



COLEGIO NACIONES UNIDAS IED

GRADO SEXTO

Semana de Desarrollo Institucional 2012

ÁREA DE TECNOLOGÍA & INFORMÁTICA  
ASIGNATURA: TECNOLOGÍA & INFORMÁTICA  
GRADO: SEXTO  
ELABORÓ : CARLOS MATEUS

**JUSTIFICACION**

El taller esta orientado a estudiantes de grado sexto que presentan dificultades en el seguimiento de instrucciones, comprension lectora, analisis de situaciones problema y que se evidencian a la hora de abordar una situacion del entorno, como pretexto se ha generado una guia de apoyo haciendo uso de los circuitos electricos . De la misma manera se busca que los estudiantes esten en contacto permanente con el desarrollo de las tic, por tal motivo se recurre a la busqueda permanente y al uso de algunos programas que permiten desarrollar competencias basicas en el area de tecnologia e informatica.

**INTRODUCCIÓN**

El siguiente taller tiene por objeto que los estudiantes avancen de forma significativa en competencia interpretativa de textos encontrados en la web y de la misma manera logren argumentar y proponer algunas situaciones de la vida cotidiana por medio de la implementacion de circuitos en un programa de diseño grafico y en un simulador de circuitos evidenciando su competencia en el manejo de las tic. Para tal efecto el estudiante debe desarrollar varias actividades entre ellas busqueda de informacion, uso de editores de presentaciones, y manejo de simuladores para lograr el producto final que es comprender el funcionamiento de los diferentes tipos de circuitos que son aplicables a su cotidianidad

EL CIRCUITO ELÉCTRICO Y SUS CLASES  
GUÍA No. 1

NOMBRE(S):

CURSO: 60

FECHA DE ELABORACIÓN:  FECHA DE ENTREGA:

**IDENTIFICACIÓN DE SABERES PREVIOS**

Observe la siguiente imagen y responda con sus propias palabras las siguientes preguntas:



1. Elabore una descripción de las características de la imagen

2. ¿Qué semejanzas tiene la anterior imagen con el concepto o definición de un circuito eléctrico?

3. Explica que sucede si se quita uno de los elementos que conforman la cadena.

**CONCEPTUALIZACIÓN**

Lea el siguiente texto:

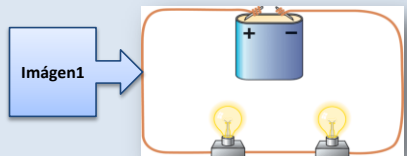
**EL CIRCUITO ELÉCTRICO Y SUS CLASES**

Como bien sabemos un circuito eléctrico es un conjunto de operadores o elementos unidos entre si que permiten la circulación de electrones ( corriente eléctrica). Si una corriente eléctrica circula desde un punto de partida, recorre un camino y vuelve al mismo punto.

**CLASES DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS**

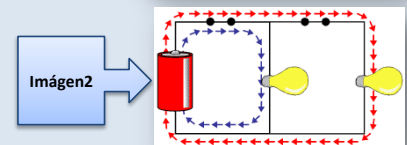
**CIRCUITO ELÉCTRICO EN SERIE**

Quando en un circuito los operadores o elementos se conectan uno a continuación del otro en el mismo cable decimos que hemos realizado una **conexión en serie**. Observemos la imagen número 1.



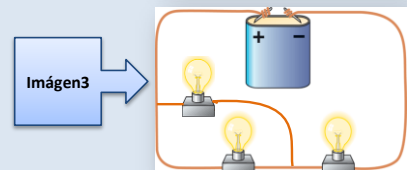
**CIRCUITO ELÉCTRICO EN PARALELO**

Quando en un circuito eléctrico los operadores o elementos se conectan en distintos cables , decimos que hemos realizado una **conexión en paralelo**. Observemos la imagen número 2.



**CIRCUITO ELÉCTRICO MIXTO**

Es la unión de ambos circuitos, cuando conectamos un circuito utilizando ambas clases de conexiones decimos que es un **circuito mixto**. Observemos la imagen número 3.

