



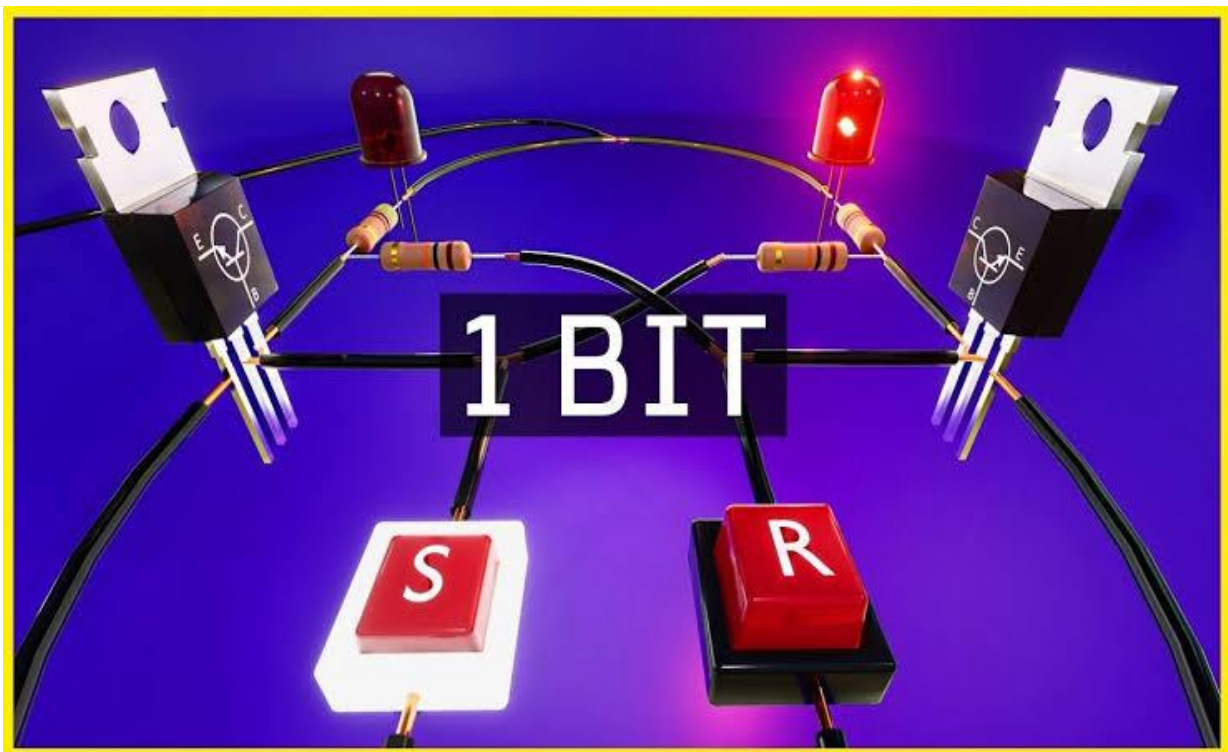
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**

FACULTAD DE INGENIERIA

PROYECTO FINAL PRIMER PARCIAL

**LATCH S-R MEMORIA DE 1 BIT CON
TRADUCTORES**

EQUIPO 07



INTRODUCCION

En el contexto de LACH S-R, la “memoria de un bit” se refiere a un componente fundamental que almacena un solo bit de información. Esta memoria de un bit es esencial para mantener el estado de ciertos elementos o decisiones en el sistema, como por ejemplo, indicar si una cámara está activa o inactiva, si un sensor ha detectado un objeto o no, o si se ha completado una tarea específica. La implementación de esta memoria de un bit dentro del proyecto LACH S-R puede ser crucial para el control y la coordinación eficientes de las acciones del robot humanoides en diversas situaciones.

