

Desafio 1

Informa2 S.A.S

Victor Manuel Jimenez Garcia
Jose Miguel Jaramillo Sanchez
Sebastian Garcia Morales

Departamento de Ingeniería Electrónica y
Telecomunicaciones
Universidad de Antioquia
Medellín
Febrero 17 de 2022

Índice

1. Objetivos	2
2. Introduccion	2
3. Marco Teorico	2
3.1. Conocimientos previos	2
4. Analisis del problema	3
5. Conclusiones	3

1. Objetivos

2. Introduccion

3. Marco Teorico

3.1. Conocimientos previos

El sistema de encriptacion intercambia informacion por medio de la comunicacion serial, que es el proceso de enviar datos de caracter binario un bit a la vez.

Para desencriptar, es necesario paralelizar dicha secuencia de bits que luego seran las entradas de un circuito de logica combinacional encargado de comparar los datos de acuerdo a los parametros de desencriptacion.

Paralelizar no es mas que llevar la secuencia de bits que se desplazan como una sola fila, y transformarla en una columna. De esta forma si se tiene una secuencia serial de n bits, al paralelizar, el resultado es una columna de bits de n filas.

Esta accion de paralelizar la llevará acabo el circuito integrado 74HC595 tambien conocido como Registro de desplazamiento. Un chip con 3 entradas y 8 salidas digitales que permitirá, gracias a su diseño, que toda la información que se envíe de manera serial no se muestre en cada una de las salidas, es decir, que la información que se requiera enviar para una determinada salida en particular, se mostrará únicamente ahí y no en las demás, ya que el pulso que se envíe desde la entrada deberá pasar por cada una de las salidas del circuito hasta llegar al destino, pero al contar con un Buffer en cada salida, se consigue controlar las transiciones de modo que solo se observe cuando llegue a la salida destino deseada.

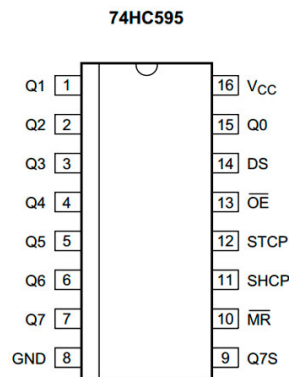


Figura 1: Pines IC 74HC595

Salidas:

Q0-Q7 (pines 1-7 y 15)

Entradas:

DS: entrada de datos (pin 14)

STCP: entrada de la señal de reloj (pin 12)

SHCP: entrada del pulso para liberar los datos (pin 11)

4. Analisis del problema**5. Conclusiones****Referencias**