

ELECTRÓNICA MICROCONTROLADA

Proyecto n° 1 - Implementación de Alarmas

Equipo 1 -

Miembro del grupo:

- Vittorio Durigutti - Github: <https://github.com/vittoriodurigutti>
 - Lisandro Juncos - Github: <https://github.com/Lisandro-05>
 - Joaquin Zalazar - Github: <https://github.com/breaakerr>
 - Martínez Ludmila - GitHub: <https://github.com/Ludmi421>
 - Joaquin Garzón - GitHub: <https://github.com/Joacogarzonn>
 - Tomas Repossi - GitHub : <https://github.com/TomasRepossi>
 - Luciano Lujan - GitHub : <https://github.com/lucianoilujan>
-

Objetivo: Introducir los conceptos básicos de circuitos eléctricos y comenzar con la implementación de una alarma simple.

Historia de Usuario: Como estudiantes cursando las primeras etapas en la tecnicatura de Telecomunicación, buscamos aplicar los conceptos básicos relacionados a electrónica, mediante el diseño de una alarma simple, y con esto poder entender el funcionamiento e interacción de los componente involucrados

Componentes:

Nombre	Cantidad
DC Voltage Source 18V	1
DC Voltmeter	1
DC Ammeter	1
DIP SWITCH 2	1
Buzzer 12V/12LR	1
Speaker Input 1NI/LR8	1
Resistencia 330 Ω	1
Resistencia 2K Ω	1

Nomenclatura:

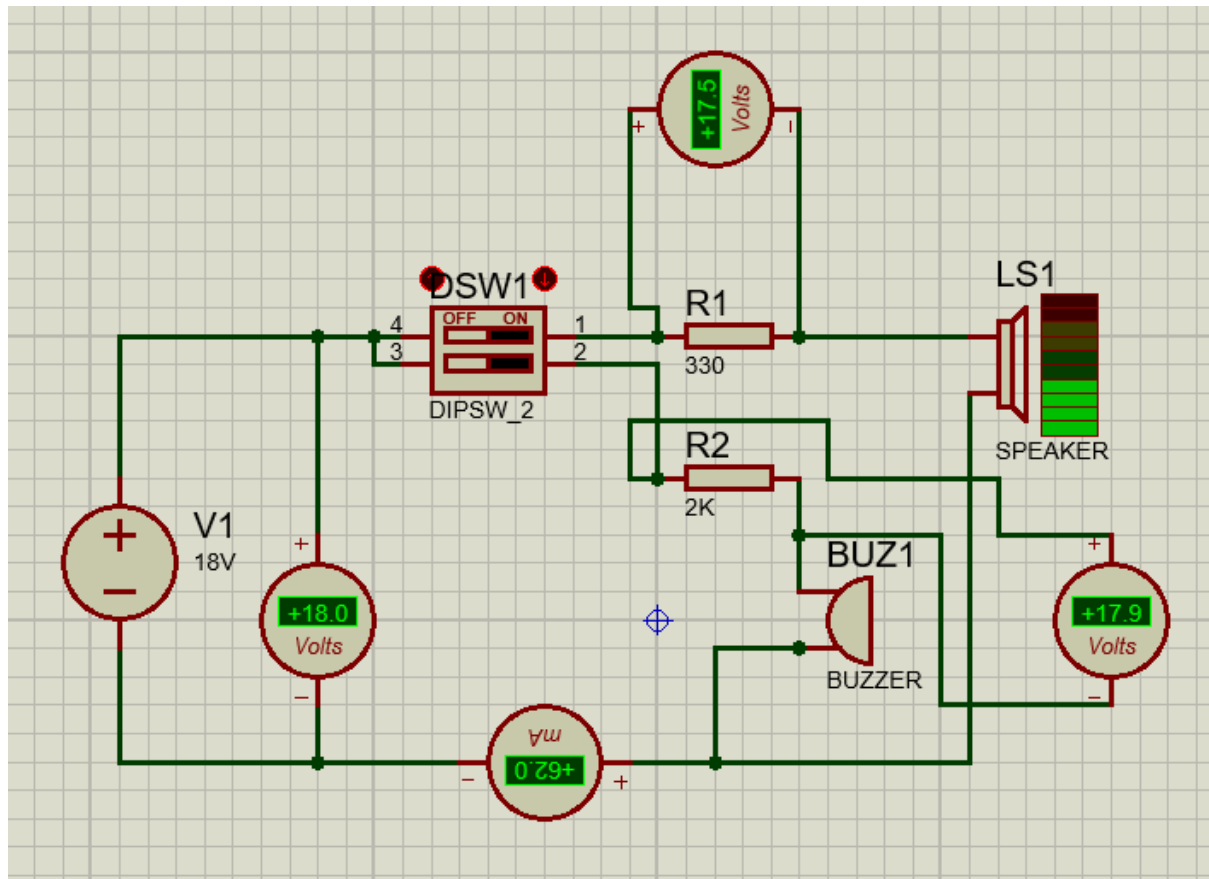
DC: Direct Current/Corriente Continua

NI: Nominal Input

LR: Load Resistance

V: Voltaje

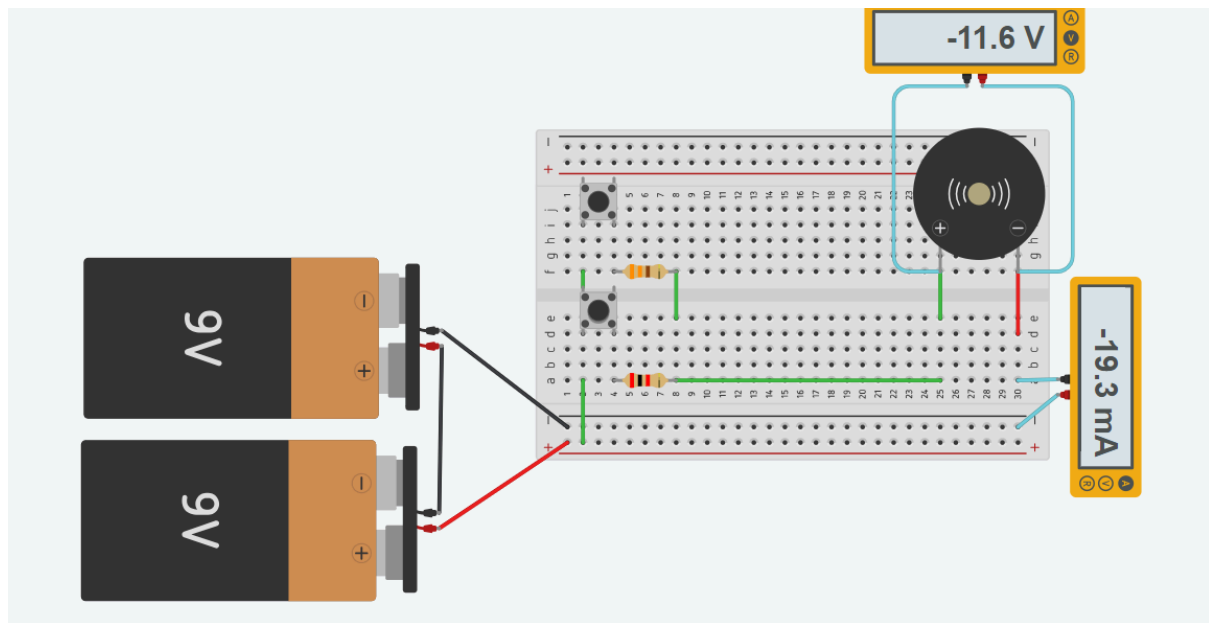
Esquema del circuito (desarrollado en proteus)



Simulación del proyecto en Tinkercad

- **Link a la simulación:**

https://www.tinkercad.com/things/fz1ENjF3Jqn-dazzling-robo/editel?sharecode=RCWN82kznQ1P0ymjebV-ckPMzSuPPJjxmnsP_76VTUk



Documentación del diseño y pruebas:

El diseño se realizó en Proteus 8. El circuito se encuentra comprendido por una fuente de corriente continua de 18V. La imagen muestra el circuito electrónico de una alarma. Esto se basa en la presencia de un zumbador (buzzer) y un altavoz (speaker). Los zumbadores se utilizan comúnmente para generar sonidos de alerta, mientras que los altavoces se utilizan para reproducir sonidos más completos.

El circuito está alimentado por una batería de 18V. El speaker y el buzzer se encuentran en paralelo, cada uno con una resistencia de 330Ω y $2K\Omega$ respectivamente, y ambos conectados a un switch doble con el que dar paso a la corriente, en uno, el otro o ambos al mismo tiempo. Esta información se indica en la imagen junto al símbolo de la batería. Una batería de este tipo es común en dispositivos electrónicos portátiles como alarmas, radios y juguetes.

Por otro lado, realizamos la simulación del circuito en la plataforma Tinkercad. El mismo se encuentra limitado por una falta de componentes, por lo que se adaptó el mismo reemplazando el switch por dos pulsadores regulares. Y se colocaron dos baterías de 9V conectadas en serie para reemplazar la fuente de 18V definida en Proteus.

Reflexión final cierre.

A través de este proyecto, se ha podido:

Diseñar y construir un circuito electrónico funcional: Se ha seguido un proceso sistemático para diseñar el circuito, desde la selección de componentes hasta la construcción y pruebas del prototipo.

Comprender el funcionamiento de los componentes electrónicos: Se ha profundizado en el funcionamiento de componentes como la fuente de alimentación, el zumbador, el amperímetro y el voltímetro, y cómo interactúan entre sí en el circuito.

Aplicar habilidades de soldadura y ensamblaje: Se han desarrollado habilidades prácticas de soldadura y ensamblaje de componentes electrónicos, esenciales para la construcción de circuitos.

Realizar mediciones eléctricas: Se ha aprendido a utilizar instrumentos de medición como el amperímetro y el voltímetro para analizar el comportamiento del circuito y verificar su correcto funcionamiento.