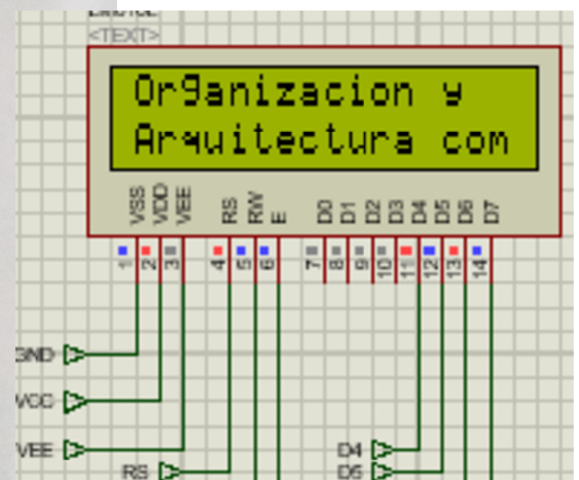
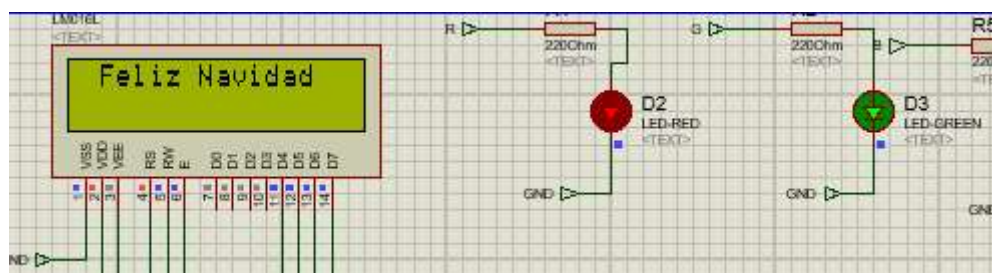




DAIANA
LORENA
CABRERA
SALDIVAR



PROYECTO : SALUDO NAVIDEÑO



El siguiente proyecto trata de hacer un saludo para navidad utilizando los codigos ejemplos `display_lcd` , `led_RGB` y el parlante.

Para hacer el proyecto primero decidí arrancar por lo más facil que era modificar el codigo ejemplo `display_Lcd` : le cambie el mensaje que mostraba por un mensaje inicial “25 diciembre” y luego “Feliz navidad” el cual queria que tenga algún tipo de efecto así que me propuse buscar algunos.

Pagina web de referencia que tomé para hacer efectos con el texto visializado por display:
<https://programarfacil.com/tutoriales/fragmentos/arduino/texto-en-movimiento-en-un-lcd-con-arduino/>

<https://www.geekfactory.mx/tutoriales/tutoriales-arduino/pantalla-lcd-16x2-con-arduino/>

<https://ardubasic.wordpress.com/2013/10/16/pantalla-lcd/>

Me parecio más a tono con la navidad que parpedeara esto se logró poniendo un delay (demora) y borrando la pantalla por unos minutos para volver a mostrar texto en pantalla.

Despues de unos intentos cambiando el interfalo de tiempo logré que se muestre como lo deseaba. Solo restaba el parlante y los luces led.

Mi inconveniente con el parlante era encontrar la canción de navidad, pregunte antes al profesor si me permitia utilizar un repo con la canción que necesitaba.

Note que el sonido dependia de la frecuencia entonces busque “frecuencia de la cancion de navidad” encontré el siguiente repositorio con la frecuencia que necesitaba

<https://gist.github.com/jesvs/d8f5efddbfb1813f889e0>

Me costó un poco entender que codigo de este repositorio era el que necesitaba porque tenia muchos componentes que yo no utilizaba como un potenciometro, más led de los que yo tenia pensado utilizar. Uno de los problemas que presentaba era los tiempo entre cada nota escuchandose un ruido molesto.

Como soy nueva en Arduino y C/C++ no entencia la mayoria de los operandos, por ejemplo busque en la pagina oficial que era `#define`

<https://www.arduino.cc/reference/en/language/structure/further-syntax/define/> (una forma de definir constantes)

Busque otras opciones de agregar musica, la que más me fue de utilidad fue

<https://www.youtube.com/watch?v=i4sXIDVmNms> donde te mostraba como y en que formato (.midi) buscar la canción para luego a travez de un programa pasarlo a codigo entendible para arduino.

Pero era un codigo demasiado largo para poder juntarlo con el codigo LCD que modifique. Entonces estaba entre dividir el codigo en 2 lista una de frecuencia de las notas y otra de los tiempos de delay (tiempo que tarda una nota) y notone (deje de sonar una nota).

