



**Instituto Politécnico Nacional**  
“La Técnica al Servicio de la Patria”



## **Instituto Politécnico Nacional**

Unidad Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Tlaxcala

---

Alumno: Juan José Guerrero Pérez

Grupo: 4IV1

Asignatura: Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web

Profesor: Jesús Rojas Hernández

---

**ProyectoFinal \_ CatalogoDeComponentes \_ TPDAW**  
Fecha de entrega: 8 de Enero del 2025

# Proyecto final: Sistema web de venta de componentes electrónicos

## Descripción del problema:

Vender componentes electrónicos y anotarlos en una lista puede ser la solución mas sencilla al problema de llevar un control de ventas, sin embargo, no es escalable, las operaciones aritméticas (y otras) dependerán de si el vendedor hizo bien las cuentas. Por esto, para no arriesgarse al error humano y considerando que los usuarios actuales ven esto como anticuado, se planteo la posibilidad de desarrollar un programa capaz de manejar las situaciones previamente descritas.

## Objetivo del proyecto:

Este proyecto se hizo con la finalidad de ayudarme a gestionar las ventas que realizo siendo vendedor de componentes electrónicos, ademas de dar una primer versión a la vista que puede tener el usuario. Todo esto pensando que no siempre tendré acceso a internet. Las tecnologías usadas para el desarrollo fueron de las vistas en clase, tales como:

- Node.js
- JavaScript
- Lenguaje de marcado de hipertexto
- Cascading Style Sheets

## Estructura del proyecto:

```
CatalogoDeComponentes
├── data
│   ├── carts.json                                // DESCRIPCIÓN
│   ├── categories.json                           // Base de datos
│   ├── components.json                          // Carrito de compras
│   └── users.json                               // Categorías de los componentes
                                                // Lista de componentes
                                                // Lista de usuarios

├── package.json                                 // Compilación de paquetes instalados
├── package-lock.json                           // Compilación de dependencias instaladas
├── node_modules
│   └── ...
│       ...
│           ...

└── public
    ├── admin.html                                // Paquetes instalados por npm
    ├── admin.js                                  // Parte que interactúa con el usuario
    ├── index.html                               // Estructura de la pagina del admin
    ├── main.js                                    // Maneja solicitudes del admin
    ├── placeholder.svg                         // Estructura de iniciar sesión y registro
    ├── styles.css                               // Maneja solicitudes y valida sesiones
    ├── user.html                                // Imagen por defecto de cards del catalogo
    ├── user.js                                   // Maneja todos los estilos del sitio
    └── uploads
        └── ...                                     // Maneja solicitudes del usuario
                                                // Estructura de la pagina del usuario
                                                // Maneja solicitudes del usuario
                                                // Imágenes del catalogo

└── server.js                                    // Levanta el servidor
```

## Aquitectura utilizada:

Arquitectura Cliente Servidor con Separacion Frontend Backend

Esta arquitectura permite que las tareas de presentacion e interaccion con el usuario se separen de la logica de negocio y del manejo de datos, logrando una organizacion clara y estructurada del proyecto.

#### Modelo de datos:

En lugar de utilizar una base de datos tradicional opte por usar varios archivos locales con la finalidad de tener los datos cerca y familiarizarme con ellos, para luego poder avanzar con las bases de datos (que son lo que más me cuesta al hacer estos desarrollos). Los datos estan organizados de la siguiente manera:

##### 1. Users

Contiene la informacion de los usuarios registrados como identificador nombre correo contraseña y rol.

##### 2. Components

Almacena los componentes disponibles en el catalogo con atributos como identificador nombre categoria precio descripcion e imagen.

##### 3. Categories

Define las categorias a las que pertenecen los componentes permitiendo su clasificacion.

##### 4. Carts

Representa el carrito de compras de los usuarios almacenando los componentes seleccionados y sus cantidades.

Tiene las siguientes relaciones lógicas:

1. Un usuario puede tener un carrito
2. Un carrito pertenece a un usuario
3. Un carrito contiene varios componentes
4. Un componente pertenece a una categoria

#### Capturas de pantalla:

##### Inicio de sesión

Catálogo de Componentes

Iniciar sesión

admin  
password

Entrar

Crear cuenta

Nuevo usuario  
Contraseña

Crear cuenta

Panel Admin

Componentes

Nombre	Precio	Stock	Descripción
Arduino R	10	10	-- sin categoria --
Resistenci	2	100	-- sin categoria --
Resistenci	2	100	-- sin categoria --

Categorías

Examinar... Ning...  
Guardar Eliminar

Examinar... Ning...  
Guardar Eliminar

Examinar... Ning...  
Guardar Eliminar

Agregar componente

Nombre:  
Precio:  
Stock:  
Descripción:  
Resistores  
Examinar... Ning...  
Agregar

Gestión de Categorías

Nombre nueva categoría  
Agregar categoría  
Resistores  
Condensadores  
LED  
Editar

Catálogo de Componentes

Iniciar sesión

Nuevo usuario

Contraseña

Crear cuenta

Tienda de componentes electrónicos

Carrito

1767847470098 — cantidad: 2  
1767848260517 — cantidad: 1  
1767848243912 — cantidad: 1

## Agregar al carrito de compras

Tienda de componentes electrónicos

Carrito

Carrito vacío

Tienda de componentes electrónicos

Carrito

1767848260517 — cantidad: 1

Tienda de componentes electrónicos

Carrito

1767848260517 — cantidad: 1

localhost:3000 Agregado

Tienda de componentes electrónicos

Carrito

1767848260517 — cantidad: 1  
1767848243912 — cantidad: 1  
1767861952972 — cantidad: 1

## Agregar componente

Panel Admin

Componentes

Arduino	110	10	-- sin categoría --	Categoría: -- sin categoría	<a href="#">Examinar...</a>	<a href="#">Nuevo...</a>	<a href="#">Guardar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
Resistor	2	100	-- sin categoría --	Categoría: -- sin categoría	<a href="#">Examinar...</a>	<a href="#">Nuevo...</a>	<a href="#">Guardar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
Resistor	2	100	-- sin categoría --	Categoría: -- sin categoría	<a href="#">Examinar...</a>	<a href="#">Nuevo...</a>	<a href="#">Guardar</a>	<a href="#">Eliminar</a>

Agregar componente

Capacitor 670uF

5

100

Descripción

Condensadores

Agregar

Gestión de Categorías

Nombre nueva categoría

Agregar categoría

Resistores

Editor

Panel Admin

Componentes

Resistor	2	100	Resistores	Categoría: Resistores	<a href="#">Examinar...</a>	<a href="#">Nuevo...</a>	<a href="#">Guardar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
Resistor	2	100	Resistores	Categoría: Resistores	<a href="#">Examinar...</a>	<a href="#">Nuevo...</a>	<a href="#">Guardar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
Cap	5	100	Condensadores	Categoría: Condensadores	<a href="#">Examinar...</a>	<a href="#">Nuevo...</a>	<a href="#">Guardar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
Ardu	110	10	Placa de desarrollo	Categoría: Placa de desarrollo	<a href="#">Examinar...</a>	<a href="#">Nuevo...</a>	<a href="#">Guardar</a>	<a href="#">Eliminar</a>

Agregar componente

Arduino R3 USB-C

110

10

Descripción

Placa de desarrollo

[Examinar...](#) TipoCUNO.jpg

Agregar

Gestión de Categorías

Nombre nueva categoría

Agregar categoría

Resistores

Editor