

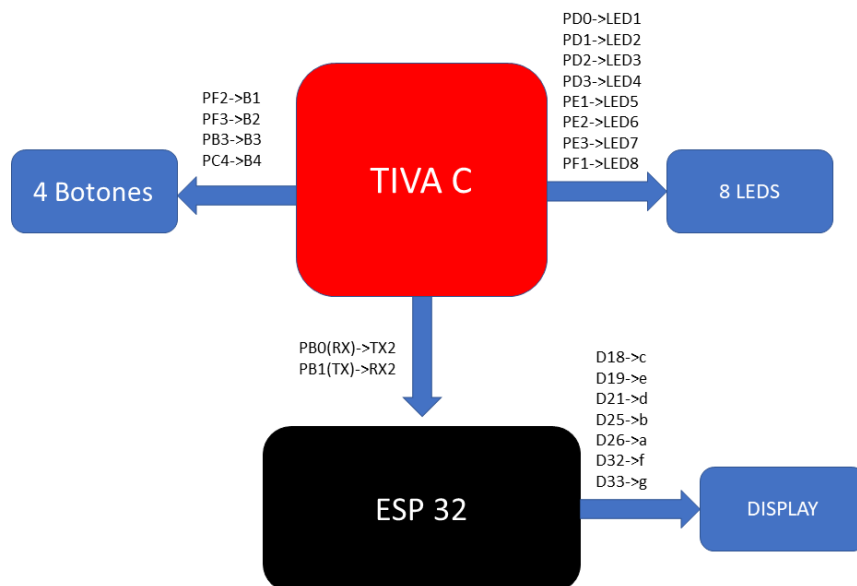
Proyecto #4

Control de registro para parqueo

Link de GitHub: <https://github.com/mon19379/DIGITAL2.git>

Link Video: <https://youtu.be/YXpmhOoGMnc>

Esquemático:



Explicación Código Tiva C(código en GitHub):

En este proyecto, el microcontrolador Tiva C fue utilizado para controlar las LEDs que funcionan como indicadores de disponibilidad para los parqueos, también fue utilizado para tener control sobre los sensores o botones que sirven como los dispositivos que envían un impulso al microcontrolador para que ejecute una función en específico. También se utilizó para enviar datos al ESP por medio de comunicación serial.

El código se divide en 3 bloques principales: Setup, main loop e interrupción. En el setup solo se indicaron que pines eran de entrada o de salida, también se configuró el UART1, el timer0 y las interrupciones. En el main loop solo se muestra el funcionamiento de los botones, en donde se pone una condicional para que cuando no este apachado el botón, la luz verde este encendida y para que cuando

esté apachado el botón, la luz roja se encienda, se apague la verde y le ponga un valor a una variable de estado. En la interrupción solo se muestra la manipulación de los datos para ser enviados, en donde se envía a variable de estado luego de sumarle 48.

Explicación Código ESP32(código en GitHub):

En este proyecto, el microcontrolador ESP32 fue utilizado para recibir datos de la Tiva C, enviar datos al servidor Web y manipular un display de 7 segmentos por medio de un contador, el cual es utilizado para saber cuántos parqueos están disponibles.

El código se divide en 3 bloques principales: el setup, el HTML handler, la función del display de 7 segmentos y el main loop. En el setup se configuro todo lo necesario para conectarse al servidor web, también se configuró la comunicación serial junto con los puertos que se iban a usar como salidas. En el HTML handler solo se utilizó el código en HTML de el servidor para poder manipular el cambio de los datos en el servidor. En la función del display de 7 segmentos solo se implementó un switch case con las diferentes combinaciones lógicas para poder mostrar los números buscados. En el main loop, se lee el puerto serial y se guardan los datos en un arreglo para luego ser leídos y aplicar condicionales para que se realizara una acción específica cuando los caracteres del arreglo tuvieran cierto valor.

Servidor Web:

P A R Q U E O - M A T I C

No. de Parqueo	Disponibilidad
No.1	Disponible
No.2	Disponible
No.3	Disponible
No.4	Disponible

