



# COLEGIO NACIONAL NICOLÁS ESGUERRA

## Jornada Única

# PROYECTOS DE ELECTRÓNICA

Circuitos electrónicos

### Descripción breve

Estas actividades pretenden introducir a los estudiantes en el aprendizaje de la electrónica y su aplicación para el desarrollo de artefactos tecnológicos, mostrando la aplicación de la tecnología en diferentes máquinas que se utilizan cotidianamente.

Gonzalo Ramirez Ramirez

Docente: Asignatura Tecnología

COLEGIO NACIONAL NICOLAS ESGUERRA  
TALLER No.1 DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

ASIGNATURA: Tecnología

DOCENTE: Gonzalo Ramírez Ramírez

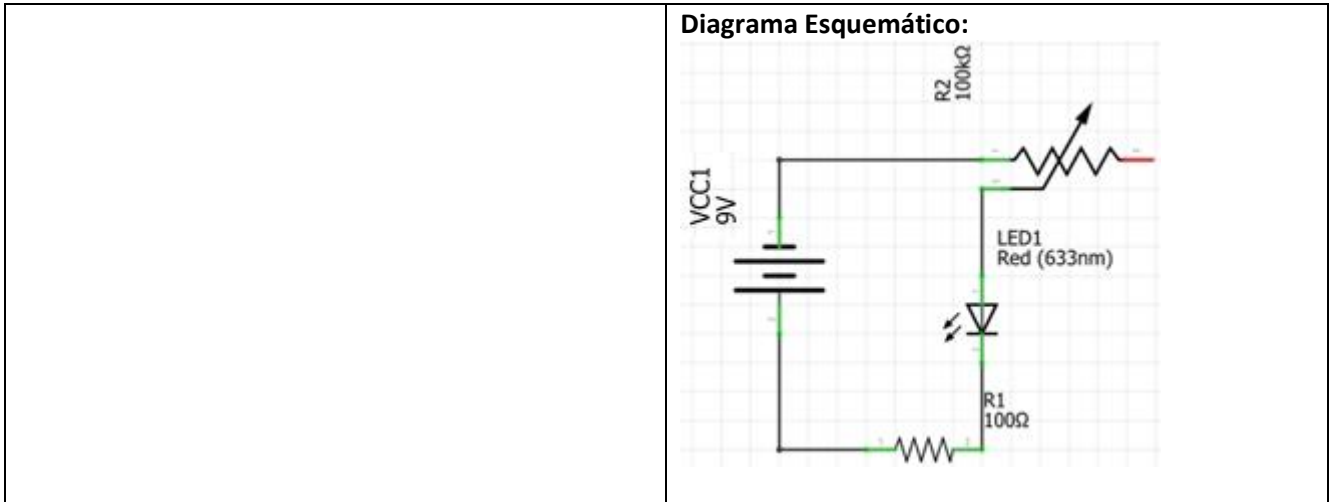
Estudiante: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

**Actividad No. 1:** Cómo funciona un potenciómetro:

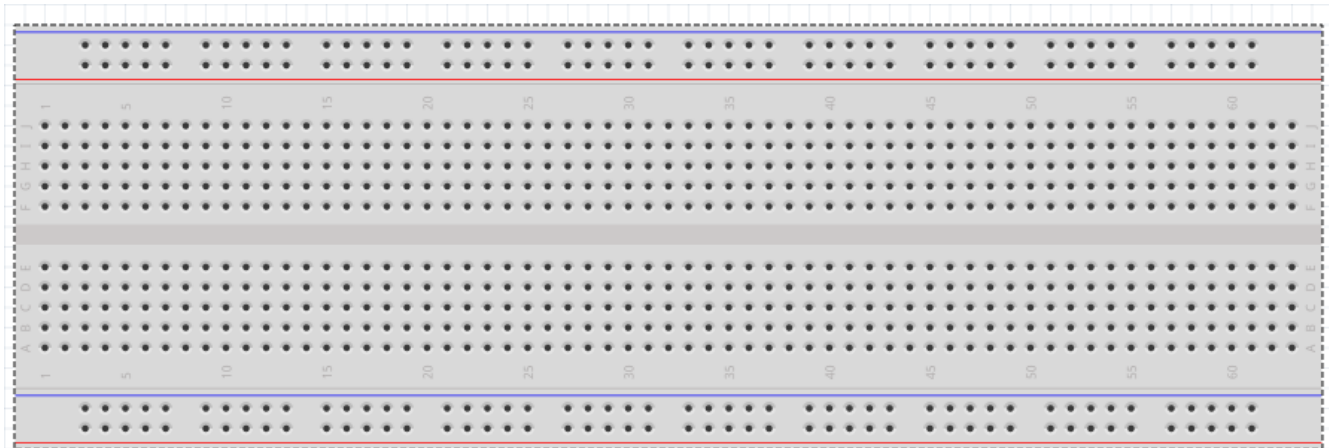
**Propósito:** observar y explicar el funcionamiento de un potenciómetro como resistencia variable.