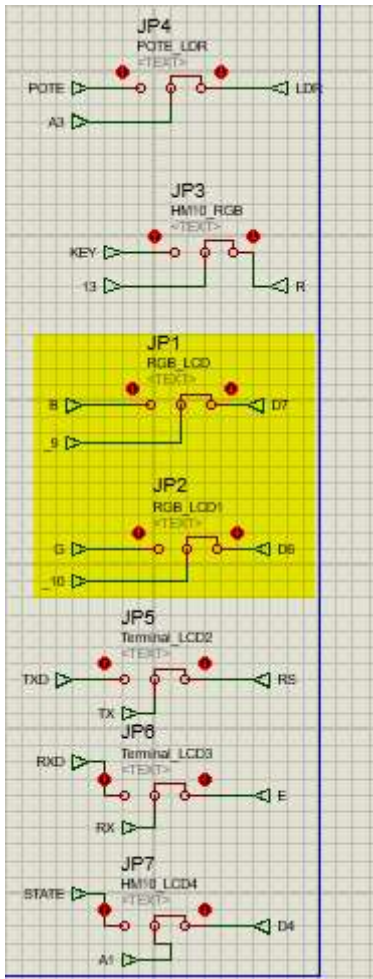
Al ver lo complicado que podia ser agrupar 140 lineas de codigo en listas, decidí volver a utilizar el codigo de las notas de Github intentando mejorar los tiempos, esto lo hice utilizando el oido usando una canción que no va a corde a la melodía para darme cuenta cuando se repite el loop. Si escuchaba muy junto le ponía más tiempo al delay.

Utilice la definición de tone oficial

<https://www.arduino.cc/reference/en/language/functions/advanced-io/tone/>

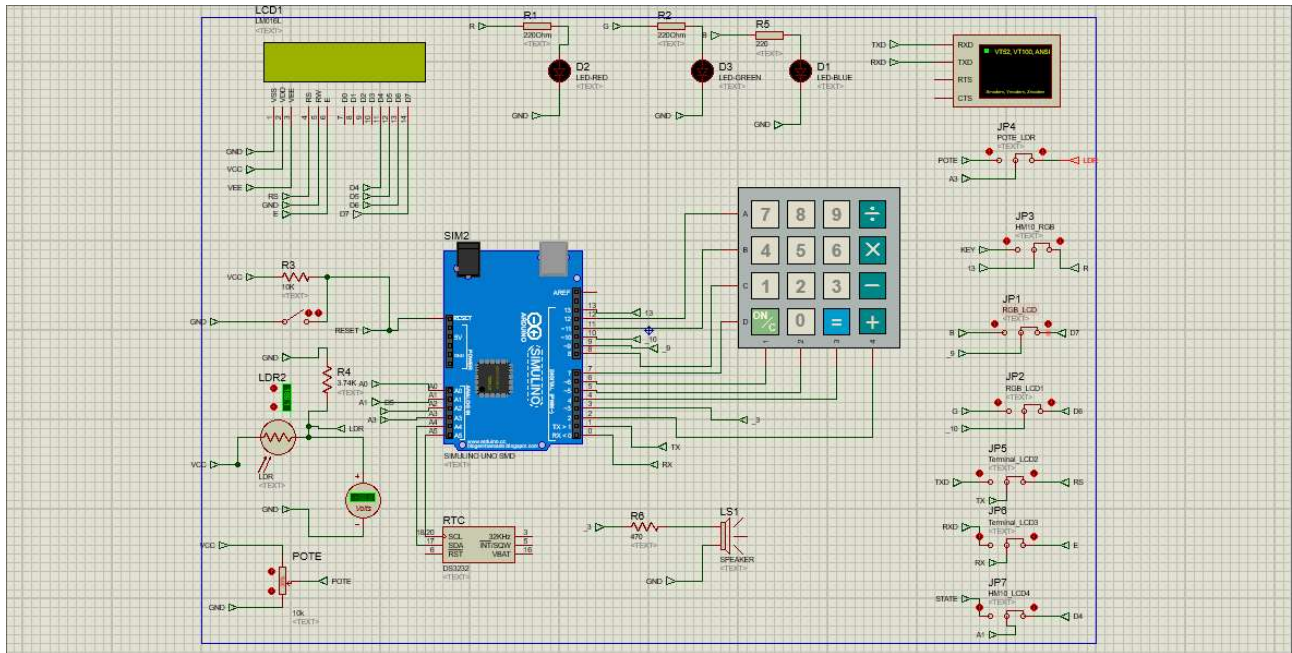
ya que en los ejemplos se utilizaban `tone(pin, frequency)` y en el codigo de Github `tone(pin, frequency, duration)` . Decidí no usar `duration` (duración).

