

Cartel de Matrices LED

Diseño de Circuitos Impresos: trabajo práctico final

Autor: Carlos German Carreño Romano

Profesor: Diego Brengi

Version	Fecha	Comentarios	Revisor
1.0	25/10/2020	Circuito Esquemático y documentación	Carlos German Carreño Romano

Índice

Cartel de Matrices LED

Diseño de Circuitos Impresos: trabajo práctico final

Índice

Introducción

Funcionalidad

Alcance

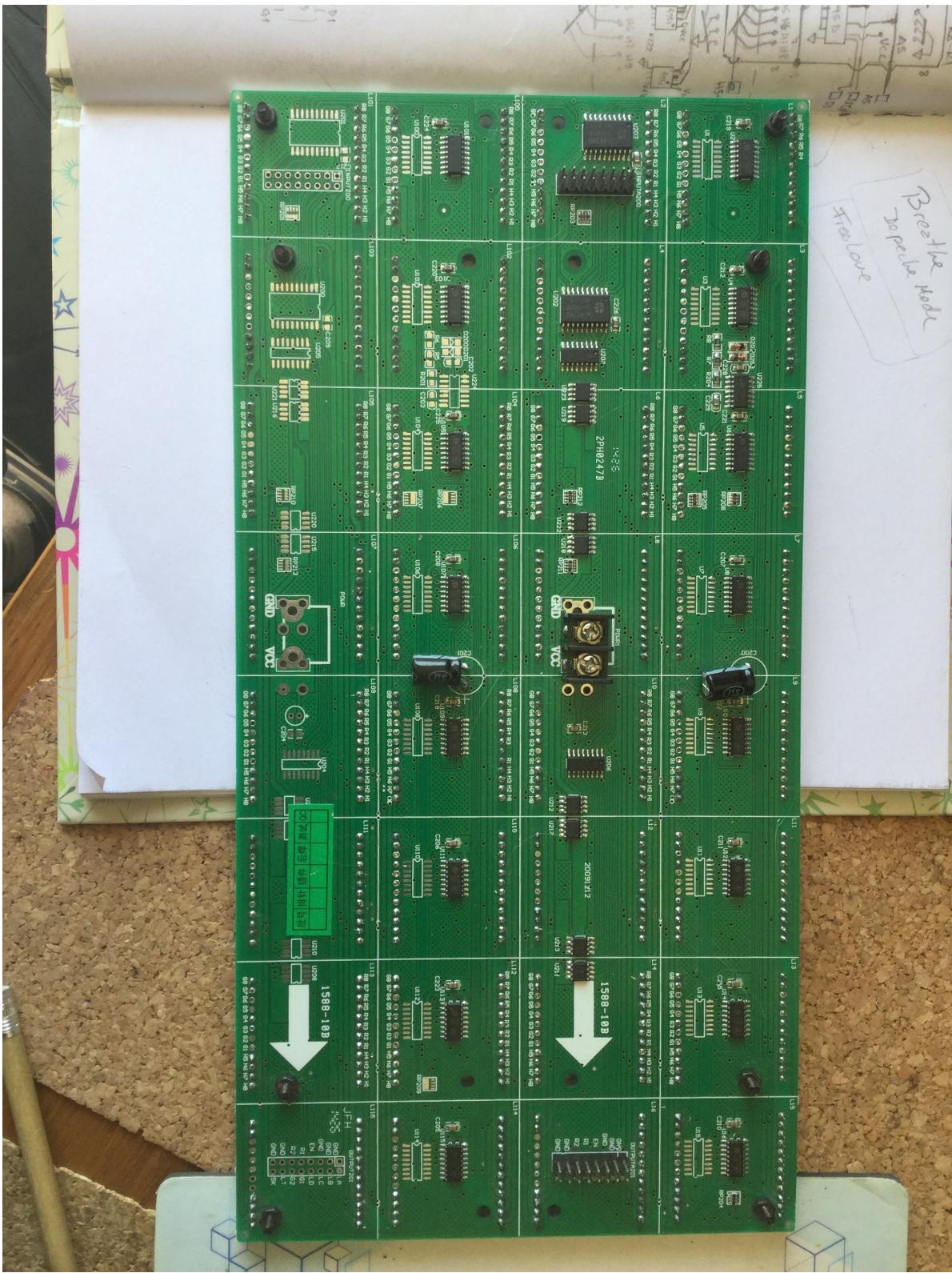
Circuito Esquemático (borrador)