**Procedimiento:** A partir del diagrama esquemático realizar el montaje en la protoboard del circuito electrónico propuesto.

**Componentes:** De acuerdo con el esquema determine los materiales requeridos, escríbalos y dibújelos en el siguiente cuadro:



**Grafique el diagrama pictórico:**



**Explique el resultado:**

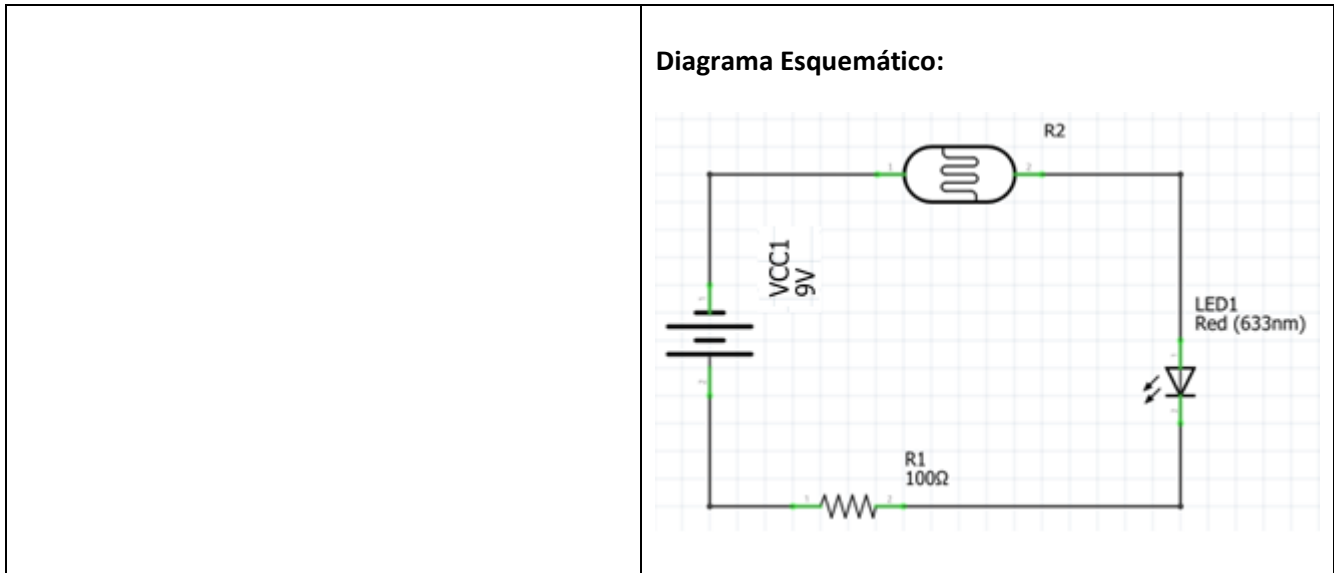
La información utilizada en estas actividades tiene fines educativos Mr. Electrónico. Aprendemos jugando. By Enigmaelectronica.  
<http://www.enigmaelectronica.tk>

**Actividad No. 2:** Cómo funciona un la fotocelda.

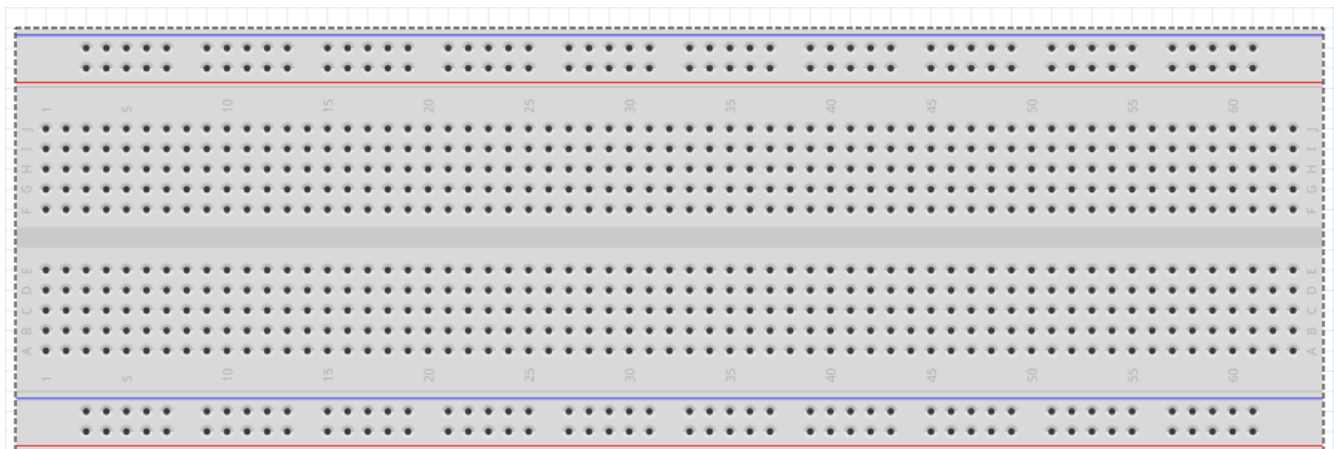
**Propósito:** observar y explicar el funcionamiento de una fotocelda cuando cambia la luminosidad.

