



TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAXIACO

Materia:

Arquitectura De Computadoras

Tema:

Tarea circuito multisim

Presenta:

Kevin Andrew Osorio Aparicio

Jorge Luis Hernández Matra

Grupo:

5BS

Docente:

Osorio Salinas Edward

Tlaxiaco, Oaxaca, A 02 de septiembre de 2024.

“Educación, Ciencia y Tecnología, Progresos día con día”



Objetivo

El multisim es una herramienta crucial en matemáticas que facilita la resolución y simplificación de operaciones aritméticas complejas.

Mediante la utilización de tablas, se puede ordenar y estructurar la multiplicación de números, lo cual simplifica el proceso de enseñanza y su aplicabilidad en situaciones reales.

También, las restas se pueden abordar de manera más efectiva cuando se entienden las conexiones que tienen con las tablas de multiplicación, ya que son la operación inversa de la adición. El enfoque de esta tarea será examinar cómo se presenta el multisim en diversas tablas y cómo estas pueden usarse para llevar a cabo restas de forma eficiente.

Materiales

- ◆ Equipo de computo
- ◆ Programa Multisim
- ◆ Internet

3.1 Software y versión del simulador del circuito digital

Para poder empezar a construir un nuevo circuito en Multisim, en primer lugar, hay que acceder al módulo + que se encuentra instalado en el ordenador.

Posteriormente, se debe crear un nuevo proyecto desde la interfaz principal una vez creado el nuevo proyecto, ya se puede empezar a dibujar el esquema eléctrico del circuito utilizando la paleta de elementos que nos ofrece el programa. La simulación de un circuito en PSIM se basa en la realización de seguir los siguientes pasos: •

4.1.1 Implementación

Componentes necesarios:

- 2 compuertas AND
- 2 compuertas XOR
- 1 compuerta OR

Pasos:

1. Configurar entradas:

- Coloca tres entradas digitales para A, B y Cin (Carry In).

2. Sumar bits:

- Conecta A y B a una compuerta XOR para obtener la primera suma parcial (S1).

- Conecta S1 y Ci a otra compuerta XOR para obtener la suma final S.

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

A	B	F
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

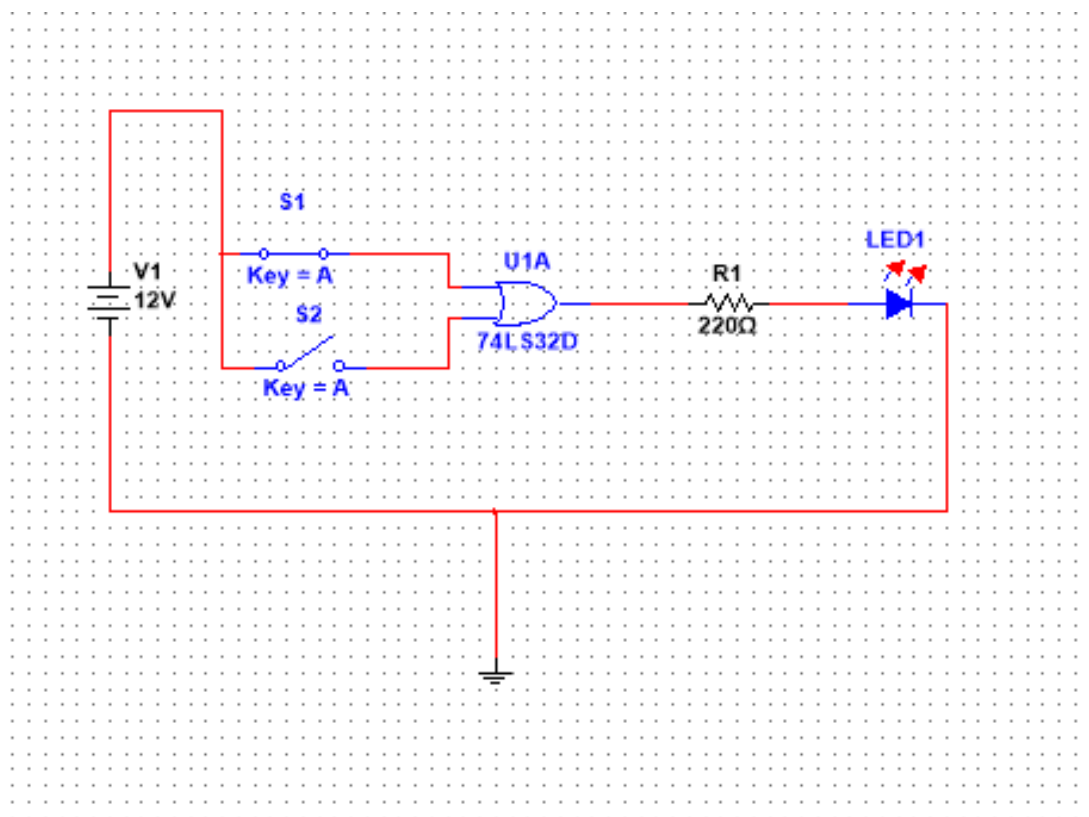
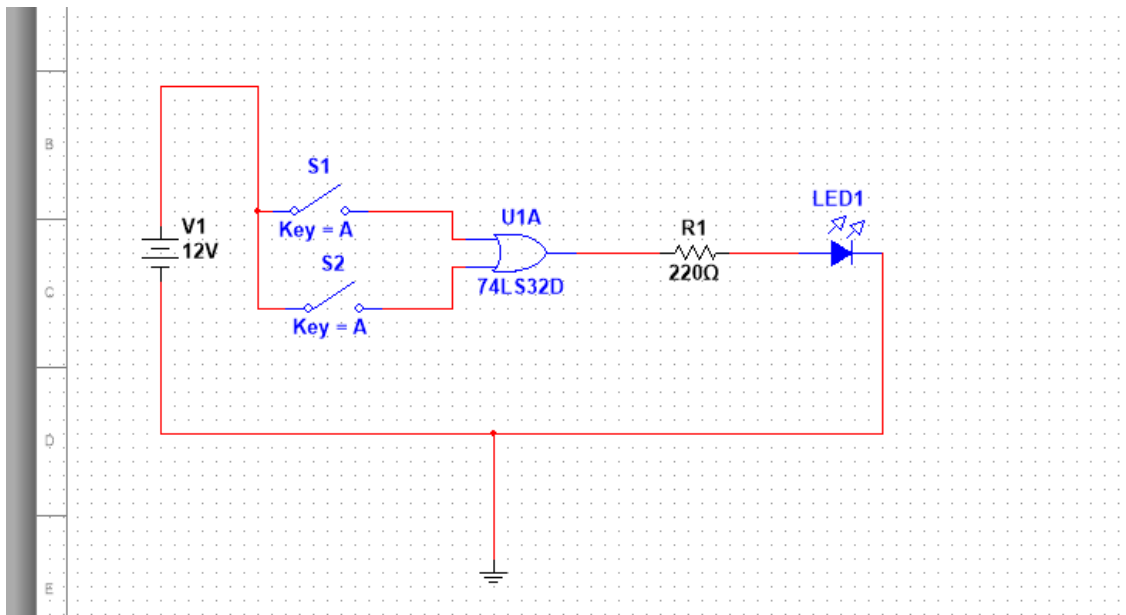
A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1

