

ANTEPROYECTO

PROGRAMACIÓN DE UN SISTEMA DE BUS DE DATOS SIMPLE

ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

ESTUDIANTES:

DEIBID BENABIDES YAYA

MATEO RAMIREZ ORTIZ

MATEO ALEJANDRO VARGAS VALERO

TUTOR

RUBEN DARIO GONZALEZ BARRERA

NRC

80983

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como propósito el diseño y programación de un sistema de bus de datos simple, utilizando tecnologías web como HTML, CSS y JavaScript. Se busca simular la comunicación entre componentes de un sistema computacional, mostrando cómo los datos pueden transmitirse y gestionarse dentro de un entorno digital interactivo.

El problema en la vida real que se aborda es la dificultad de comprender de manera práctica el funcionamiento de un bus de datos dentro de la arquitectura de los sistemas. Muchos estudiantes se enfrentan a una visión abstracta de este concepto, por lo cual la implementación de un prototipo sencillo y visual permitirá reforzar el aprendizaje mediante la simulación.

En cuanto a tecnologías y conceptos clave, se utilizarán:

- **HTML:** para la estructura del sistema (representación de los módulos de entrada, salida y el bus).
  - **CSS:** para el diseño visual, la organización de los componentes y la creación de una interfaz clara y comprensible.
  - **JavaScript:** para la **manipulación del DOM**, el **manejo de eventos** que simulen el envío y recepción de datos, así como la posible conexión con **APIs** para mostrar ejemplos de información transmitida en tiempo real.
- OBJETIVOS**

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un sistema interactivo en entorno web que simule el funcionamiento de un bus de datos simple, utilizando HTML, CSS y JavaScript, con el fin de facilitar la comprensión de este concepto en el ámbito de los sistemas computacionales.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar una interfaz gráfica que represente los principales componentes de un bus de datos simple (fuente de datos, canal de transmisión y destino).
- Implementar mediante JavaScript la lógica de envío y recepción de datos entre los módulos.
- Aplicar conceptos de manipulación del DOM y manejo de eventos para simular el flujo de información.
- Posibilitar que el sistema muestre datos dinámicos (por ejemplo, números, caracteres o mensajes) que se transmitan a través del bus.
- Evaluar la utilidad del prototipo como herramienta de aprendizaje en el contexto de la formación técnica en sistemas.

## JUSTIFICACIÓN

**La importancia del proyecto** radica en que los buses de datos son un elemento esencial en la arquitectura de los sistemas computacionales, responsables de la comunicación entre procesadores, memoria y dispositivos de entrada y salida. Sin embargo, su comprensión suele ser teórica y abstracta, dificultando el aprendizaje de los estudiantes.

**El beneficio** para el usuario consiste en contar con una herramienta visual e interactiva que permita experimentar con el envío de datos de manera clara y didáctica, mejorando la asimilación del tema.

En cuanto a la **relevancia** para el aprendizaje del estudiante de técnico en sistemas, el proyecto favorece el desarrollo de competencias en programación web y en la comprensión de conceptos fundamentales de arquitectura de computadores. Además, fortalece habilidades en el uso de tecnologías clave como HTML, CSS y JavaScript, que son bases esenciales para el desarrollo de software y sistemas interactivos.