**Procedimiento:** A partir del diagrama esquemático realizar el montaje en la protoboard del circuito electrónico propuesto explique el funcionamiento de la fotocelda.

**Componentes:** De acuerdo con el esquema determine los materiales requeridos, escríbalos y dibújelos en el siguiente cuadro:



**Grafique el diagrama pictórico:**



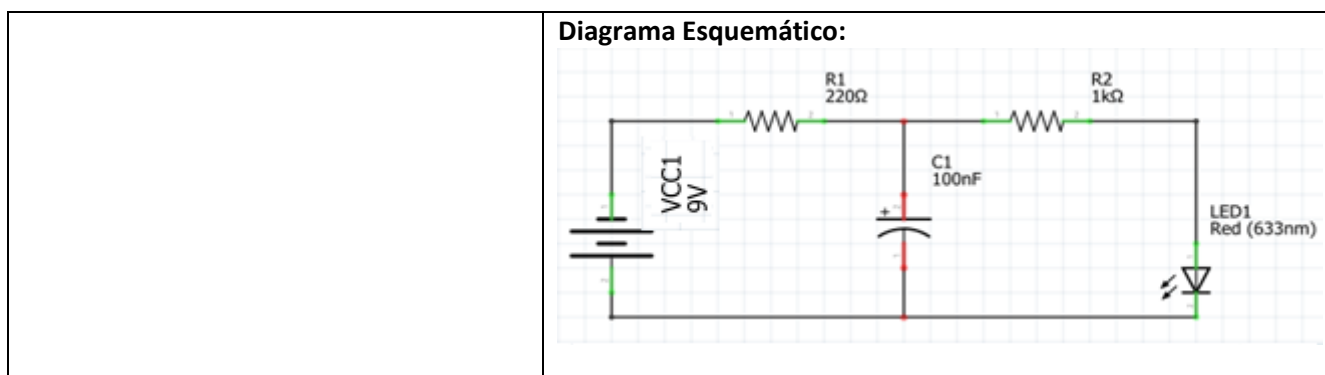
**Explique el resultado:**

**Actividad No. 3:** Cómo funciona el condensador o capacitor

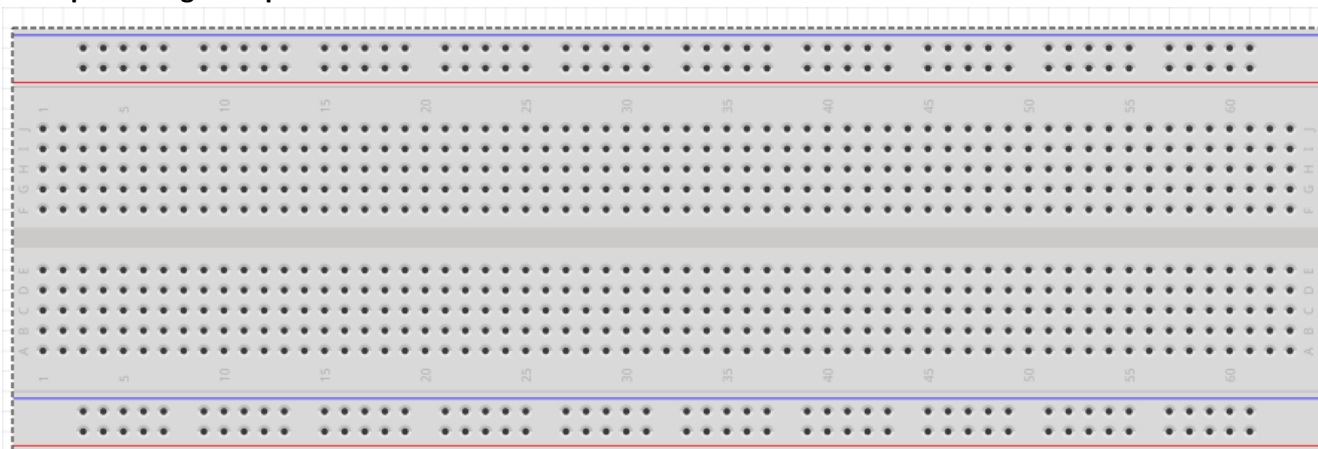
**Propósito:** observar y explicar cómo trabaja un transistor NPN como amplificador de corriente grande (corriente de colector), por medio de una pequeña (corriente de base) construir un probador de transistores NPN.

**Procedimiento:** Rote el condensador utilizando los siguientes: 1000uf – 100 uf – 10 uf; después de un rato desconecte la batería explique el resultado.

