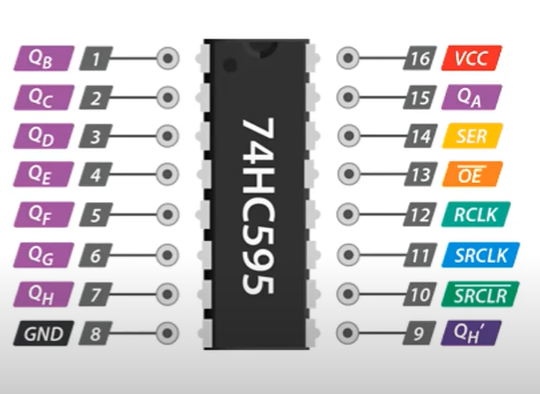
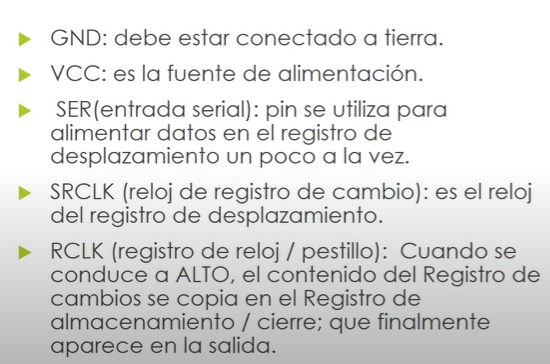
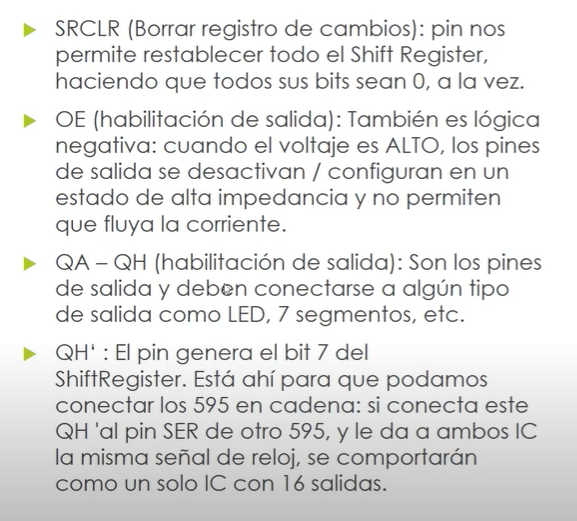
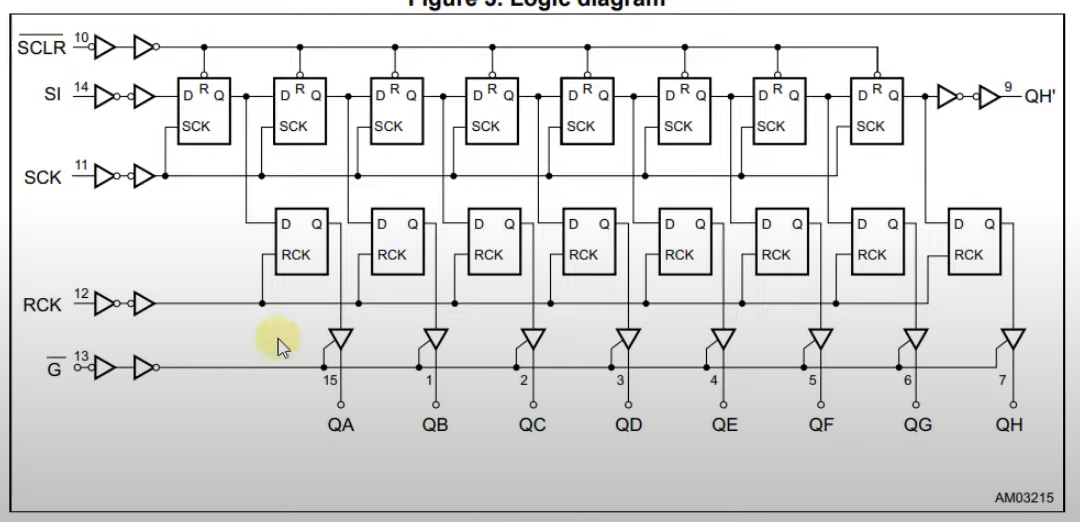
La primera vez que me enfrenté al problema, pensé que seria demasiado difícil, pero gracias a la información que podemos encontrar y por volver a releer muchas veces el problema, pude llegar a la solución de este mismo. Encontré tres estructuras, una con dos integrado y cada uno conectado a tres pines digitales, otra con dos integrados también, pero estos estarían conectados secuencialmente, ósea uno estaría conectado al otro, y el otro a los tres pines digitales del Arduino, y el ultimo seria cada fila conectada a un integrado, ósea 8 integrados conectados secuencialmente. Me encontraba con el dilema si utilizar los dos secuenciales, o el de 8, al final me decido al de 8 por el análisis realizado mostrando así que este sería mucho más dinámico y practica y con mas potencial a la hora de aplicarlo.