Circuito Impreso (borrador)

Modelo 3D (borrador)

Introducción

El diseño propuesto para realizar en el curso consiste en un circuito comercial para manejar carteles de matrices LED y forma parte del trabajo final de la Carrera de Especialización en Sistemas Embebidos. El circuito comercial se puede ver en la siguiente figura:

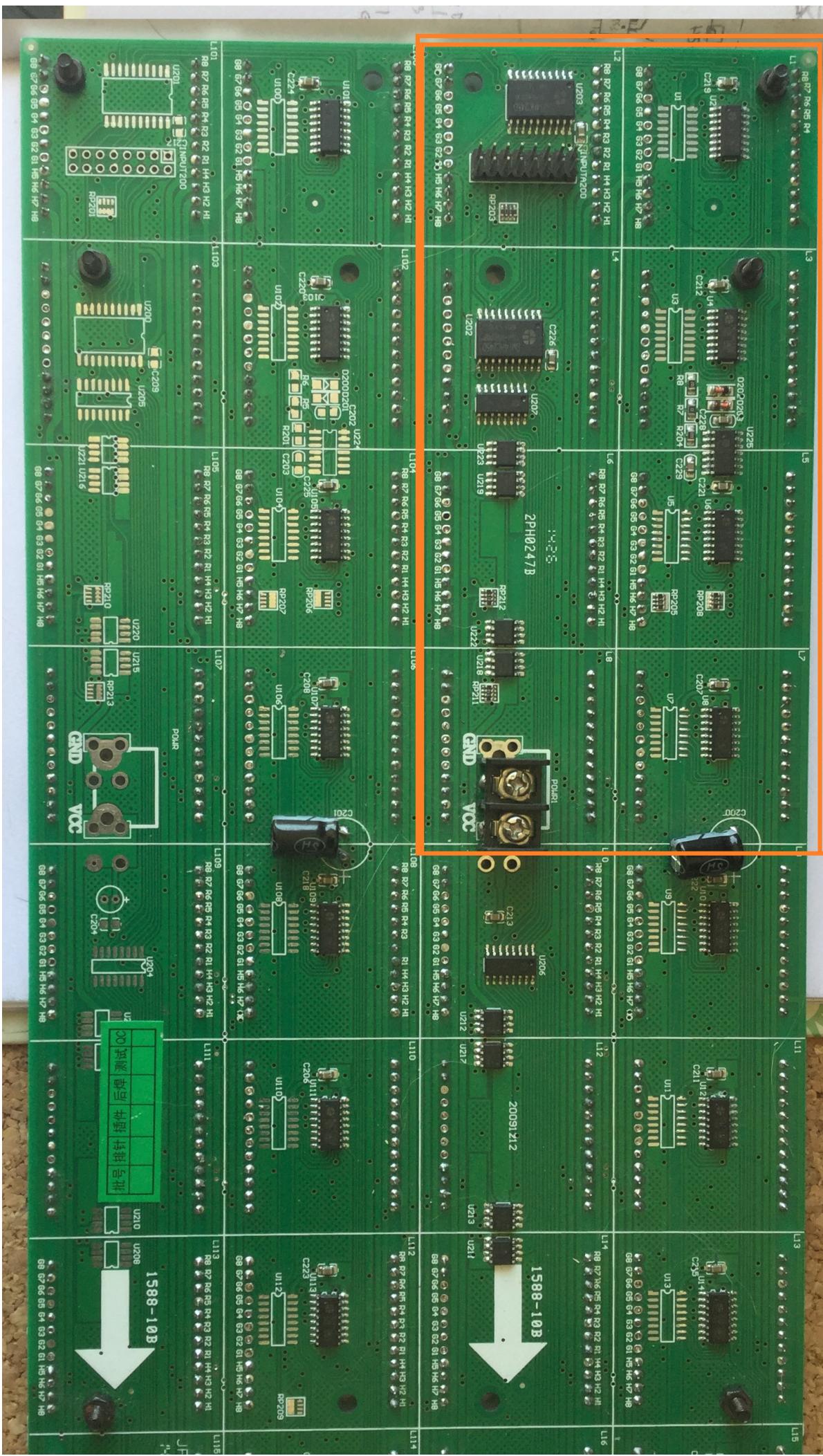


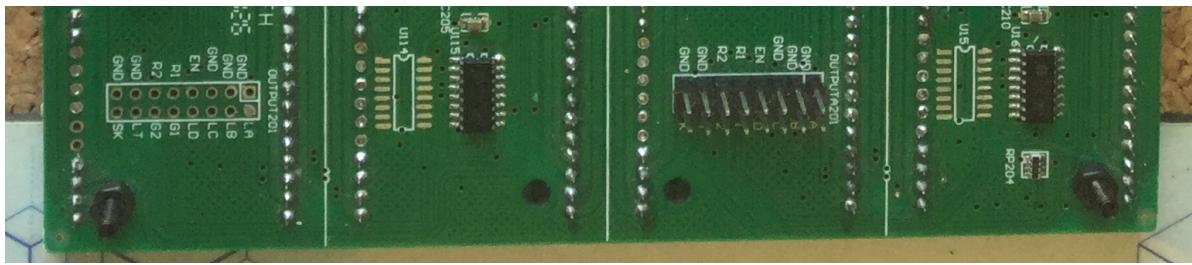
Funcionalidad

El PCB que se pretende desarrollar cumple la función de driver para un display LED matricial, que forma parte del sistema de