**Componentes:** De acuerdo con el esquema determine los materiales requeridos, escríbalos y dibújelos en el siguiente cuadro:



**Grafique el diagrama pictórico:**



**Explique el resultado:**

COLEGIO NACIONAL NICOLAS ESGUERRA  
TALLER No.1 DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

ASIGNATURA: Tecnología

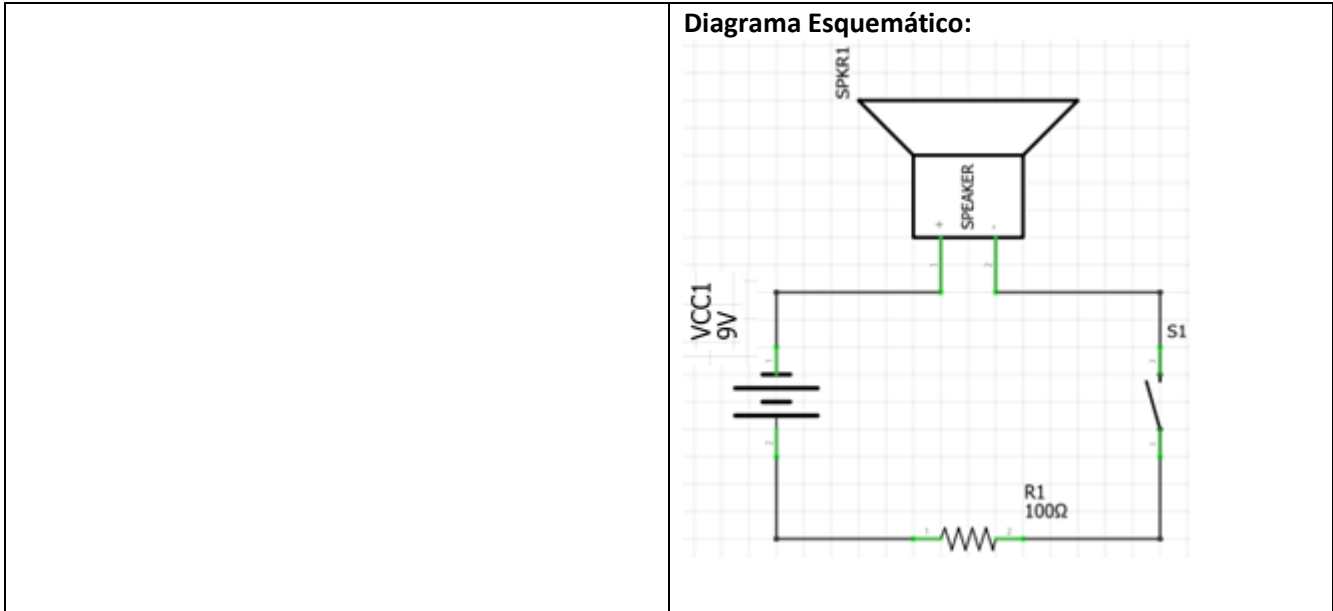
DOCENTE: Gonzalo Ramírez Ramírez

**Actividad No. 4:** Cómo funciona un parlante.

**Propósito:** observar y explicar cómo un parlante transforma la energía eléctrica (corriente a través de él en ondas sonoras) en ondas sonoras.

**Procedimiento:** Que sucede cada vez que el cable del parlante toca la resistencia

**Componentes:** De acuerdo con el esquema determine los materiales requeridos, escríbalos y dibújelos en el siguiente cuadro:



**Grafique el diagrama pictórico:**



**Explique el resultado:**

La información utilizada en estas actividades tiene fines educativos Mr. Electrónico. Aprendemos jugando. By Enigmaelectronica.  
<http://www.enigmaelectronica.tk>