A continuación les mostraré mi estructura, como podemos ver y como he dicho antes, cada fila esta conectada a un integrado 74hc595, y se preguntaran porqué, y les diré que esta estructura me permite el manejo de 64 bits, ósea un bit para cada led, teniendo así cada led independiente, los 8 integrados se encuentran conectados secuencialmente por el pin(buscar), y uno es el que esta conectado directamente hacia el Arduino, les explicare en breves palabras el funcionamiento de un integrado 74hc595, (mostrar imagen)





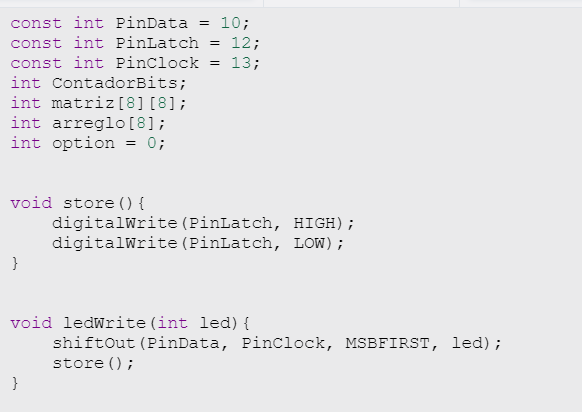




El 74hc595 cuenta con una gran particularidad, la cual es su uotput enable, ósea en este diagrama de flujo podemos ver que, el recibe los datos, los almacena pero tiene una llave, la cual se debe abrir para que muestre los datos en la salida, y se preguntarán, como se abre esta llave, esto va conectado al pin latch, y se abre dando un tiempo de reloj, ósea dándole 5v por ese pin y luego no darle nada, o viceversa.

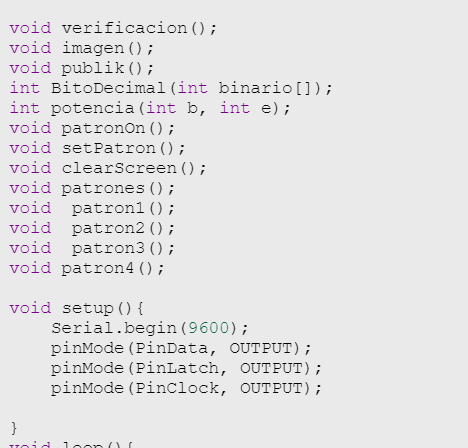
Viendo ya la estructura podemos empezar viendo cómo funciona la situación planteada

Explicación del código

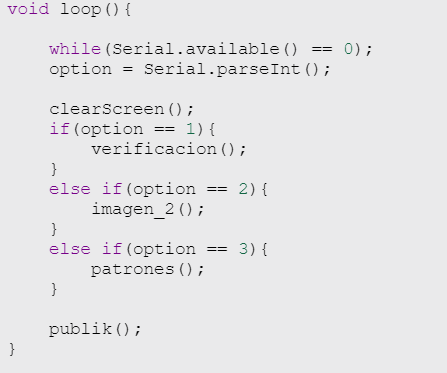


Al principio tenemos las declaraciones de variables, lo que vemos al inicio es que declaramos los pines ddigitales en los cuales están conectados los integrados 74hc595, y después tendremos una variable contadorbits, que se vera su utilización mas adelante, como también es el caso de arreglo y option, se preguntaran porque un arreglo y una matriz al momento de las variables, esto es debido a que el arreglo me permitirá guardar cosas de manera lineal, y no lo hago como puntero, debido a que ya tengo definidas las posiciones, además también tenemos la matriz que como su nombre lo dice es una matriz, utilice esta, debido a que necesito guardar el estado de cada led en la matrz leds 8x8.