MATERIALES

- **Protoboard**
- **Compuerta lógica 7402**
- **2 leds**
- **4 resistencias 2(330 ohms), 2(1K ohms)**
- **2 pulsadores**

Diagrama de circuito

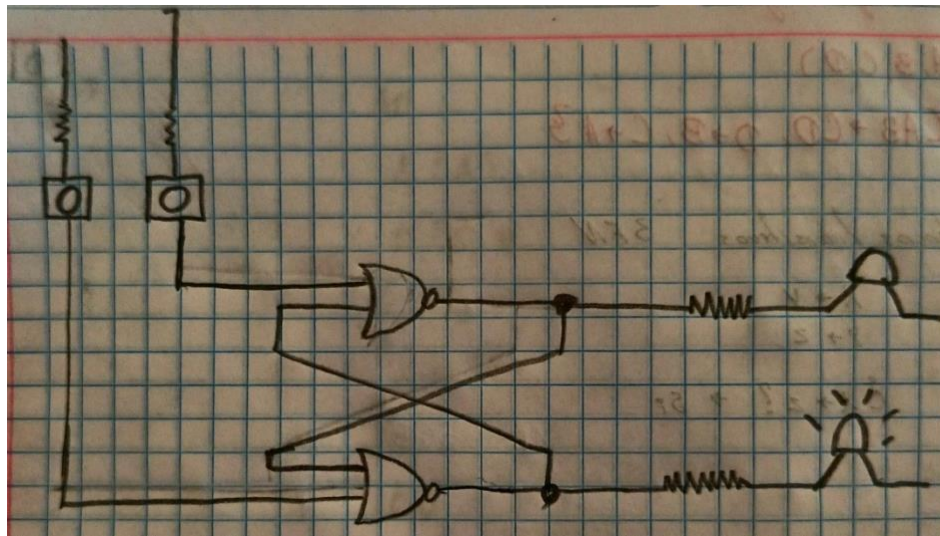
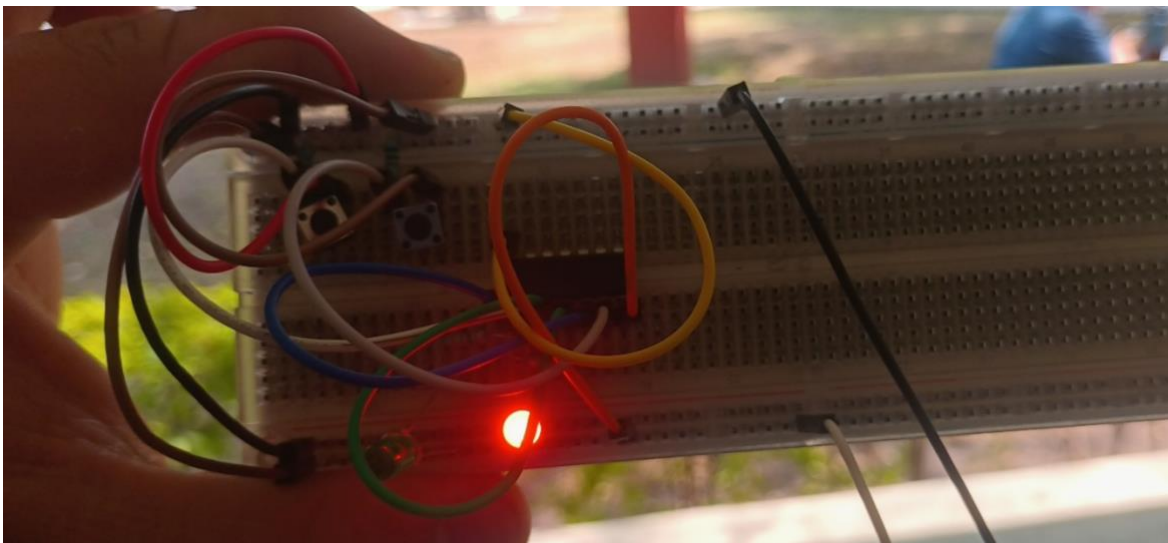
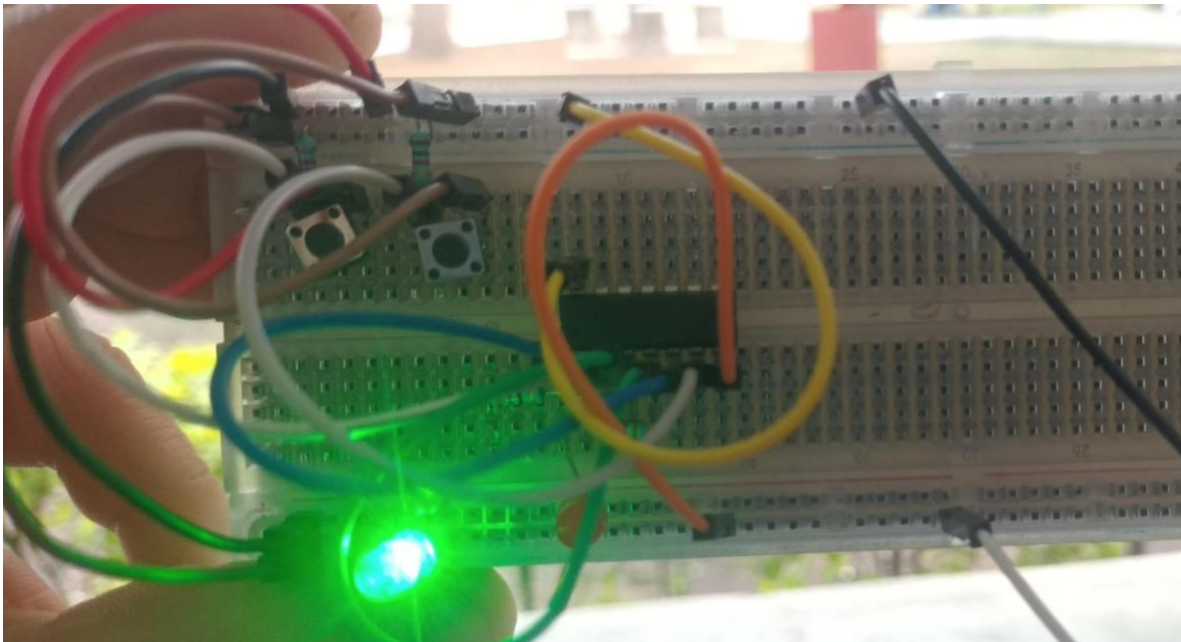


