INFORME PRIMER PARCIAL INFORMATICA II

PROCESO DE ANALISIS

Paso 1: Leer y entender el problema que nos plantean y con base en esto diseñar posibles alternativas para el desarrollo de la solución.

Paso 2: Se realiza una investigación sobre el uso y manejo de los componentes para entender su funcionamiento, sobre todo del circuito integrado 74hc595 que es un componente electrónico nuevo.

Paso 3: Se evalúan las posibles alternativas para el desarrollo de la solución:

* Conectar cada LED a un pin diferente del Arduino y de esta forma controlar individualmente la activación de cada LED.
* Usar 8 circuitos integrados 74hc595 para controlar las 8 filas y las 8 columnas de la matriz de LEDS.
* Usar las protoboards para conectar los 64 LEDS.
* Hacer uso de dos circuitos integrados 74hc595 para controlar con uno las filas y con el otro las columnas de la matriz de LEDS.

Paso 4: Descarte de soluciones:

* La primera solución planteada no es factible porque el Arduino no cuenta con las suficientes salidas digitales, además que uno de los requisitos es no usar más de 7 salidas digitales.
* La segunda solución era mas viable que la anterior, sin embargo, el diseño del circuito era mas complejo ya que hacia uso de muchos circuitos integrados 74hc595.
* Con la tercera propuesta de solución corregíamos el problema que presentábamos en la primera solución, pero, debido al diseño de las protoboards era muy difícil crear un canal para los ánodos y otro para los cátodos de los LEDS.
* La cuarta solución la tomamos como solución definitiva para el diseño del circuito, porque al usar solo dos circuitos integrados se simplifica el diseño del mismo y también tomamos la decisión de hacer la matriz de LEDS por fuera de la protoboard para solucionar el problema de la tercera propuesta de solución.