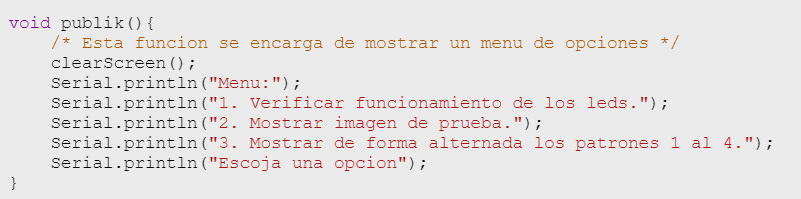
Las siguientes funciones, sirven: store, para el pulso de corriente al pinlact y permitiendo asi dejar pasar los datos a la salida, y ledwrite, sirve para mandar datos a los integrados.



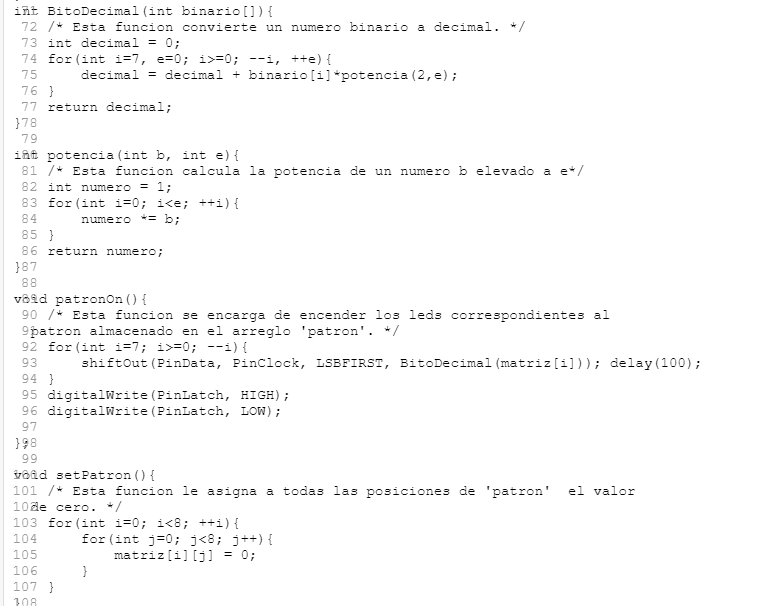
Luego tendremos la declaración de la funciones, y el setup, en el cual inicialimas el monitor serial, y ponemos los tres pines digitales en modo salda.



En el void loop tenemos la forma de recibimiento para ingresar al menú, el cual esta contenido en la función publik, la lógica que podemos ver es que mientras no halla nada en el seria, va a leer una variable, y ejecuta el menú, y podemos ver la lógica condicional de que dependiendo de lo que el usuario ingrese, se ira a otras funciones, las cuales las explicaremos mas adelante



Aquí tenemos la función publik, la cual es el menú, este ejecuta una función la cual desplaza lo que hay en el monitor serial, hacia arriba, para que se vea mas limpio, esta función esta mas adealante, pero básicamente imprime 20 enters en el monitor serial, la logia del public no es la mayor cosa, simplemente nos ayudamos con la funcion .prontln y ya esta.



Luego tenemos estas 4 funciones las cuales, realmente son muy básicas y nos ayudan al funcionamiento de la matriz, la primer lo que hace es recibir un arreglo que representa un numero binario, y esta se ayuda con la función potencia para convertirlo en numero decimal. Entonces la  La función potencia se usa para calcular las potencias de 2 que se multiplican por cada bit del arreglo binario. Y al final esos dos digitalwrite nos sirve para abrir el uput enable.

Y la función setpatron lo que hace es llenar esa matriz de puros ceros, con la

Luego sigue la función patrono n, que lo que hace es iterar respecto a las filas de la variable matriz para mostrar lo que hay dentro de ellas, y se puede imprimir dentro de los leds, debido al la función shiftout