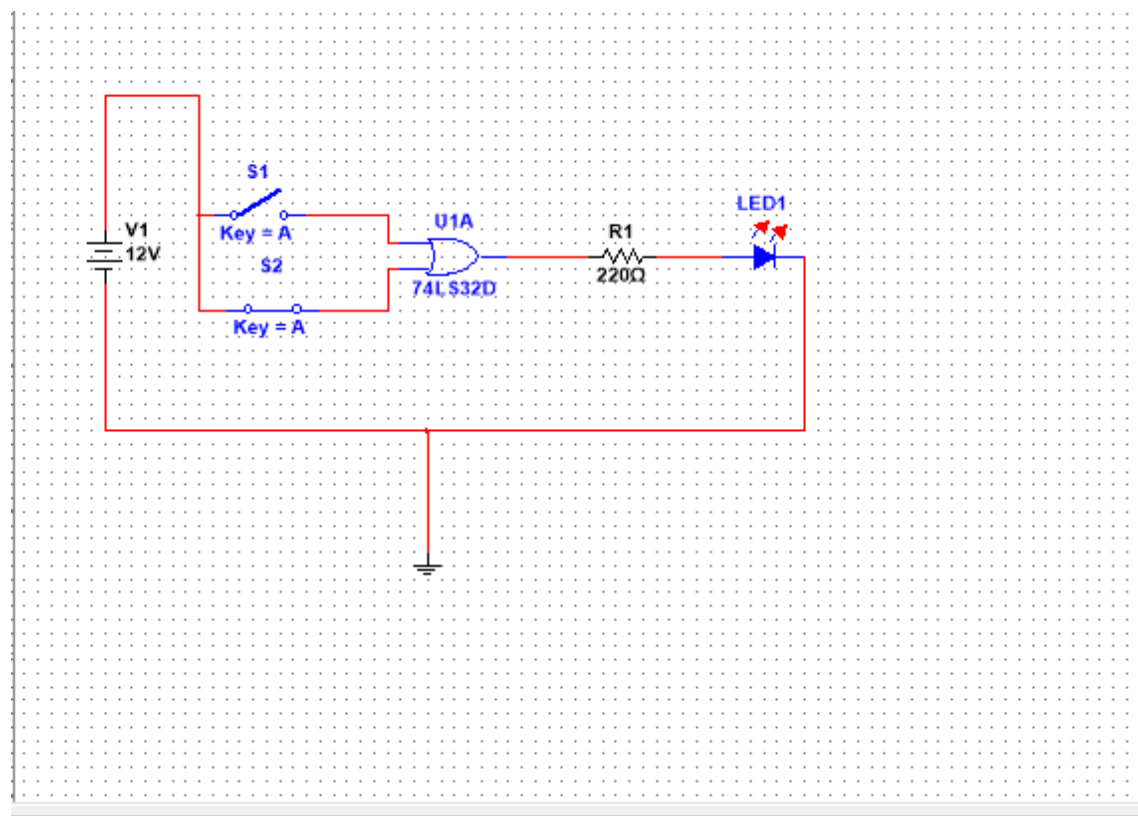
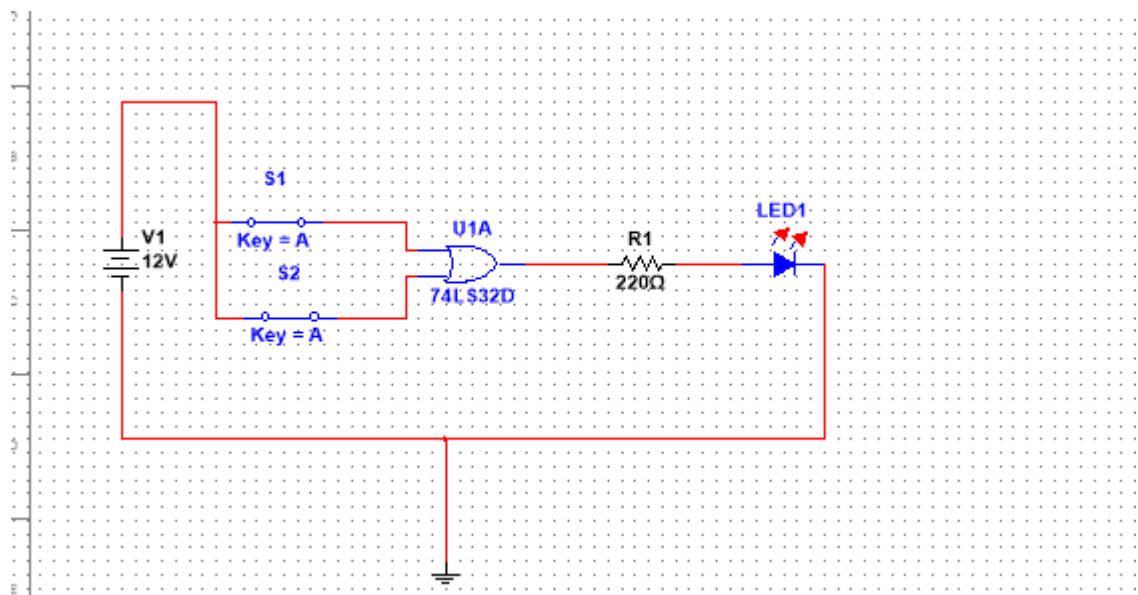
1	1	1
----------	----------	----------