información visual para pasajeros de Trenes Argentinos. La intención es copiar un módulo comercial que sirve para manejar hasta 32 matrices LED.

Alcance

El alcance de este trabajo se limita al diseño de un cuarto de placa, debido a la densidad de pistas y componentes que excede el tiempo requerido para ser completado en el curso. El circuito propuesto corresponde al arreglo de las primeras 8 matrices, que se remarcán en la siguiente figura.





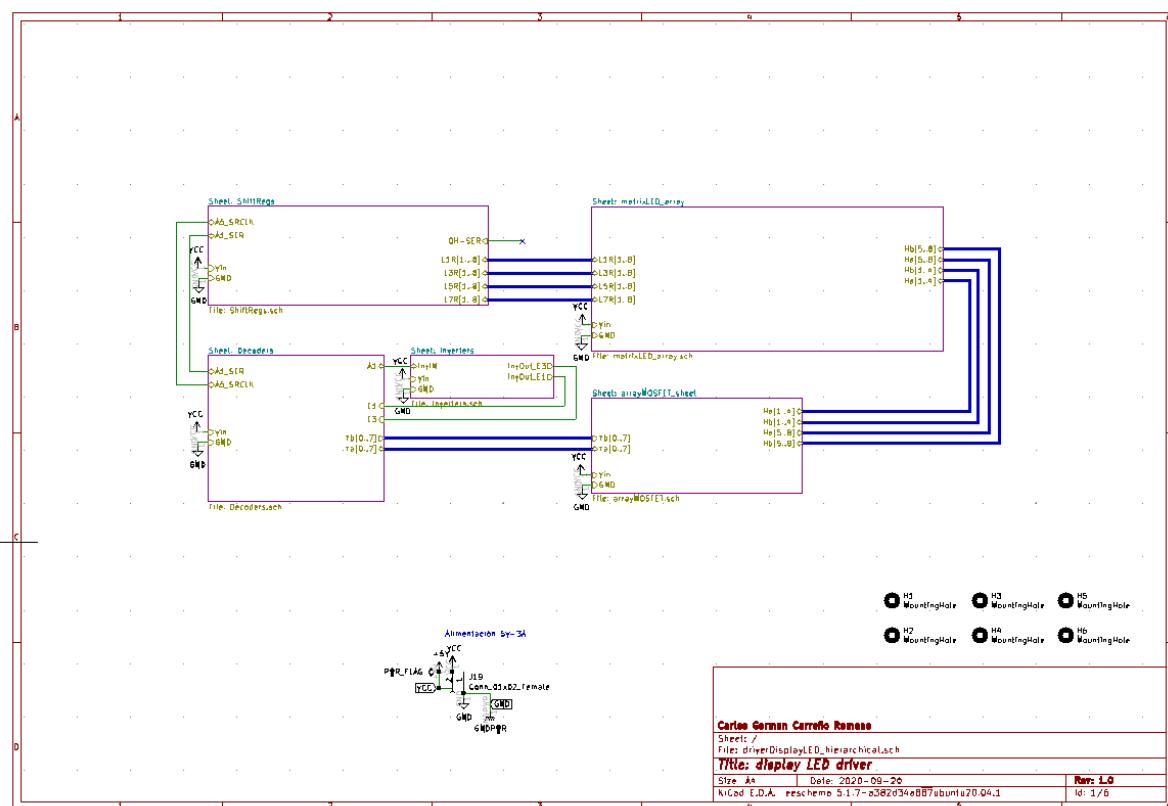
El circuito se replica en serie para el resto de matrices LED.