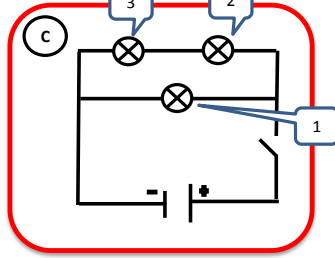
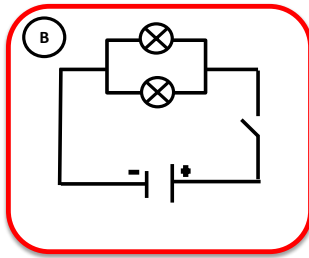
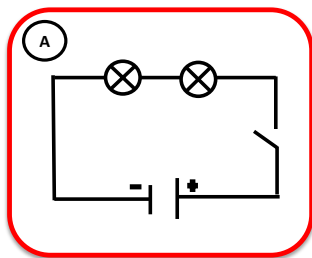


**ACTIVIDADES DE ANFIANZAMIENTO**

1. Realiza los esquemas gráficos (**utilizando símbolos**) de cada uno de las circuitos observados en las imagenes anteriores. Para diseñarlos recuede utilizar **las autoformas** que posee este programa.(excel o word)



2. Realice el montaje de los siguientes circuitos en el programa **crocodile** y luego explique en la parte inferior de que clase es cada uno y por qué?



Cicuito A

Cicuito B

Cicuito C

3. menciona a continuacion las características de cada uno de los circuitos trabajados en el punto anterior, con respecto al voltaje , corriente y resistencia electrica

Circuito A

Circuito B

Circuito c

4. busca la foto del científico Georg Simon Ohm y dibujala o pegala en el siguiente recuadro 1. Luego escribe con tus palabras la ley creada por este científico

Georg Simon Ohm

Ley de Ohm

5. Revisa el siguiente link e indica en que se puede transformar la energia electrica .Escribe en los recuadros  
<http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1021>

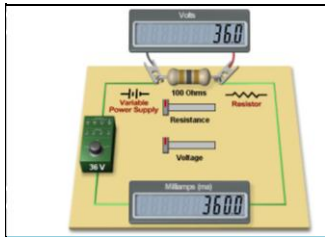
6. Escribe la formula matematica que creo Georg Simon Ohm para darle significado a su ley

Ley de ohm

7. La siguiente frase tiene un significado importante para la implementacion de los circuitos electricos. Completa la frase con ayuda del siguiente link y explica con tus palabras a que se refiere.

La corriente \_\_\_\_\_ es directamente proporcional \_\_\_\_\_ aplicada e inversamente proporcional a la \_\_\_\_\_ del circuito

<http://micro.magnet.fsu.edu/electromag/java/ohmslaw/>



Explicación

### AVANCEMOS EN LAS PRUEBAS SABER

Lea atentamente las siguientes preguntas:

1 De acuerdo al **circuito B** ¿Qué sucedería si aflojamos o retiramos una de sus bombillas?

- A. Ninguna de las dos produce luz
- B. Se produce un corto circuito
- C. Una de las dos continua encendida
- D. Se produce un corto circuito

2 De acuerdo al **circuito C** ¿Qué sucedería si aflojamos o retiramos la bombilla número tres?

- A. Las bombillas uno y dos continuan produciendo luz.
- B. La bombilla número uno continua produciendo luz.
- C. Ninguna de las bombillas genera luz.
- D. Se produce un corto circuito.

#### TABLA DE RESPUESTAS

Selecciona la respuesta correcta de la lista desplegable

1	2
A	A
B	B
C	C
D	D

### CONCLUSIONES

Escriba las conclusiones del trabajo realizado en el día de hoy. Con respecto a lo aprendido, al manejo de programas y a la aplicación en la vida cotidiana . Enuncie por lo menos 5 conclusiones

1.

2.

3.

4.

5.

### BIBLIOGRAFIA

- [www.google.com](http://www.google.com)
- Wikipedia o diccionario
- Enciclopedia Encarta

### EVALUACIÓN

Se evaluará la responsabilidad y la entrega oportuna del trabajo práctico en la sala de sistemas (2 horas de clase), la participación en clase, el desarrollo de las actividades de clase en el cuaderno y la guía No 1 . Las simulaciones realizadas en el programa cocodrille y su buen funcionamiento. La argumentacion mediante preguntas realizadas por el docente

### LOGRO:

EL ESTUDIANTE COMPRENDERÁ QUE EL ANALISIS DE EL DISEÑO DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO BÁSICO LO LLEVAN A ENTENDER SU FUNCIONAMIENTO Y SUS APLICACIONES EN LA VIDA COTIDIANA.

### INDICADOR

- Reconoce los tipos de circuitos eléctricos básicos de mediante la realización de un guía numero 1.
- Diseña un circuito eléctrico básico mediante el uso de la hoja de cálculo de Excel.