

Parcial 1

Informática II

Alejandra Calle Vasquez
Jesús David Mercado Machado
Juan Sebastian Garavito Gallo

Departamento de Ingeniería Electrónica y
Telecomunicaciones
Universidad de Antioquia
Medellín
Abril de 2021

Índice

1. Analisis del problema	2
2. Circuito inicial en Tinkercad	2
2.1.	3

1. Analisis del problema

Organización de los leds: Para la optimización de la conexión y organización de los leds usamos 8 integrados 74HC595 los cuales nos permiten formar un sistema de ubicación de cada bombillo, a cada uno de estos integrados le asignamos 8 leds; que sería lo máximo que podríamos controlar por cada uno de ellos, de este modo formaríamos la matriz 8x8 que se es requerida para realizar el ejercicio. Esta manera de conexión de los leds nos pareció optima por que solo conlleva al uso de tres pines.

2. Circuito inicial en Tinkercad

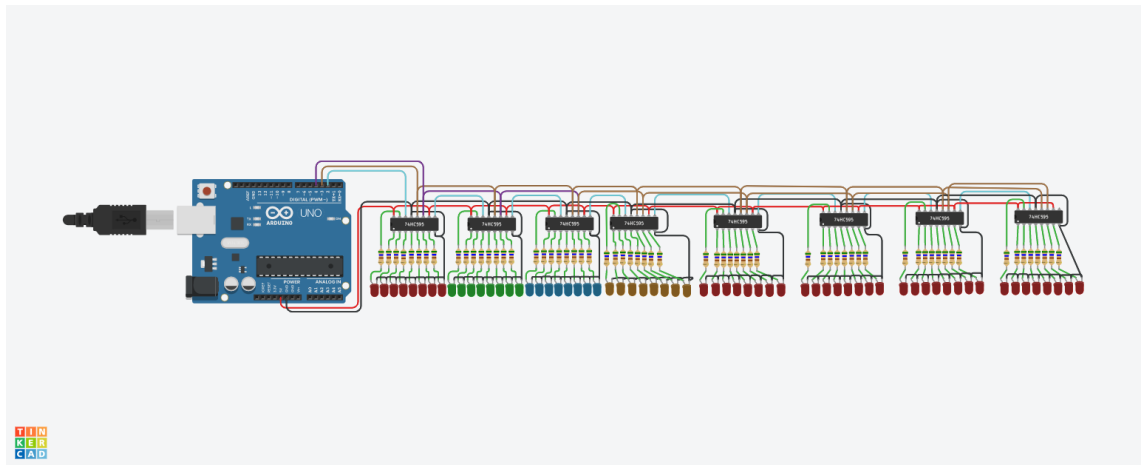


Figura 1: Primeras conexiones

Organización matricial de los leds: En este caso organizamos nuestros leds de modo que se pueda ver el tablero en forma de matriz y usamos unos patrones establecidos para corroborar su funcionamiento.

2.1.

Para representar estos codigos predeterminados usaremos entradas de 1 y 0 para representar los patrones con las siguientes clasificaciones **1=Endendido**
0=Apagado

```
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 0 0 1 1 1
1 1 0 0 0 0 1 1
1 1 0 0 0 0 0 0
1 1 0 0 0 0 0 0
1 1 0 0 0 0 0 0
1 1 0 0 0 0 1 1
1 1 1 0 0 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
```

Figura 2: Simulación del tablero, signo C

```
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 0 0 1 1 1
1 1 1 0 0 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 0 0 1 1 1
1 1 0 0 0 0 1 1
1 1 1 1 1 1 0 1
```

Figura 3: Simulación del tablero, signo B