

Universidad Interamericana de Panamá

Facultad de ingeniería, Arquitectura y Diseño

Lic. En Sistemas Computacionales Con Énfasis En Desarrollo  
De Sistemas Avanzados En Redes Y Software.

I Cuatrimestre

2026

Base De Datos II

Prof. Maryon Torres

Charla #1

Hecho por:

Cristian Diaz PN-0048541

Roberto Lasso 8-1034-727

Carlos Poveda 8-976-1952

En este trabajo presentamos un proyecto práctico orientado a la integración de aplicaciones web con bases de datos relacionales. El objetivo principal es mostrar cómo una aplicación construida con tecnologías web modernas (HTML, CSS, JavaScript y Node.js) puede conectarse de manera eficiente con un sistema gestor de bases de datos, en este caso SQL Server, utilizando librerías como Express y mssql.

## **Estructura del proyecto**

El repositorio contiene diversos archivos que reflejan la arquitectura de una aplicación web:

### **1. Archivos HTML:**

- Estos representan las diferentes vistas de la aplicación, simulando un sistema de comercio electrónico con catálogo de productos, carrito de compras, historial de transacciones y módulo de pago.

### **2. Carpetas:**

- Incluyen los estilos y scripts necesarios para dar funcionalidad y diseño a la interfaz.

### **3. Archivo:**

- Es el núcleo del backend. Utiliza Node.js junto con Express para levantar un servidor y establecer la conexión con SQL Server mediante la librería mssql.
- Se usa CORS para permitir la comunicación entre cliente y servidor.

#### **4. Imagen:**

- Representa el esquema de la base de datos, mostrando las tablas y relaciones que soportan la lógica del sistema.

### **Funcionamiento**

El proyecto requiere tener instalado **Node.js** y ejecutar los comandos necesarios. Con ello, la aplicación se levanta y se conecta a la base de datos, permitiendo que las páginas HTML interactúen con la información almacenada. El uso de Docker forma parte del entorno de ejecución, lo que asegura portabilidad y facilidad de despliegue.

### **Aspectos técnicos**

- **Integración cliente-servidor:**

El proyecto ejemplifica cómo una interfaz web puede comunicarse con un motor de base de datos mediante un servidor intermedio.

- **Buenas prácticas:**

Tener una separación entre frontend (HTML, CSS, JS) y backend (Node.js con Express).

- **Aplicación práctica:**

El sistema simula un flujo de comercio electrónico, lo que lo hace cercano a escenarios reales de la industria.

- **Aprendizaje de herramientas:**

El uso de npm, Docker y librerías específicas refuerza competencias técnicas en entornos modernos de desarrollo.

## Conclusiones

Este proyecto constituye un ejemplo didáctico de cómo aplicar los conceptos de bases de datos en un proyecto web completo. Algunos puntos relevantes a recordar de esta experiencia son:

- Comprender la importancia de la conexión entre aplicaciones y bases de datos.
- Practicar con tecnologías actuales como Node.js, Express y SQL Server.
- Visualizar un caso práctico de comercio electrónico, integrando teoría y práctica.

Este proyecto no solo refuerza conocimientos técnicos, sino que también fomenta la capacidad de diseñar soluciones reproducibles y escalables, habilidades esenciales en el ámbito profesional de la informática.