Logrado lo siguiente solo me faltaba los led, por lo visto en los tutoriales de la catedra me di cuenta que LCD y algunos de los Led compartian Jumper, por recomendación del profesor no toque el LCD y me propuse agregar un led más, ya que solo tenia el led rojo funcionando.

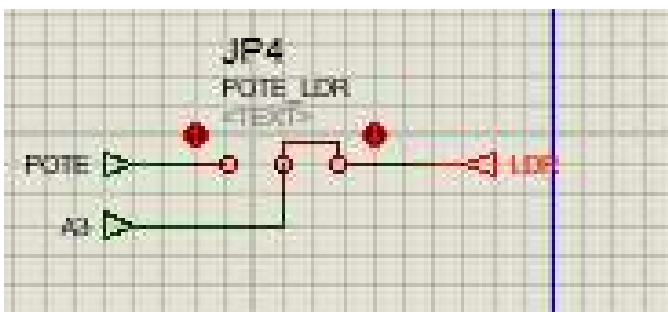
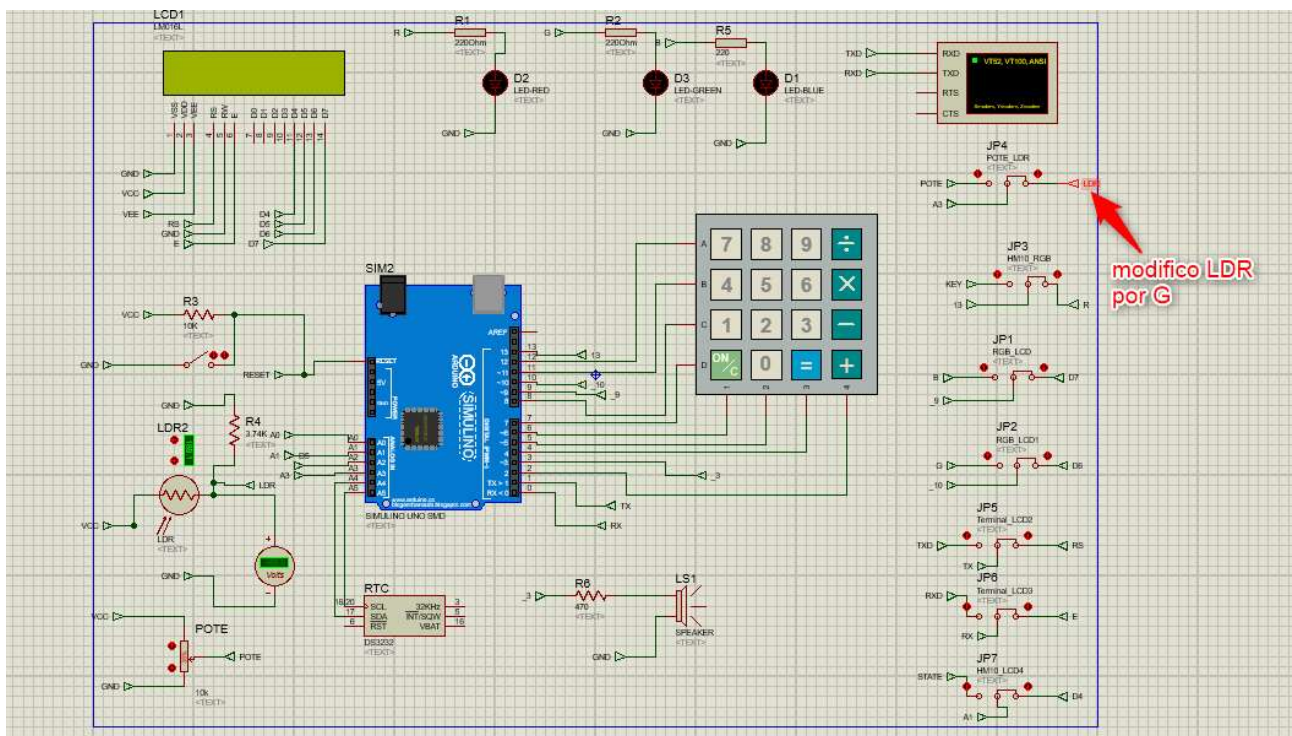