**COLEGIO NACIONAL NICOLAS ESGUERRA  
TALLER No.1 DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS**

**ASIGNATURA:** Tecnología

**DOCENTE:** Gonzalo Ramírez Ramírez

**Actividad No. 5:** Probador de Diodos.

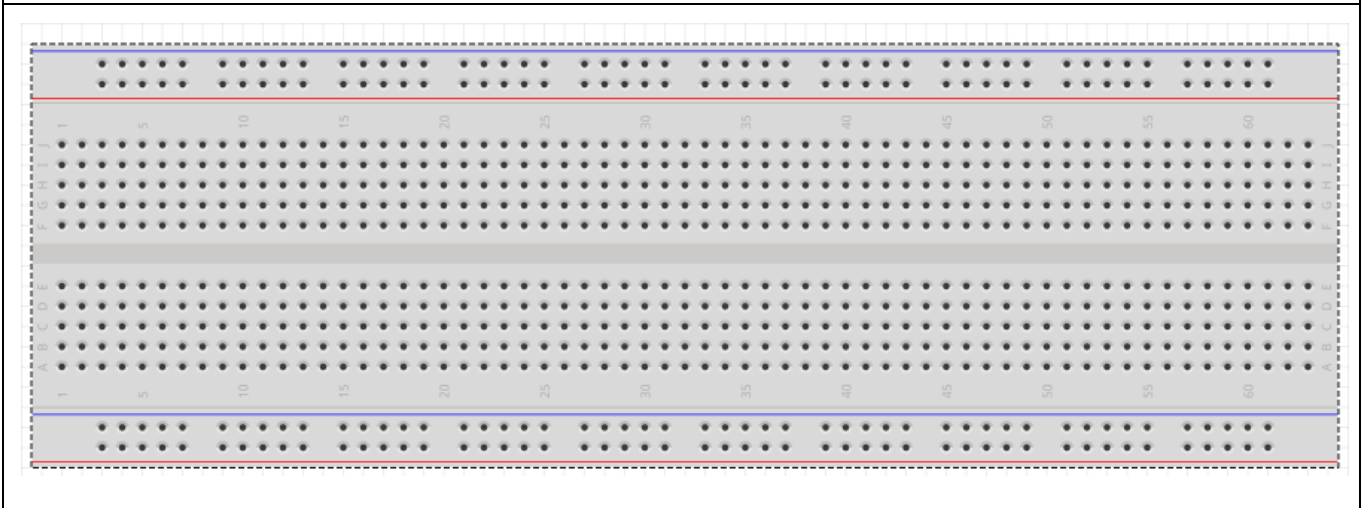
**Propósito:** observar y explicar cómo un diodo permite el paso de la corriente en una sola dirección.

**Procedimiento:** El diodo es una puerta de una vía permite que la corriente fluya solo cuando el ánodo esta conectado hacia el terminal positivo.

**Componentes:** De acuerdo con el esquema determine los materiales requeridos, escríbalos y dibújelos en el siguiente cuadro:

Componentes	Diagrama Esquemático

**Diagrama Pictórico:**



**Explique el resultado:**

La información utilizada en estas actividades tiene fines educativos Mr. Electrónico. Aprendemos jugando. By Enigmaelectronica.  
<http://www.enigmaelectronica.tk>

**COLEGIO NACIONAL NICOLAS ESGUERRA  
TALLER No.1 DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS**

**ASIGNATURA:** Tecnología

**DOCENTE:** Gonzalo Ramírez Ramírez

**Actividad No. 6:** Como funciona un SCR

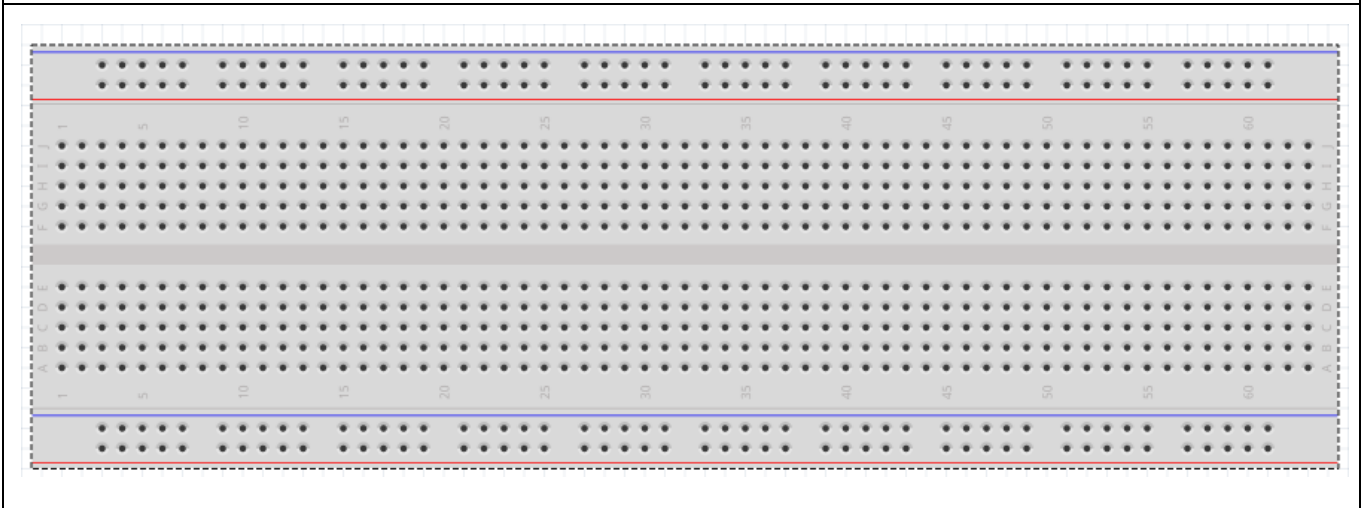
**Propósito:** observar y explicar el trabajo de un SCR; construir un útil probador de SCR.