Tabla de verdad de latch S-R

Entradas		Salidas		
S	R	Q	*Q	COMENTARIOS
0	0	NC	NC	Permanece en el estado inicial
0	1	0	1	Reset
1	0	1	0	Set
1	1	0	0	Condición no valida

Circuito Integrado en protoboard



Binario a Exceso 3

MATERIALES

- OR 74LS32
- AND 74LS08
- EX-OR 74LS86
- NOT 74LS04
- DIP SWITCH DE 4 POSICIONES
- 4 Leds
- 4 Resistencias de 1k ohms

DIAGRAMA DE CIRCUITO

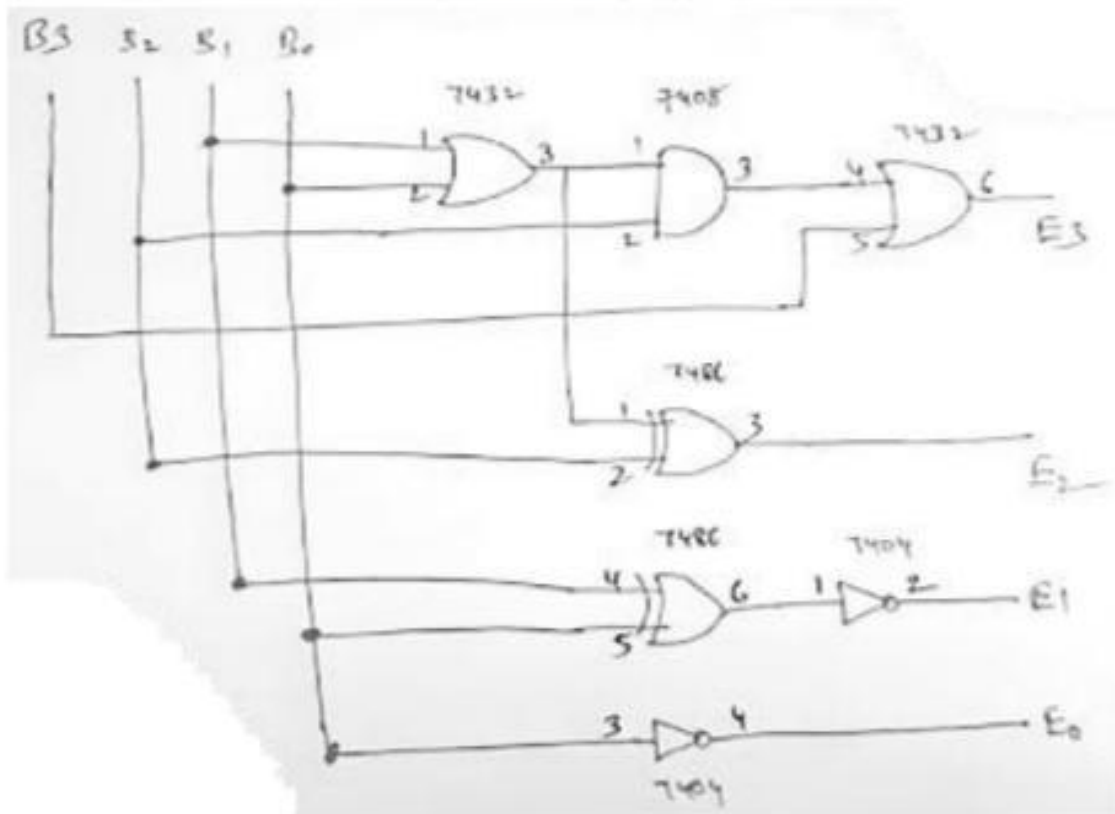
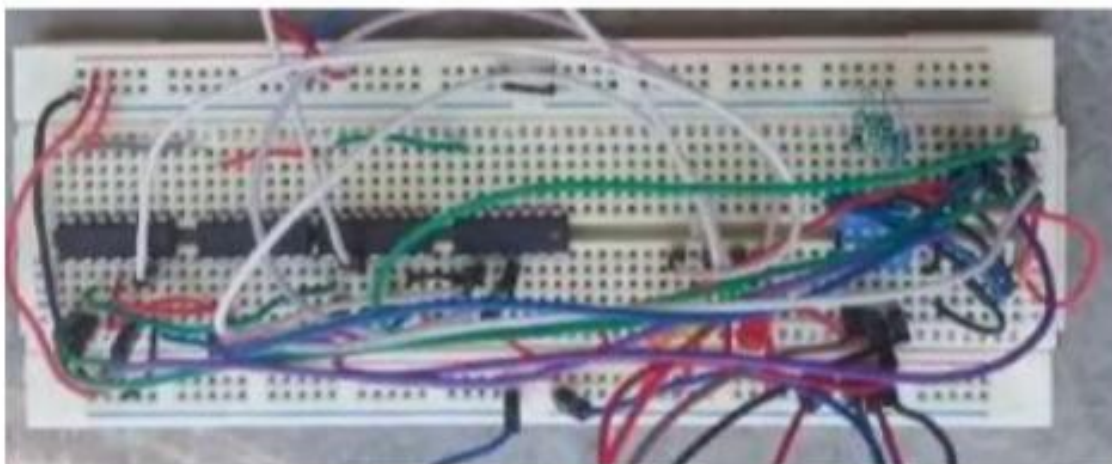
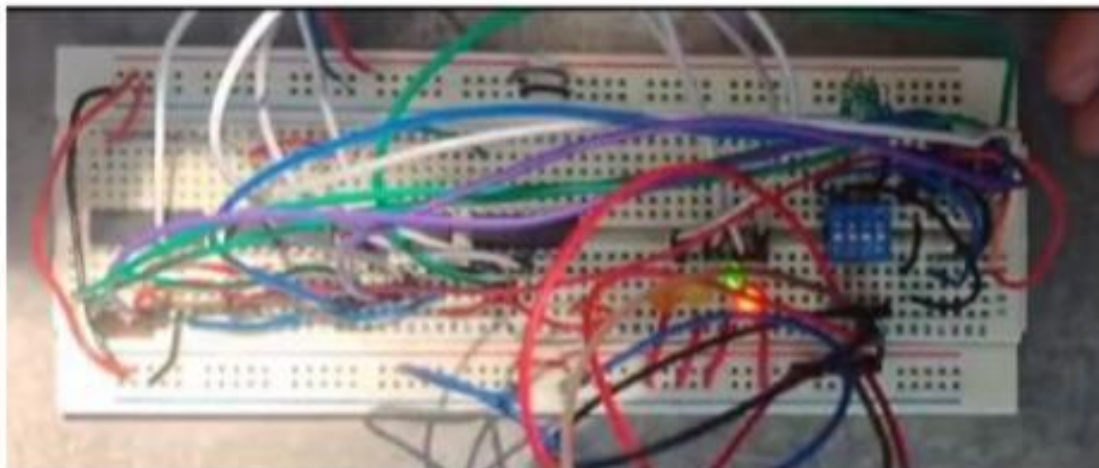