A	B	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

A	F
0	1
1	0

Sumadora compuerta or

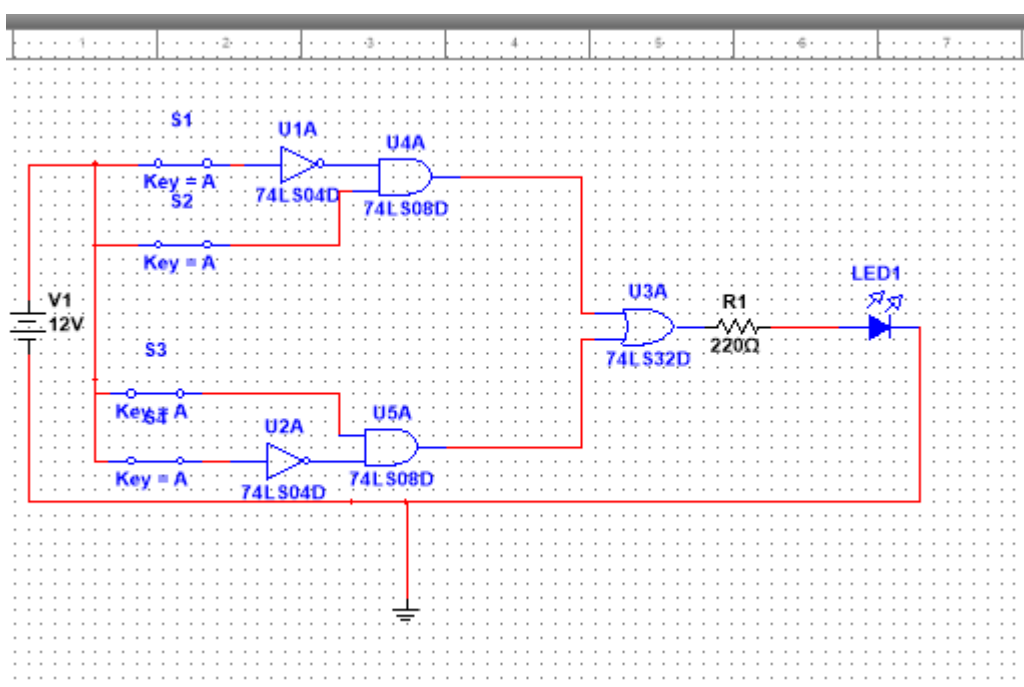