**Procedimiento:** Un SCR es como un diodo pero con una diferencia. Igual que un diodo, posee un cátodo y un ánodo, y permite el flujo de corriente en una única dirección pero tiene además un terminal llamado compuerta (G). La compuerta se utiliza para "activar" el SCR de modo que empiece a conducir la corriente. Para que el SCR empiece a conducir se necesitan dos condiciones: la primera es que el cátodo y el ánodo deben estar bien polarizados, es decir que el cátodo esté conectado con el polo negativo de la batería y el ánodo con el positivo. La segunda condición es que haya recibido así sea por un corto tiempo, un voltaje positivo en la compuerta G.

**Componentes:** De acuerdo con el esquema determine los materiales requeridos, escríbalos y dibújelos en el siguiente cuadro:

Componentes	Diagrama Esquemático

**Diagrama Pictórico:**



**Explique el resultado:**

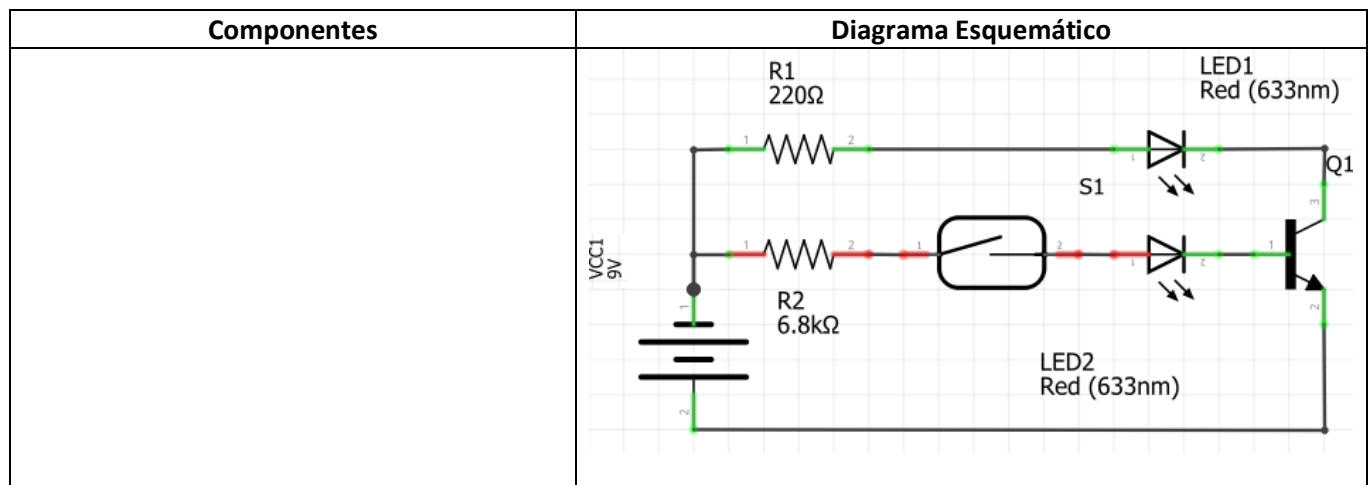
La información utilizada en estas actividades tiene fines educativos Mr. Electrónico. Aprendemos jugando. By Enigmaelectronica.  
<http://www.enigmaelectronica.tk>

**Actividad No. 7:** Como trabaja un transistor NPN (Transistor 2N3904).

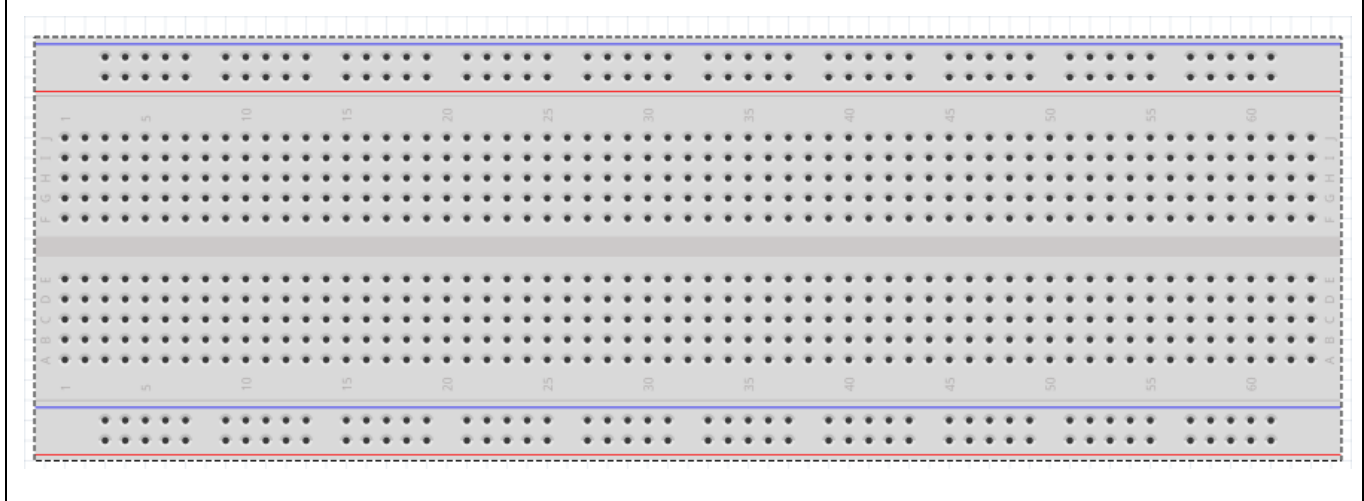
**Propósito:** observar y explicar el trabajo de un transistor NPN como amplificador de corriente, controlando una corriente grande (corriente de colector), por medio de una pequeña (corriente base).

