

	<p>Taller de Ingeniería</p> <p>Electricidad y Electrónica</p>	<p>Comisión 22</p> <p>Grupo N° 4</p> <p>Integrantes: Domínguez. M. Azofra. J. Génova. C. Rendon. N. Peralta. J. González. L. Trejo. F.</p>
---	---	--

INTRODUCCIÓN

En este informe se describirá cómo llevamos a cabo a cabo el taller de electricidad y electrónica, en el cual trata sobre el armado de circuito en serie y en paralelo, el cálculo y valor práctico de sus resistencias, medición de voltaje, el uso del multímetro digital y sus características, sobre la pinza amperimétrica y se detalla los procedimientos realizados.

OBJETIVOS

El objetivo principal de esta actividad fue poder realizar los respectivos circuitos tanto en serie como paralelos, comprenderlos y poder calcular el valor teórico y práctico de sus resistencias, tomar el voltaje de las pilas con el multímetro, el voltaje y el amperaje del calentador eléctrico con la pinza amperimétrica comprender el funcionamiento de los diferentes instrumentos de medición, y se logró que el estudiante pueda y sepa cómo utilizar estas herramientas y comprender el funcionamiento de estos como también el de los elementos otorgados.

ENTORNO DE TRABAJO

Utilizamos para esta actividad el taller de ingeniería de la UNAJ que cuenta con las herramientas y comodidades necesarias para realizarlo y se utilizó una computadora para realizar la simulación de los circuitos en Fritzing y Proteus.

¿Qué es un taller?

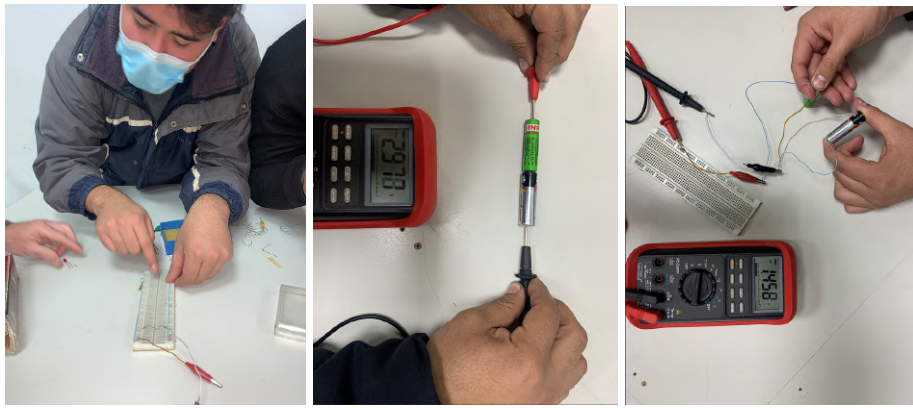
Un taller es un establecimiento donde principalmente se realizan trabajos manuales o artesanos. En este caso es el lugar donde ocuparemos todas nuestras prácticas en la materia de taller de ingeniería.

¿Qué es Fritzing?

Fritzing es un programa libre de automatización de diseño electrónico que busca ayudar a diseñadores y artistas para que puedan pasar de prototipos a productos finales.

¿Qué es Proteus?

Proteus es un sistema completo de diseño electrónico que combina un avanzado programa de captura de esquemas, es un programa para disposición de componentes en placas de circuito impreso y auto-ruteado.



Integrantes del grupo realizando los circuitos y midiendo voltaje/resistencia.

INSTRUMENTOS Y COMPONENTES

Herramienta utilizada para medir V y Ω de los circuitos: **Multímetro**.



Un multímetro, también denominado tester, es un dispositivo eléctrico y portátil, que le permite a una persona medir distintas magnitudes eléctricas que forman parte de un circuito, como ser corrientes, potencias, resistencias, capacidades, entre otras.

Herramienta utilizada para medir V y Ω calentador eléctrico: **Pinza amperimétrica**.



Una pinza amperimétrica es una herramienta de medición eléctrica que combina un multímetro digital básico con un sensor de corriente. Las pinzas miden la corriente. Las sondas miden la tensión. Tener una tenaza batiente integrada en un instrumento eléctrico permite a los técnicos colocar las tenazas de la pinza alrededor de un alambre o cable, y el otro conductor en cualquier punto de un sistema eléctrico para medir la corriente en dicho circuito sin desconectarlo/desactivarlo.

Componentes utilizados para los circuitos:

Protoboard:



El protoboard o placa de pruebas es un tablero con orificios que se encuentran conectados eléctricamente entre sí de manera interna, habitualmente siguiendo patrones de líneas. Uno de sus usos principales es la creación y comprobación

Resistencias:



La resistencia o resistor es un componente electrónico diseñado para introducir una resistencia eléctrica determinada entre dos puntos de un circuito eléctrico. Es una medida de la oposición al flujo de corriente en un circuito eléctrico y se mide en ohmios, que se simbolizan con la letra griega omega (Ω).

Pilas:



Es un dispositivo que convierte energía química en energía eléctrica por un proceso químico transitorio. Esta energía resulta accesible mediante dos terminales que tiene la pila, llamados polos, electrodos o bornes. Uno de ellos es el polo positivo o cátodo y el otro es el polo negativo o ánodo.