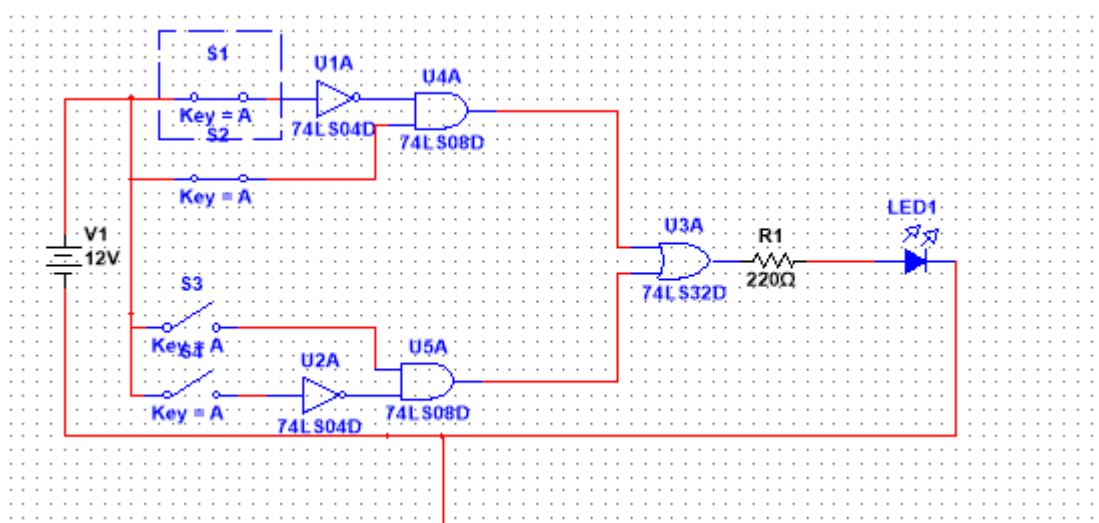
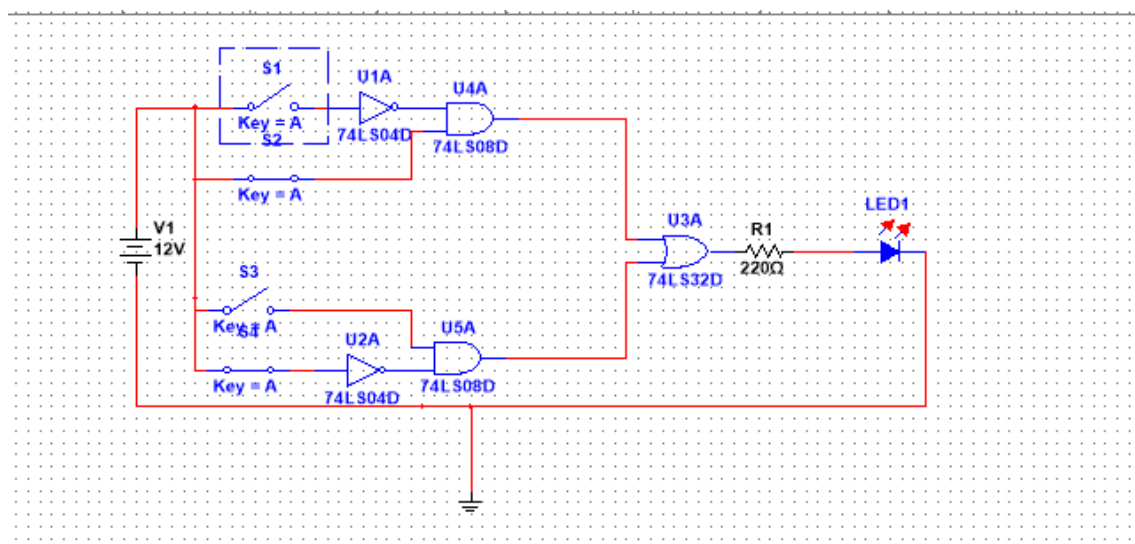
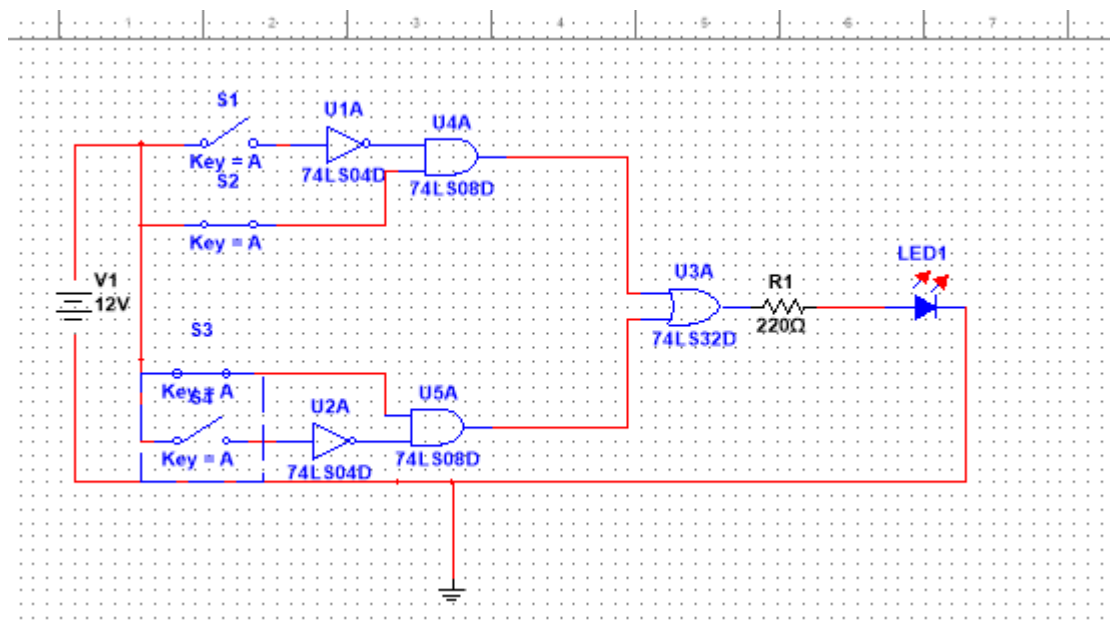


