



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA

**SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN**

SEMESTRE:

Enero - Junio 2024

CARRERA:

Ingeniería en Sistemas Computacionales

MATERIA:

Lenguajes de interfaz

TÍTULO ACTIVIDAD:

Práctica 3

UNIDAD A EVALUAR:

Unidad 3

NOMBRE Y NÚMERO DE CONTROL DEL ALUMNO:

Muñoz Medina Ramiro Guadalupe - 21212004

Campos Ibarra Sebastian - 21211924

Práctica 3

Desarrollo del Proyecto

Configuración del Hardware:

Se comenzó por familiarizarse con la Raspberry Pi Pico W y su LED integrado. Se estudió la documentación para comprender cómo controlar el LED directamente desde el microcontrolador sin necesidad de hardware adicional.

Configuración de Red:

Se configuró la Raspberry Pi Pico W para conectarse a una red WiFi. Esto permitió el acceso remoto al dispositivo y habilitó la comunicación entre el servidor web integrado en el Pico W y cualquier dispositivo conectado a la misma red.

Servidor Web:

Se implementó un servidor web en el Pico W que podía recibir y procesar comandos HTTP. Este servidor se encargó de gestionar las solicitudes para controlar el estado del LED.

Interfaz de Usuario Web:

Se desarrolló una página web simple que incluía botones para "Encender" y "Apagar" el LED. Esta interfaz permite a los usuarios enviar comandos al servidor web del Pico W de forma intuitiva y sencilla.

Control del LED:

La lógica para controlar el LED se programó en C/C++. Se establecieron funciones para encender y apagar el LED basándose en las solicitudes HTTP recibidas del servidor web.

Documentación y Seguridad

El código fue cuidadosamente documentado, explicando cada paso de la configuración de la red y la gestión de las solicitudes HTTP. Además, se implementaron medidas de seguridad básicas para proteger la conexión WiFi y el acceso al servidor web.

Resultados y Demostración

El proyecto culminó con éxito. Se demostró cómo el Pico W podía interactuar con dispositivos de hardware a través de la web. El LED se controla remotamente desde un navegador web conectado a la misma red WiFi. La interfaz de usuario fue efectiva y fácil de usar, permitiendo a cualquier usuario encender y apagar el LED sin dificultad.