**INFORME PRIMER PARCIAL**

Andres Felipe Restrepo López

Imagen que contiene Patrón de fondo

Descripción generada automáticamente

Universidad de Antioquia

2022

**Informe sobre proceso del trabajo de informática 2.**

­**-**Primero se procede a repasar los conceptos vistos en clase y se repite el ejerció que el profesor realizo el día 30/08/2023, para afianzar los conceptos y recordar el funcionamiento de Arduino.

Texto

Descripción generada automáticamente

[**https://www.tinkercad.com/things/ke9un5DtuRU?sharecode=Wwn4YjNOFoVF5qapq0QC6NIvtoquhcW9xX\_1tu3fyfA**](https://www.tinkercad.com/things/ke9un5DtuRU?sharecode=Wwn4YjNOFoVF5qapq0QC6NIvtoquhcW9xX_1tu3fyfA)

**-**Se busca información de este microcontrolador, para poder entender su funcionamiento.

Luego de investigar, y ver varios videos, se concluye que es muy útil ya que gracias a este controlador es posible encender una fila de 8 leds gracias a sus 8 salidas.

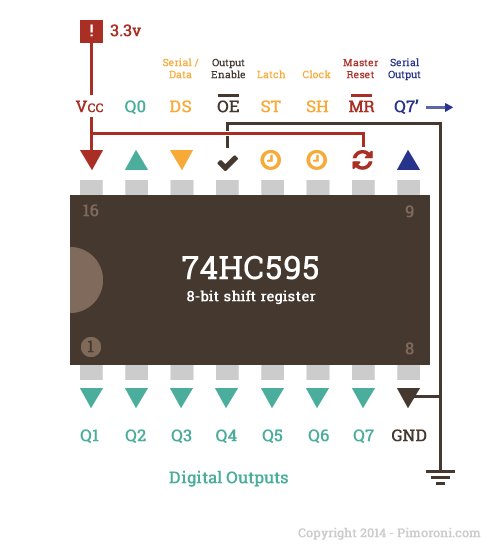
entre sus propiedades están:

**El DS**: El cual nos permite ingresar 0 y 1, a través de pulsaciones las cuales permiten habilitar o no las 8 salidas.

**El SH:** Que permite ir avanzando bit por bit, hasta completar los 8 bits.

**ST:** El cual permite la ejecución final de los bits registrados.

Gracias a la investigación se procede a crear un modelo en tinkercad para comprobar su funcionamiento.



Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

<https://www.tinkercad.com/things/hCR6gSjDbb4?sharecode=bA8AiU0IJyl43MAQP-Wu4kFHDWgzVG0V8-wbinA1voY>

**-**Se procede a hacer la primera implementación en tinkercad, utilizando un Arduino y el integrado 74hc595, en primera instancia se planea utilizar la propiedad de este integrado, para hacer una cascada de 8 de estos, para poder formar las 8 filas de los 64 leds.

Se planea utilizar los puertos del Arduino de la siguiente manera:

-El pin 4 es el DS(Serial Data).

-El pin 3 es el SH(Clock).

-El pin 2 es el ST(Latch).

De esta manera podremos manipular y controlar los leds según la necesidad requerida.

En él .cpp de este repositorio de la fecha 16/09/2023, se podrá ver una de las primeras implementaciones a las que se logro llegar, esta ves se manipulo una fila de 8 leds para poder ir familiarizándome y hacer pruebas.

Se logro crear un primer prototipo de código que permitía comprobar el funcionamiento de los leds, y dibujar una figura que se deseara.

Imagen de la pantalla de un celular

Descripción generada automáticamente con confianza media

<https://www.tinkercad.com/things/lNQ0e91NL7v?sharecode=tblMOxz9G68nl2ZBz1fmp_AjZGKZgCkF2GDT1Pc2YDA>

**-**Se procede a conectar 8 74hc595 en cascada para poder encender los 64 leds, realizando las conexiones apropiadas.

En esta conexión se debe conectar el puerto Q7’ de primer controlador al puerto DS del segundo controlador y así sucesivamente.  
los puertos ST y SH se conectan en paralelo con los otros 74hc595.

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente con confianza media

Luego se organizan los leds de manera que queden organizados por filas y columnas formando una pequeña pantalla de 8x8 y se organiza la parte del código que tenía implementada para poder utilizar los 64 leds.

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamenteUn conjunto de letras negras en un fondo blanco

Descripción generada automáticamente con confianza media

<https://www.tinkercad.com/things/6jTQK9Wu7fH?sharecode=mQ24OmKHufzweNN_DCyA6kYamk6JqHvLO4MkDUBHhJ4>