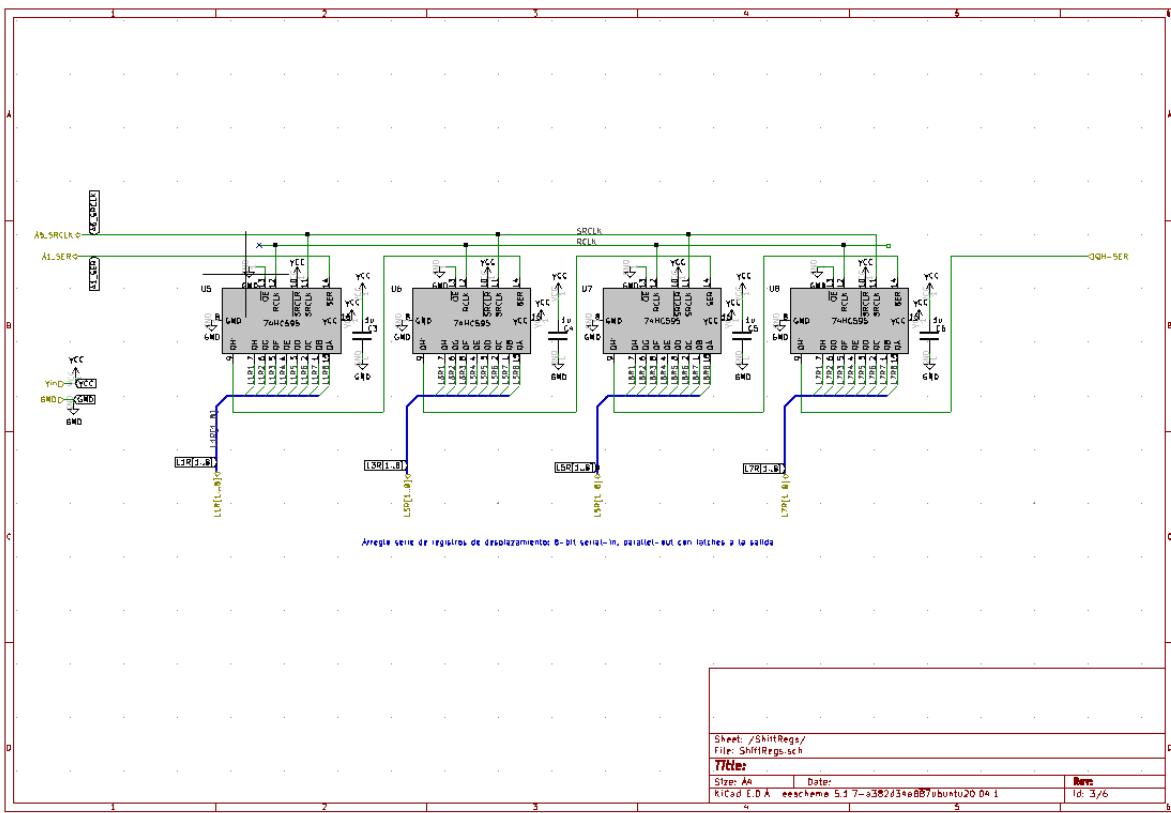
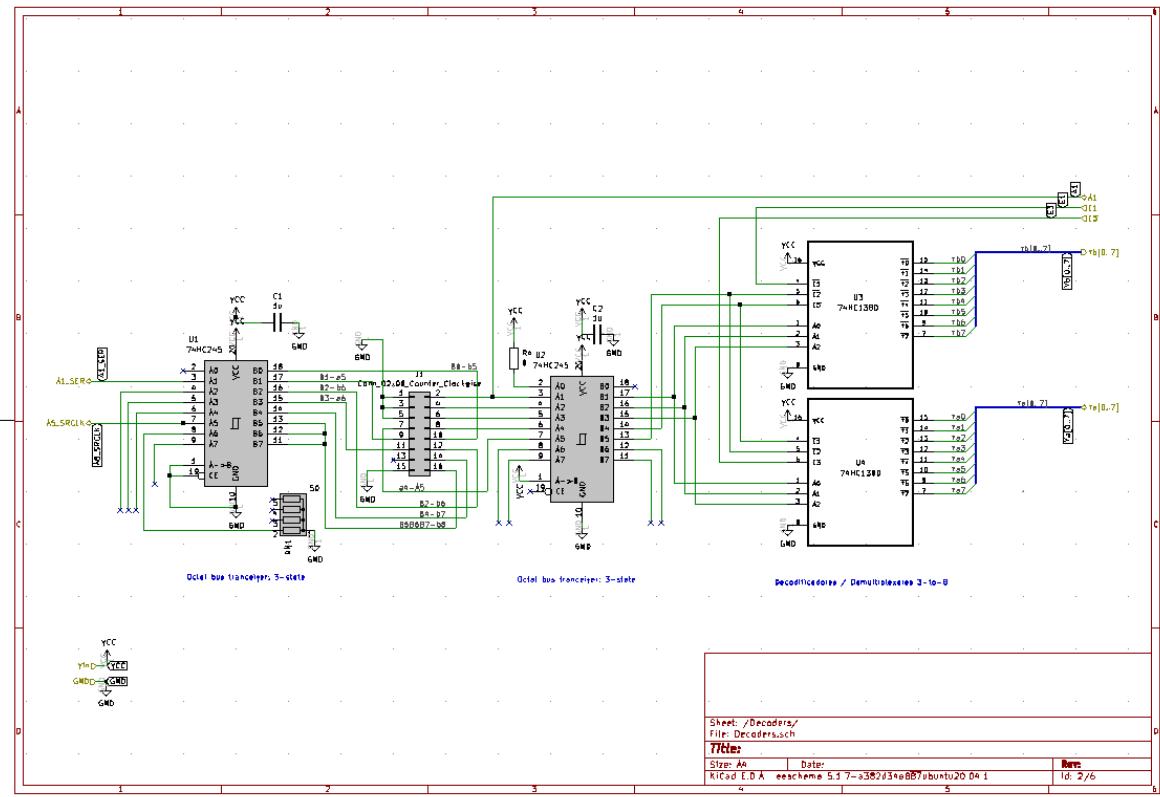
Círcuito Esquemático (borrador)