Resta Compuertas not, and y or

Tabla de verdad para la Diferencia D;

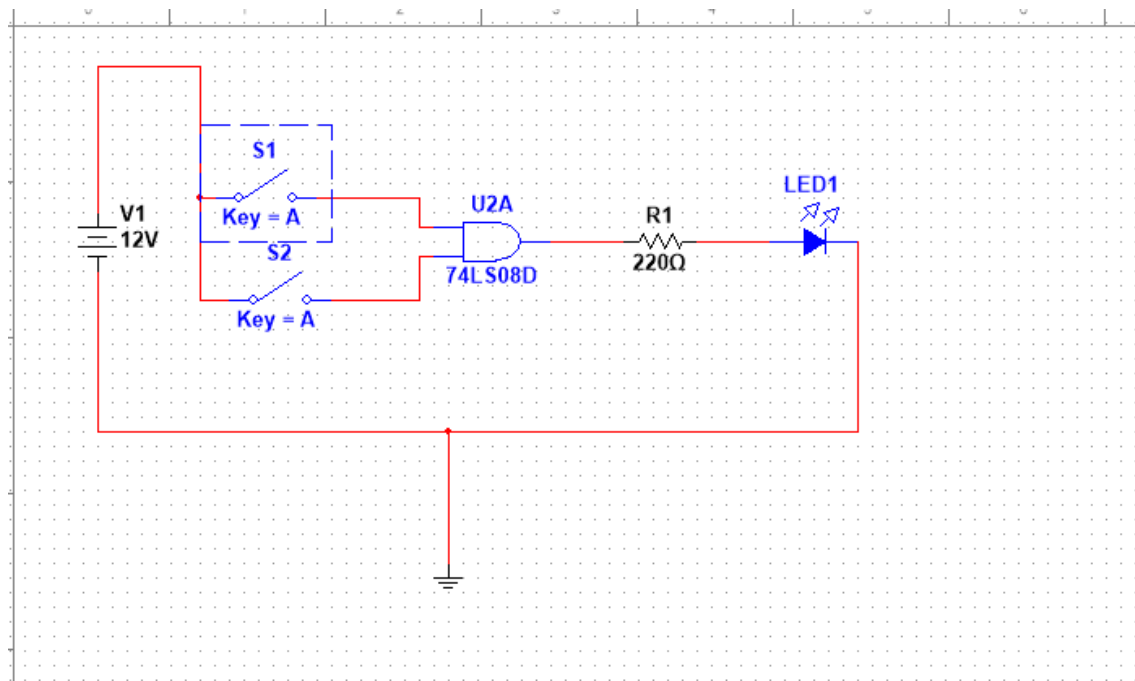
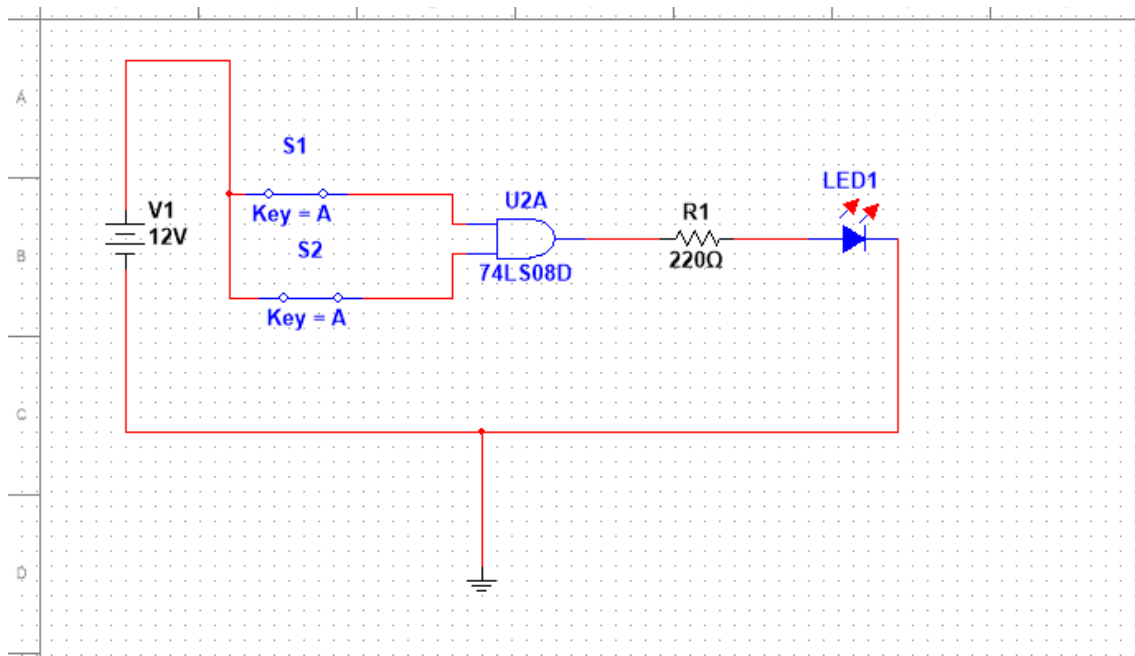
A	B	NOT B	NOT A	A AND NOT B	NOT A AND B	D (DIFERENCIA)
0	1	1	1	0	0	0
0	1	0	1	0	1	1
1	0	1	0	1	0	1
1	1	0	0	0	0	0

