js):

Gestiona el estado global de productos y del carrito, y renderiza los componentes secundarios.

```
const agregarAlCarrito = (producto) => {  
  setCarrito([...carrito, producto]);  
};
```



- **Componente Productos:**  
  
Carga los productos desde el backend y los muestra en formato de tarjetas con opciones para agregarlos al carrito.
- **Componente Carrito:**  
Muestra el resumen de los productos añadidos al carrito, su cantidad y el precio total
- **Apoyo Visual**
  - **Ejemplo de Interfaz de Usuario**
    - **Vista de Productos:** Tarjetas con imágenes, descripciones y precios.



- **Carrito:** Resumen de productos seleccionados, cantidades y total.

**Carrito de Compras**

Reloj - \$99.99
Camiseta - \$19.99
Pantalón - \$29.99
Zapatos - \$49.99

[Limpiar Carrito](#)

## 4. Conclusión

El desarrollo de este sistema de E-Commerce permitió integrar tecnologías modernas como Node.js, MySQL y React para construir una aplicación funcional y escalable. Este proyecto



refuerza la importancia de una correcta organización entre backend y frontend para ofrecer una experiencia de usuario fluida y eficiente.

## 5. Referencias

- Flanagan, D. (2020). JavaScript: The Definitive Guide. O'Reilly Media.
- MDN Web Docs. (n.d.). Express.js Documentation.
- React Documentation. (n.d.). React Official Website.
- <https://github.com/ANTHONYNESTORVILLARREALMACIAS/Desarrollo-Web-Avanzado-AnthonyV-ArielR.git>