

Proyecto Domotica

Materia:

Computación Física

Profesor: Fredy Cajamarca Cardenas

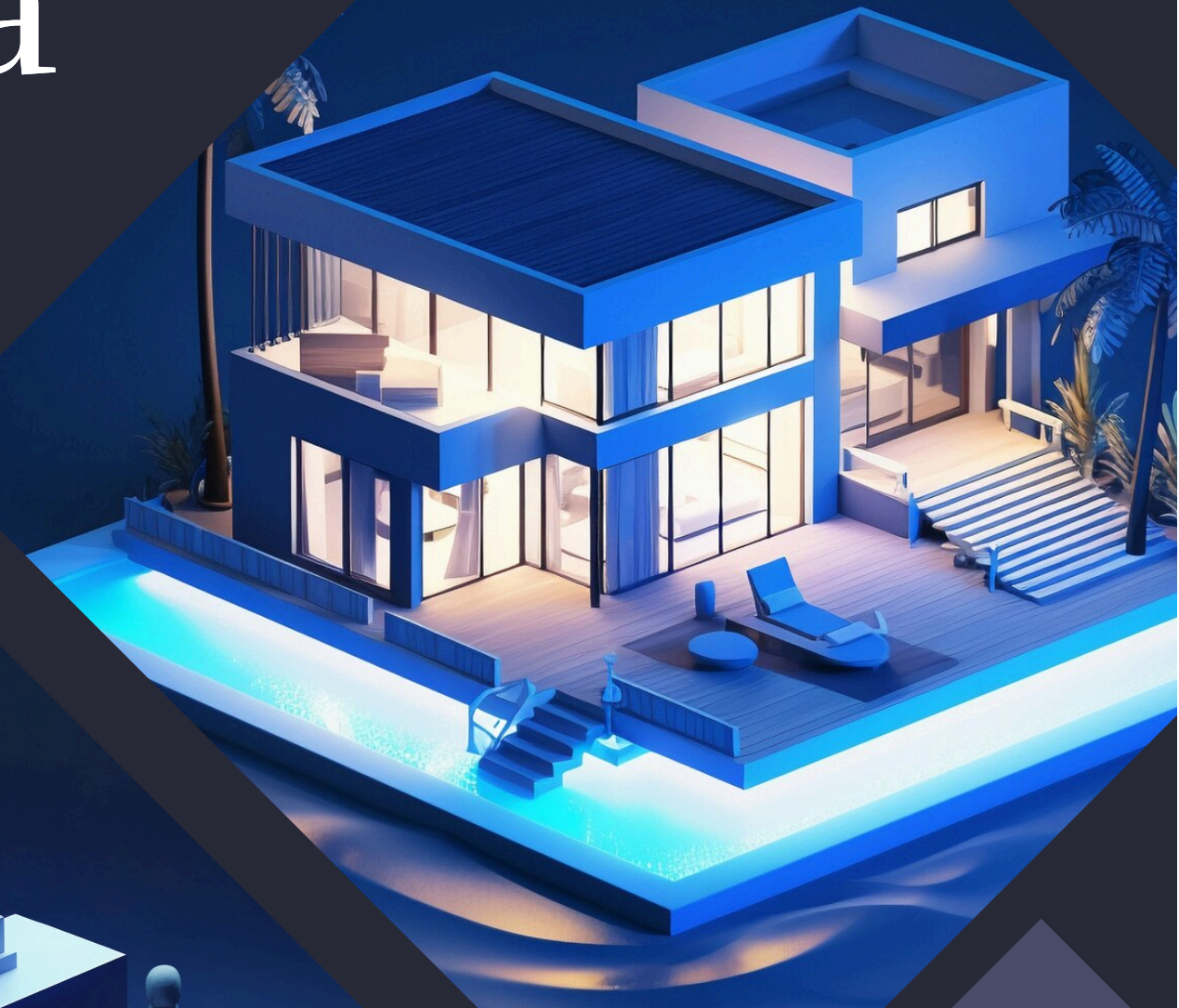
Estudiantes:

Santiago Rayo Gomez

Juan David Chango

Kevin Fabian Vallejo

Julian Alberto Caicedo





Introducción a la Domótica

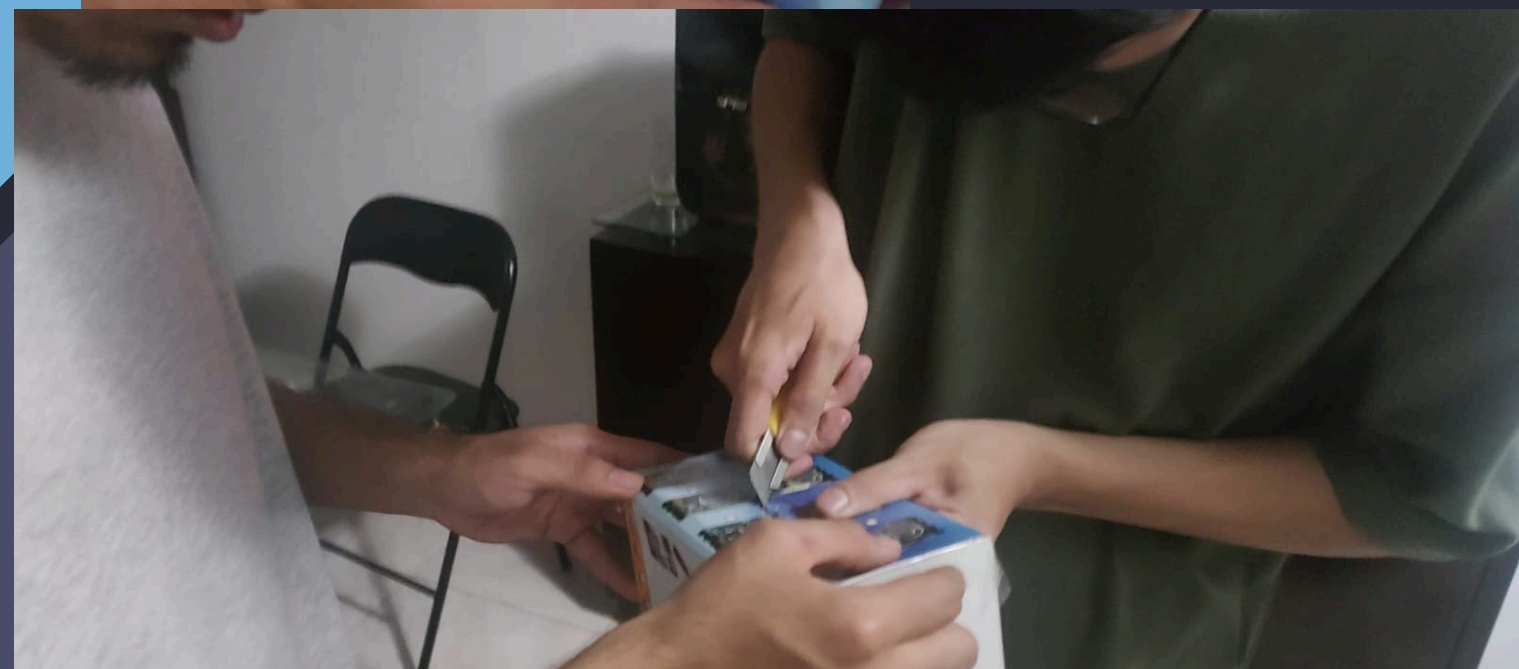
Domótica es la combinación de tecnología y hogar, permitiendo que nuestros espacios sean más **inteligentes** y **conectados**. En esta presentación, exploraremos cómo estructuramos y realizamos nuestro proyecto de domótica, así como el código utilizado, componentes y funcionalidades.

Materiales y Componentes Utilizados

- Arduino r4
- Dos motores
- 1 servomotor
- 8 bombillos Led
- 1 aspa de ventilador
- 40 cables aprox



Imagenes de la Creacion del proyecto





Retos Encontrados en la Creación del Proyecto

- Integración de Componentes y Sensores: Uno de los principales retos fue la integración de los diversos componentes, como los relés para controlar las luces, puertas y el ventilador. Asegurar que todos los elementos funcionaran de manera sincronizada requirió pruebas y ajustes constantes, además de revisar las conexiones eléctricas para evitar interferencias o cortocircuitos.
- Programación y Control de Actuadores: Programar el Arduino para que pudiera gestionar múltiples dispositivos a la vez resultó complicado en algunos casos. Configurar el código para garantizar que las señales enviadas a los relés fueran correctas, sin interferir con el funcionamiento de otros dispositivos, requirió depuración y ajustes en la lógica del programa.



Conclusiones

En conclusión, este proyecto nos ha permitido comprender y aplicar conceptos clave de automatización en el hogar de una manera accesible y económica. La creación de esta maqueta demuestra el potencial de la tecnología para mejorar la comodidad, eficiencia y seguridad en el hogar. A través del uso de sensores, actuadores y la programación de Arduino, se logró simular un entorno de hogar inteligente donde los dispositivos responden de manera automática o remota a las necesidades del usuario.

Este proyecto no solo ha reforzado el conocimiento técnico sobre electrónica, programación y redes de comunicación, sino que también ha mostrado la viabilidad de crear sistemas domóticos sencillos y personalizados a bajo costo. Además, abre las puertas a futuras mejoras, como la integración con aplicaciones móviles o sistemas de voz, lo que podría llevar la automatización del hogar a un nivel más avanzado.

GRACIAS !