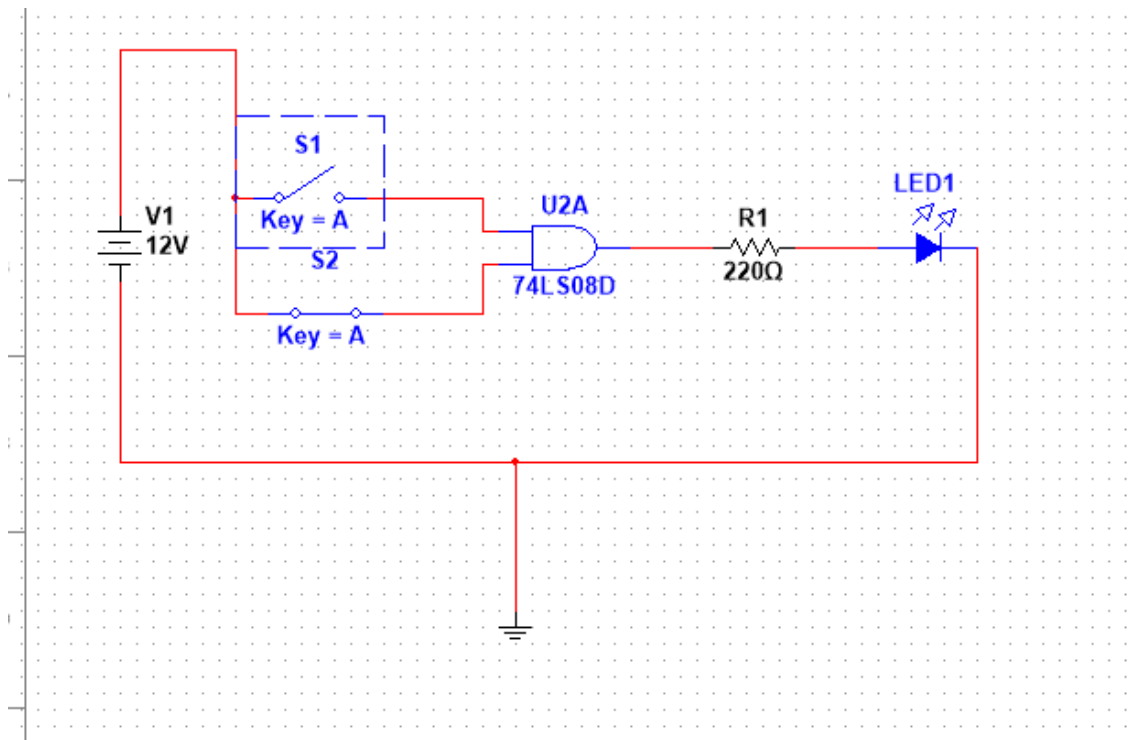
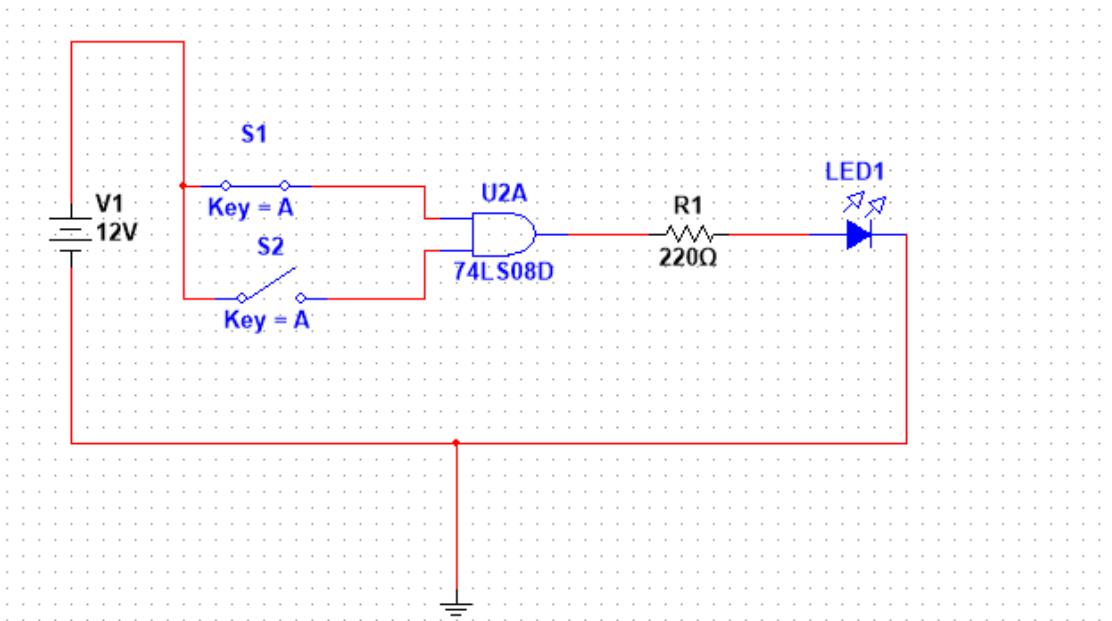