Jumper que compartian RGB y LCD

El jumper que encuentre que no utilizaba era el jumper4

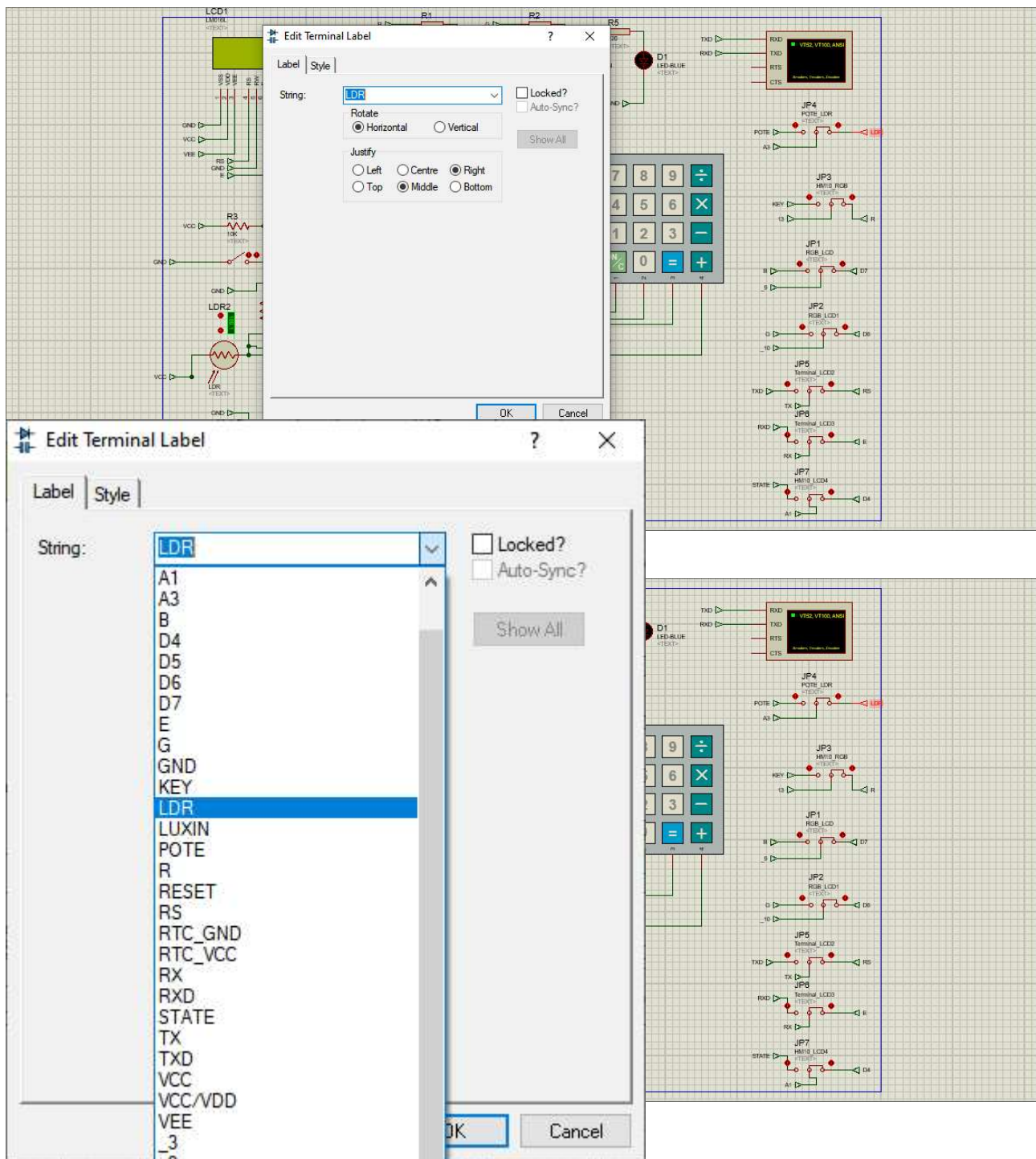


Para que uno de los Led, el green, pueda utilizarlo me di cuenta que tenia que cambiar la terminal. Modifico LDR por G que es la terminal de entrada del Led.



Para esto:

cambiamos el jumper 4 presionando el conector LDR
nos aparece la siguiente Pantalla con un desplagable con opciones de los conectores



Expandimos la solapa y elegimos G que es el conector de Led Green (verde)
 presionamos ok y el cambio esta hecho.

De esta manera hice mi proyecto, lamentablemente busque información de conectores y varia así que no la incluí en el informe .