TABLA DE VERDAD DE BINARIO A EXCESO 3

Decimal	Entradas				Salidas (Exceso a3)			
	8 B3	4 B2	2 B1	1 B0	E3	E2	E1	E0
0	0	0	0	0	0	0	1	1
1	0	0	0	1	0	1	0	0
2	0	0	1	0	0	1	0	1
3	0	0	1	1	0	1	1	0
4	0	1	0	0	0	1	1	1
5	0	1	0	1	0	1	1	0
6	0	1	1	0	1	0	0	1
7	0	1	1	1	1	0	1	0
8	1	0	0	0	1	0	1	1
9	1	0	0	1	1	1	0	0

CIRCUITO INTEGRADO EN PROTOBOARD



Decodificador Binario a Decimal

MATERIALES

- Protoboard
- Dip switch 4 posiciones
- 5 resistencias de $330\ \Omega$
- Circuito integrado CD4511

Display de 7 segmentos

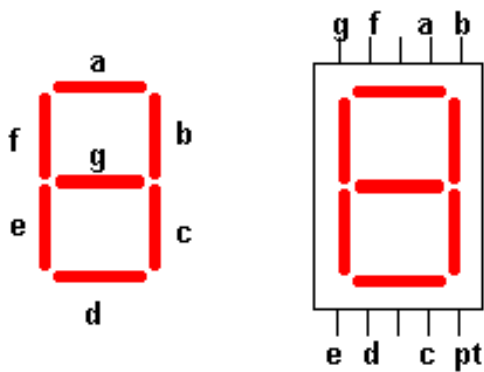


Diagrama del circuito

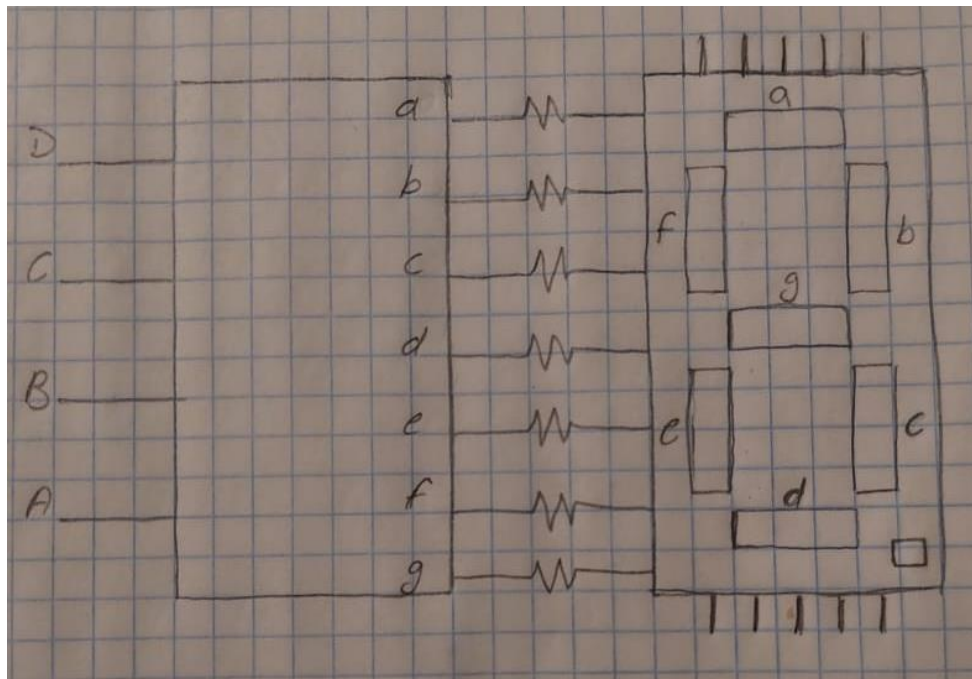
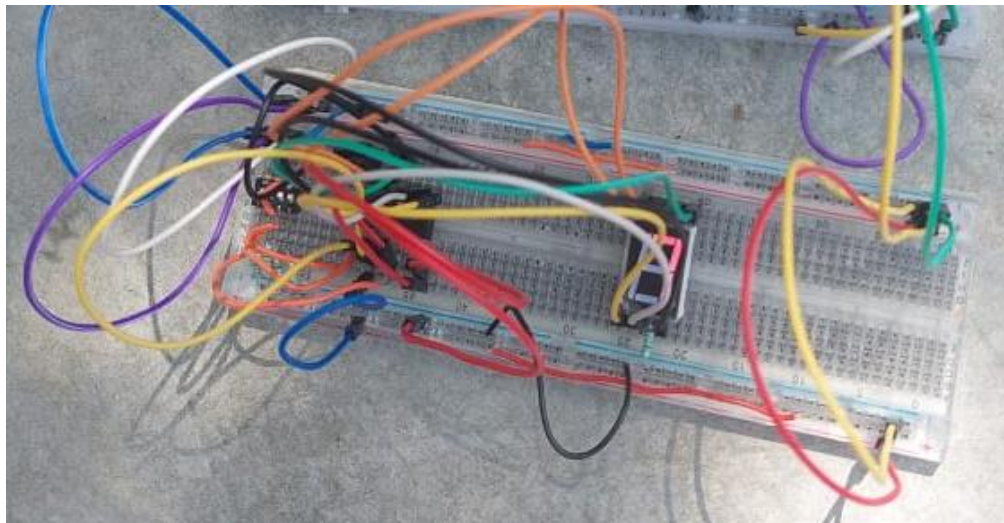


Tabla de verdad del decodificador BCD display de 7 segmentos

digito	Entradas				Salidas						
	D	C	B	A	a	b	c	d	e	f	g
0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
3	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
4	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
5	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
6	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
8	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
9	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1

Circuito en protoboard



CONCLUSIÓN

La conclusión del proyecto que implementó una memoria de un bit utilizando LACH SR (Low Activation Cost Hopping Single Resonance) es que se ha logrado crear un sistema eficiente para almacenar y recuperar datos. Se han cumplido los objetivos establecidos, demostrando la viabilidad de utilizar la resonancia para codificar información de manera confiable y con un bajo costo de activación. Se observa un potencial para mejorar aún más la eficiencia y la estabilidad del sistema mediante ajustes en el diseño y la optimización de los parámetros operativos.