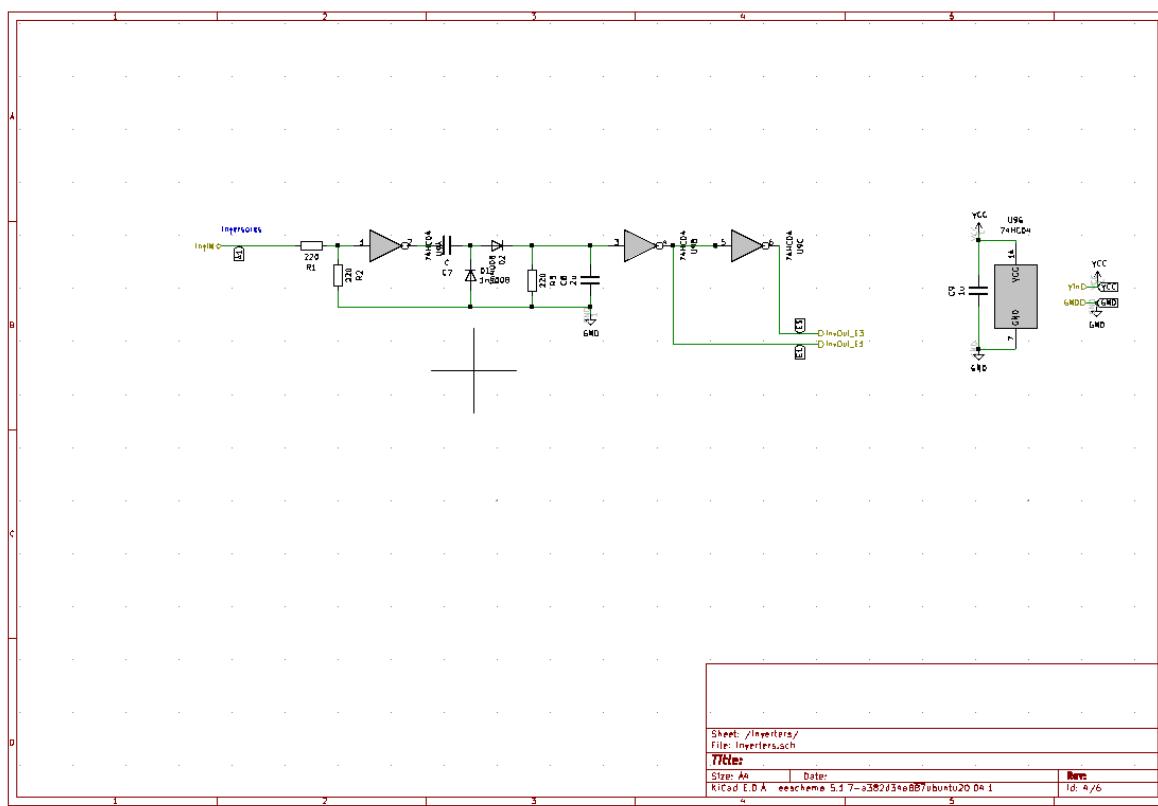
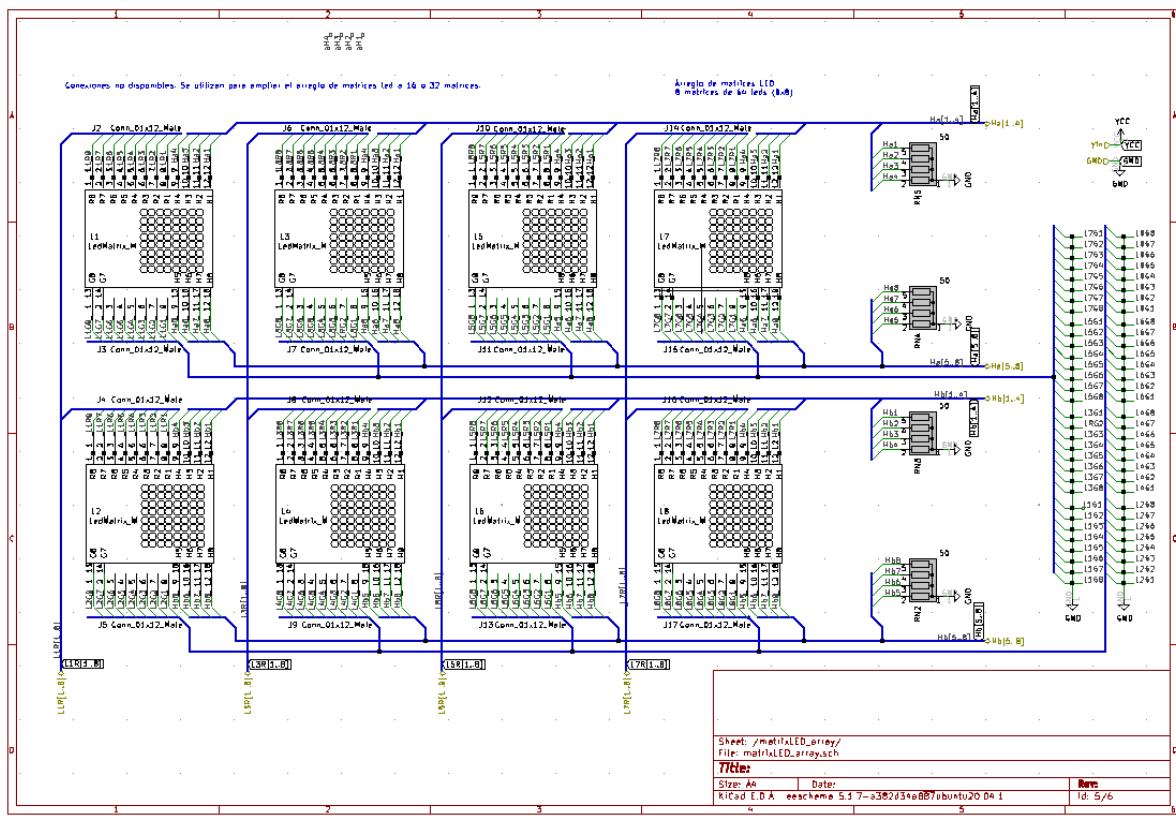
El circuito esquemático se compone de 5 hojas jerárquicas, todas en el mismo nivel de jerarquía, organizadas como se detalla en la siguiente lista:

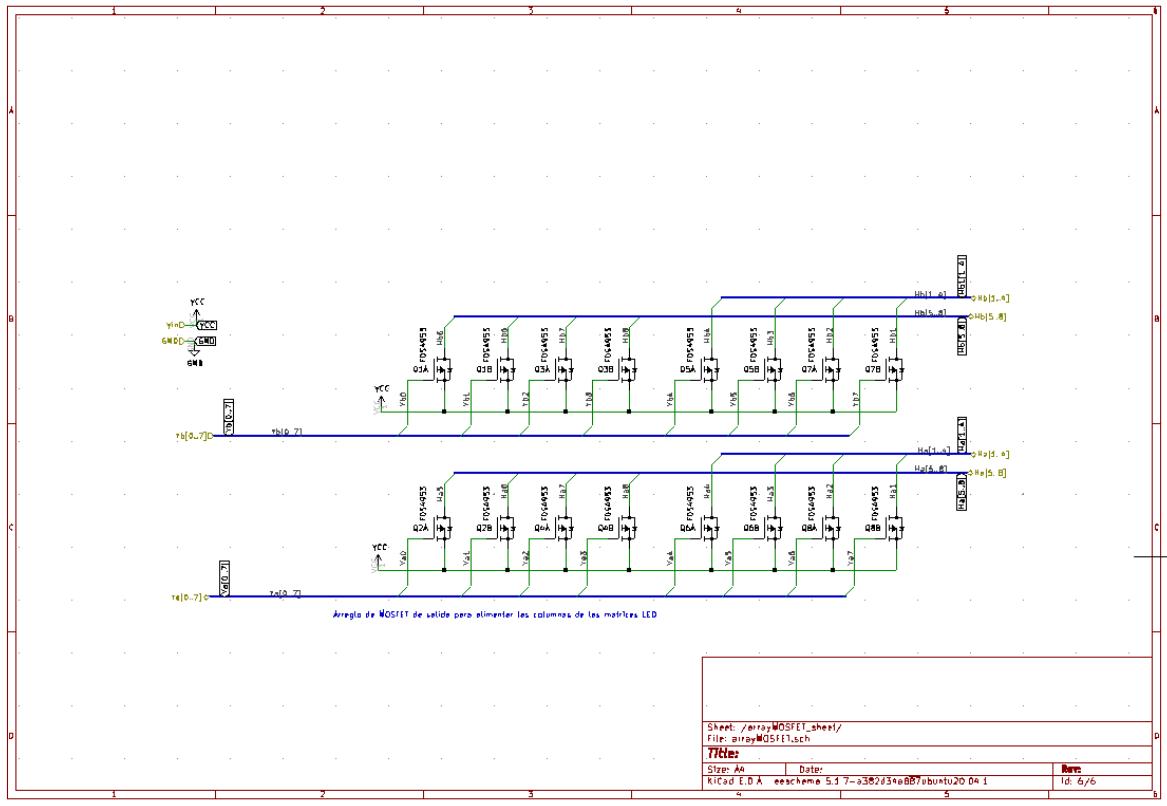
- root
 - ShiftRegisters
 - Decoders
 - matrixLED_array
 - MOSFET_array
 - Inverters