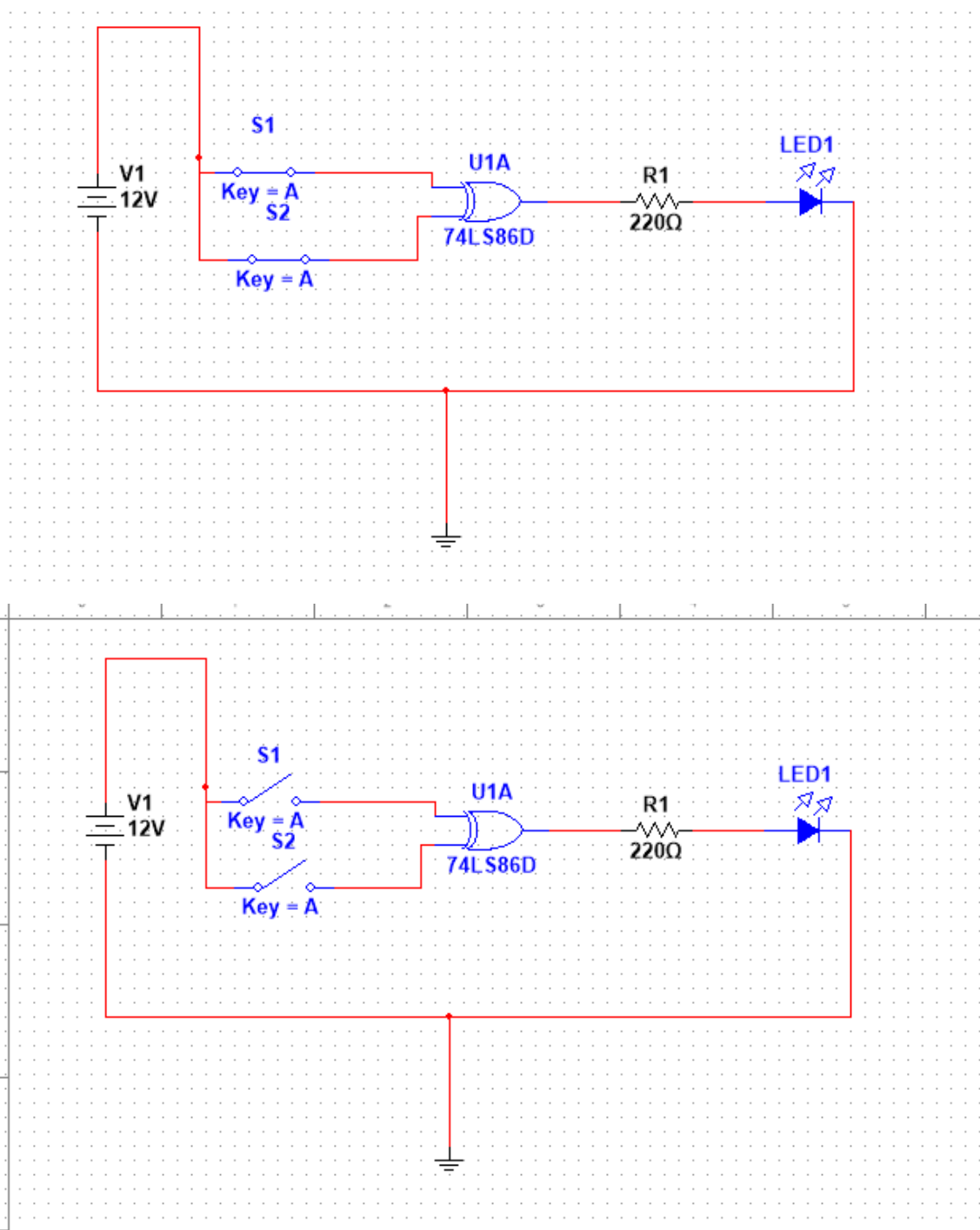
Multiplicador

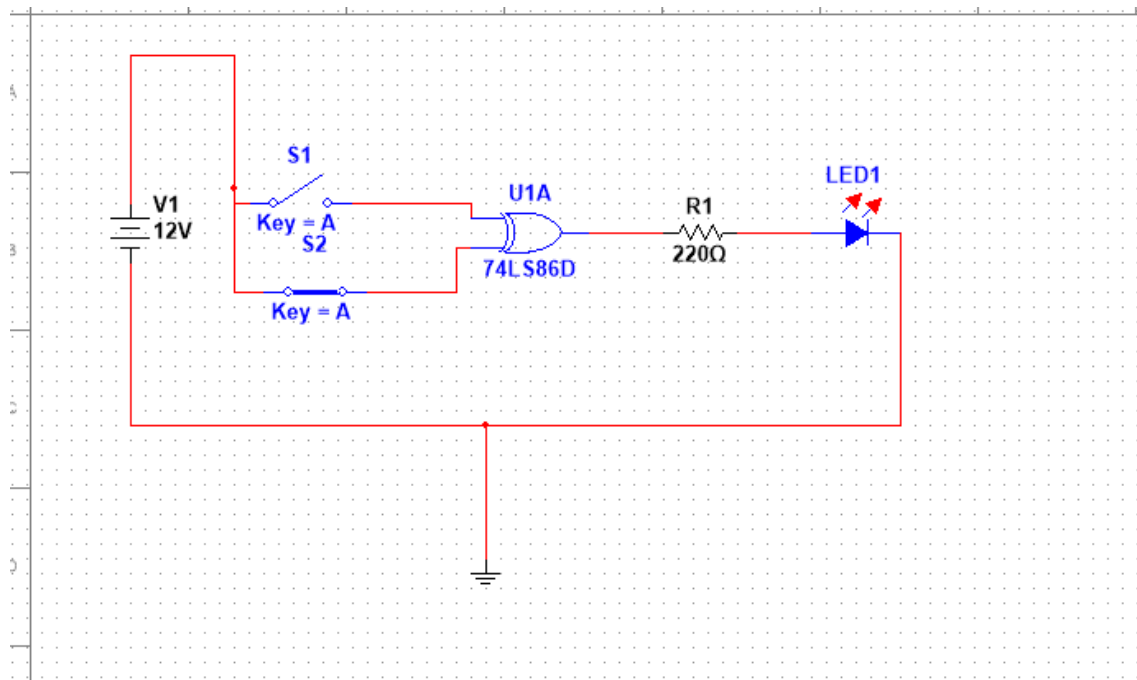
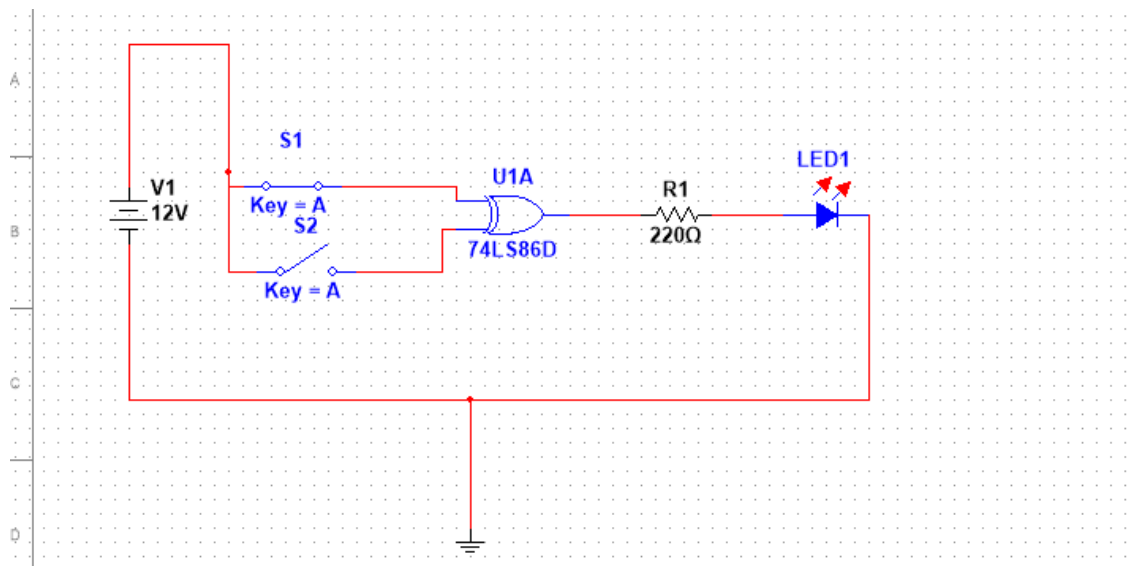
Compuerta and





Comparador compuerta xor





Conclusión

Tras haber trabajado con Multisim, adquirió habilidades en el uso de esta herramienta para diseñar y simular circuitos electrónicos de forma eficaz. A través de la experiencia, logré una mejor comprensión del comportamiento de los componentes electrónicos y cómo interactúan en un circuito. También, tuve la capacidad de detectar y solucionar fallos en el diseño previo a la construcción real del circuito, lo cual resalta la relevancia de realizar simulaciones durante el desarrollo de proyectos electrónicos. En resumen, gracias a Multisim adquirió un entendimiento más detallado de los fundamentos de la electrónica y también descubrió cómo las herramientas de simulación pueden mejorar y perfeccionar el proceso de diseño.

Referencias Bibliográficas

<https://www.multisim.com/content/PqhtS6YN3NKLKVASZm7Enc/circuito-en-serie/>

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/23718/1/LII-P1_Simulador.pdf

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/23478/TFG-P-546.pdf;jsessionid=804042DBA51D3239C4348200AE7C0B85?sequence=1>