**Procedimiento:** Construir un útil probador de transistores NPN. Cuando accione el interruptor, ambos LEDs se deben encender. Cuando suelte el interruptor, ambos leds se apagan. Cuando el interruptor esta accionado, el led conectado al colector es más brillante que el que está conectado a la base.

**Componentes:** De acuerdo con el esquema determine los materiales requeridos, escríbalos y dibújelos en el siguiente cuadro:



**Diagrama Pictórico:**



**Explique el resultado:**



**COLEGIO NACIONAL NICOLAS ESGUERRA  
TALLER No.1 DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS**

**ASIGNATURA:** Tecnología

**DOCENTE:** Gonzalo Ramírez Ramírez

**Actividad No. 8:** Como trabaja un transistor PNP

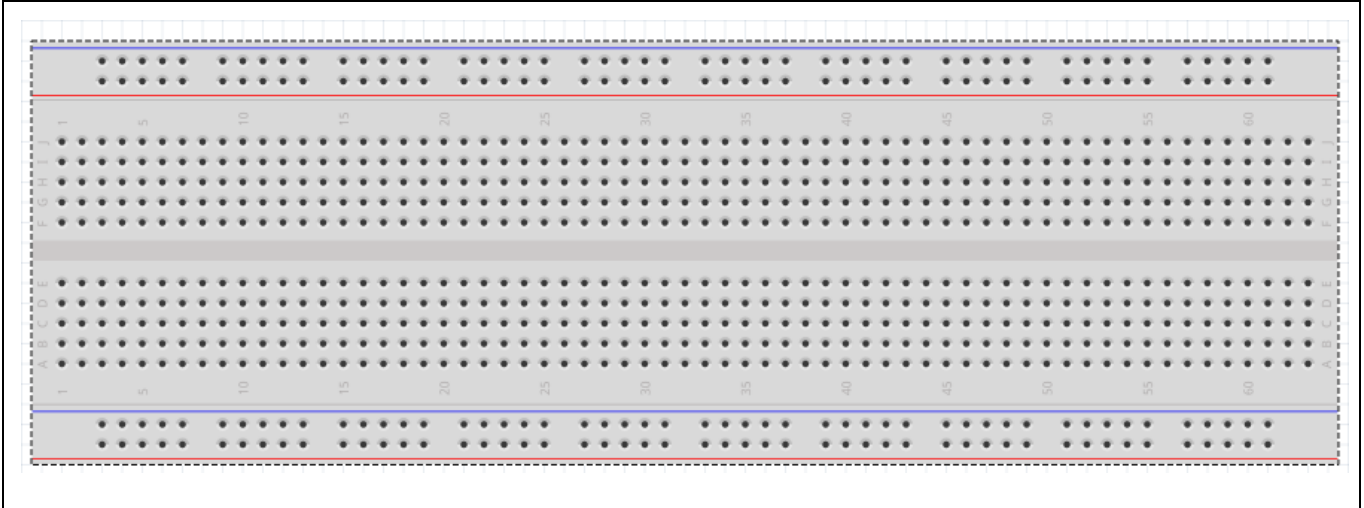
**Propósito:** observar y explicar el trabajo de un transistor PNP como amplificador de corriente, controlando una corriente grande (corriente de colector), por medio de una pequeña (corriente base).

**Procedimiento:** Construir un útil probador de transistores PNP. Cuando accione el interruptor, ambos LEDs se deben encender. Cuando suelte el interruptor, ambos leds se apagan. Cuando el interruptor esta accionado, el led del colector (led 2) es más brillante que el que está conectado a la base.

**Componentes:** De acuerdo con el esquema determine los materiales requeridos, escríbalos y dibújelos en el siguiente cuadro:

Componentes	Diagrama Esquemático

**Diagrama Pictórico:**



**Explique el resultado:**

La información utilizada en estas actividades tiene fines educativos Mr. Electrónico. Aprendemos jugando. By Enigmaelectronica.  
<http://www.enigmaelectronica.tk>