La siguiente figura presenta la interconexión de estas hojas jerárquicas, y a continuación de esta se detalla cada hoja.

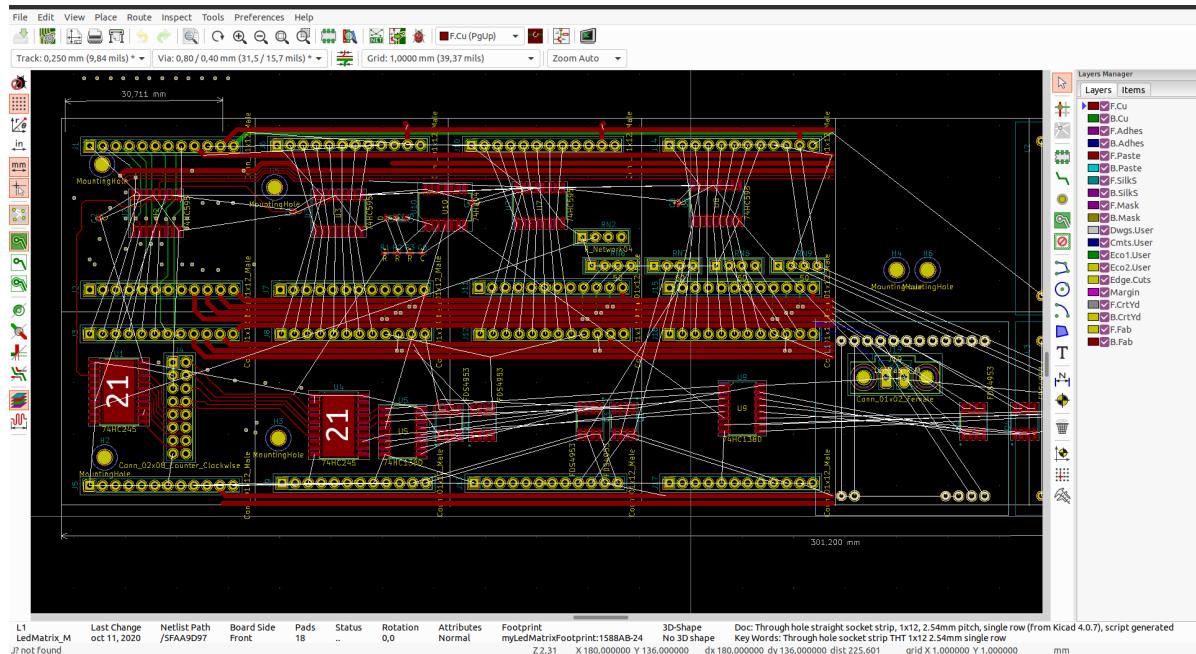








Circuito Impreso (borrador)



Modelo 3D (borrador)