Resistencias utilizadas:

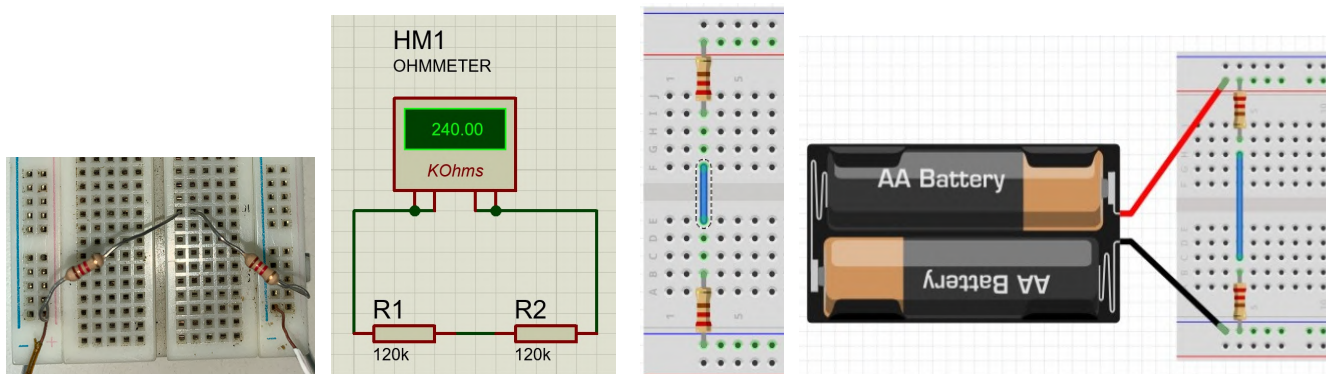
	Colores	Valor teórico	Valor práctico	RT valor teórico	RT valor práctico
Circuito en serie	R2: Marrón-Rojo-Rojo-Dorado	R1: 1200 Ω +- 5%	R1: 297 Ω R2: 294 Ω	2400 Ω +- 5%	2358 Ω
Circuito en paralelo	R1: Marrón-Rojo-Rojo-Dorado	R2: 1200 Ω +- 5%		600 Ω +- 5%	591 Ω

Pilas y sus voltajes:

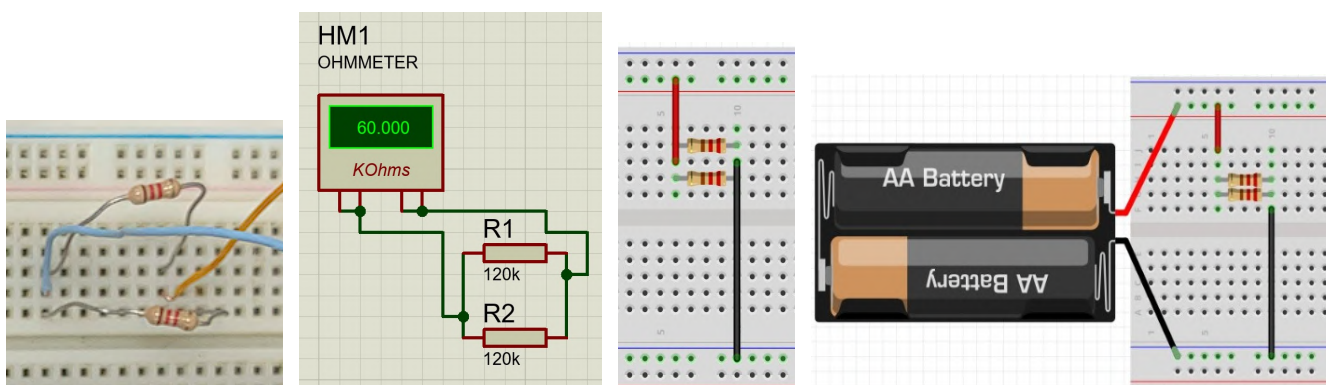
Pila 1	1,522 V
Pila 2	1,462 V
Pilas en serie	2,978 V
Pilas en paralelo	1,458 V

Circuitos graficados en Fritzing y Proteus:

Circuito en serie:



Paralelo:



CONCLUSIÓN

Para concluir se llegó a la conclusión de que este trabajo sobre electricidad y electrónica nos sirvió para comprender el funcionamiento y el uso de cada herramienta y elementos utilizados en el taller, como realizar circuitos en serie y en paralelo, como medir voltaje y resistencias con el multímetro, y también cómo medir el amperaje y voltaje de un calentador eléctrico con la pinza amperimétrica.

BIBLIOGRAFÍA

- **Guía de Taller de Electricidad:**
https://campus.unaj.edu.ar/pluginfile.php/775217/mod_resource/content/1/Guía%20de%20Taller%20electricidad.pdf
- **Introducción a la Electricidad y Electrónica:**
https://campus.unaj.edu.ar/pluginfile.php/722008/mod_resource/content/2/INTRODUCCIÓN%20A%20LA%20ELECTRICIDAD%20Y%20ELECTRONICA%202020b.pdf
- **Video introductorio sobre electricidad:**
<https://campus.unaj.edu.ar/mod/resource/view.php?id=307831>
- **PDF enviado vía Gmail:**
Presenta Inform - Elect.pdf