**COLEGIO NACIONAL NICOLAS ESGUERRA  
TALLER No.1 DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS**

**ASIGNATURA:** Tecnología

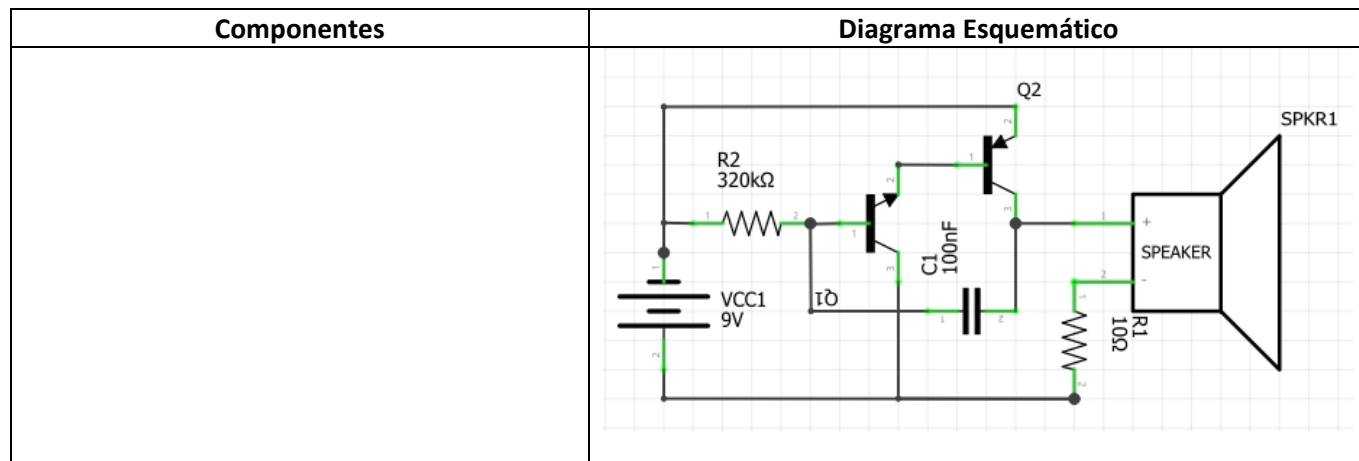
**DOCENTE:** Gonzalo Ramírez Ramírez

**Actividad No. 9:** Oscilador con Transistores.

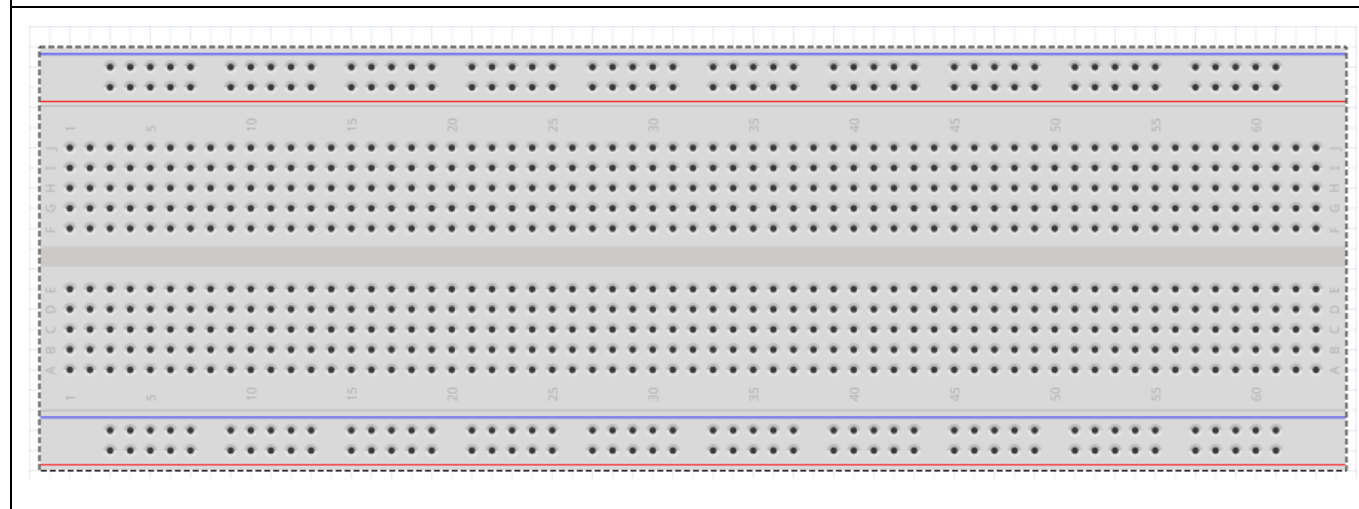
**Propósito:** Construir un oscilador de dos transistores. Aprender acerca de los osciladores transistores.

**Procedimiento:** Al realizar este experimento, usted encuentra que el oscilador de audio a dos transistores genera un tono de audio constante. Este oscilador genera una señal de aproximadamente 500 Hz.

**Componentes:** De acuerdo con el esquema determine los materiales requeridos, escríbalos y dibújelos en el siguiente cuadro:



**Diagrama Pictórico:**



**Explique el resultado:**

La información utilizada en estas actividades tiene fines educativos Mr. Electrónico. Aprendemos jugando. By Enigmaelectronica.  
<http://www.enigmaelectronica.tk>