| **Grupo N°:** | **2** | **Año y División:** | **2022 - R4051** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Integrantes:** | | **1 – Yujra Jonathan**  **2 – Argani Ovidio**  **3 – Torres Cristian** | | | |
|  | |  | | **Fecha:** |  |
| **Título del Proyecto:** | | **Cartel led programable** | | | |

**Descripción:** (Breve explicación de las capacidades, aplicación, funciones y alcances del sistema a desarrollar para evaluar su complejidad y factibilidad de realización)

Se propone realizar un cartel programable led. En el mismo podrán aparecer los mensajes ingresados por el usuario, marcar la hora y la temperatura del ambiente.

Los mensajes se podrán levantar desde una SD y a través de bluetooth, que se enviarán por una aplicación de android.

También se usará un sensor de luz para determinar la iluminación del ambiente, a modo de controlar el brillo del cartel.

Se agregaran 3 botones para alternar desde donde se van a tomar los mensajes, elegir lo que se va a mostrar, configuración, etc.

**Especificación Técnica:** (Cantidad y tipo de entradas y salidas, tipo de sensores, interfaces de comunicación, interfaz de usuario, rangos de operación, recursos de hardware, funciones, etc.)

Utilizaremos 4 matrices led con conexión SPI de 8x8, siendo un total de 256 leds programables desde el STM.

Los módulos utilizados para la comunicación con SD serán el MH-SD y para el Bluetooth, el HC-05.

El sensor para medir la temperatura del ambiente utilizado será el DHT11, DHT22, LM393 u otro conveniente que lo evaluaremos en el momento

Módulo Sensor de Luz digital Bh1750. Con Comunicación I2C

La alimentación será de 5V, ya que el uC, los sensores y módulos se alimentan con ese voltaje.

**Diagrama en bloques:** (Diagrama en bloques del sistema con todos los módulos y su interconexión)



| ...................................................................  **Firma y aclaración Representante** |
| --- |