



## COLEGIO IPET 132 PARAVACHASCA ESPECIALIDAD ELECTROMECAÁNICA

### SECUENCIA DIDÁCTICA N°1

#### TEMA: AMBIENTACIÓN

- **CURSO: 5 AC**
- **MATERIA: Representación Gráfica II y Electrotecnia II.**
- **PROFESOR/A: Gaido Giselle, Freccero Daniel.**

*La ambientación es un proceso tendiente a favorecer y acompañar a los estudiantes en su pasaje, ingreso e inclusión a un nuevo nivel educativo, en el marco de un proceso de transición. Pensar la ambientación en un sentido amplio, implica que este proceso no se reduzca a un tiempo limitado ni que sea excluyente del nivel educativo al que se ingresa, dado que la ambientación compromete, a la vez, al nivel educativo precedente y es a partir de allí que debería iniciarse dicho proceso (Gimeno Sacristán, 1997).*

#### OBJETIVOS GENERALES:

- Promover en los estudiantes la importancia de conocer las Normas de Higiene y seguridad del Taller, de manera que permita minimizar las acciones de riesgo dentro del mismo.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre los beneficios que tiene el uso de las normas de seguridad e higiene en el taller.
- Utilizar estrategias de enseñanza que facilite la sensibilización , autoreflexión del uso de las normas.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

##### Representación gráfica II

- Identificar o determinar el tipo de estrategias y técnicas que permitan desarrollar procesos de construcción de competencias para la representación gráfica mediante diferentes ejercicios.

##### Electrotecnia II

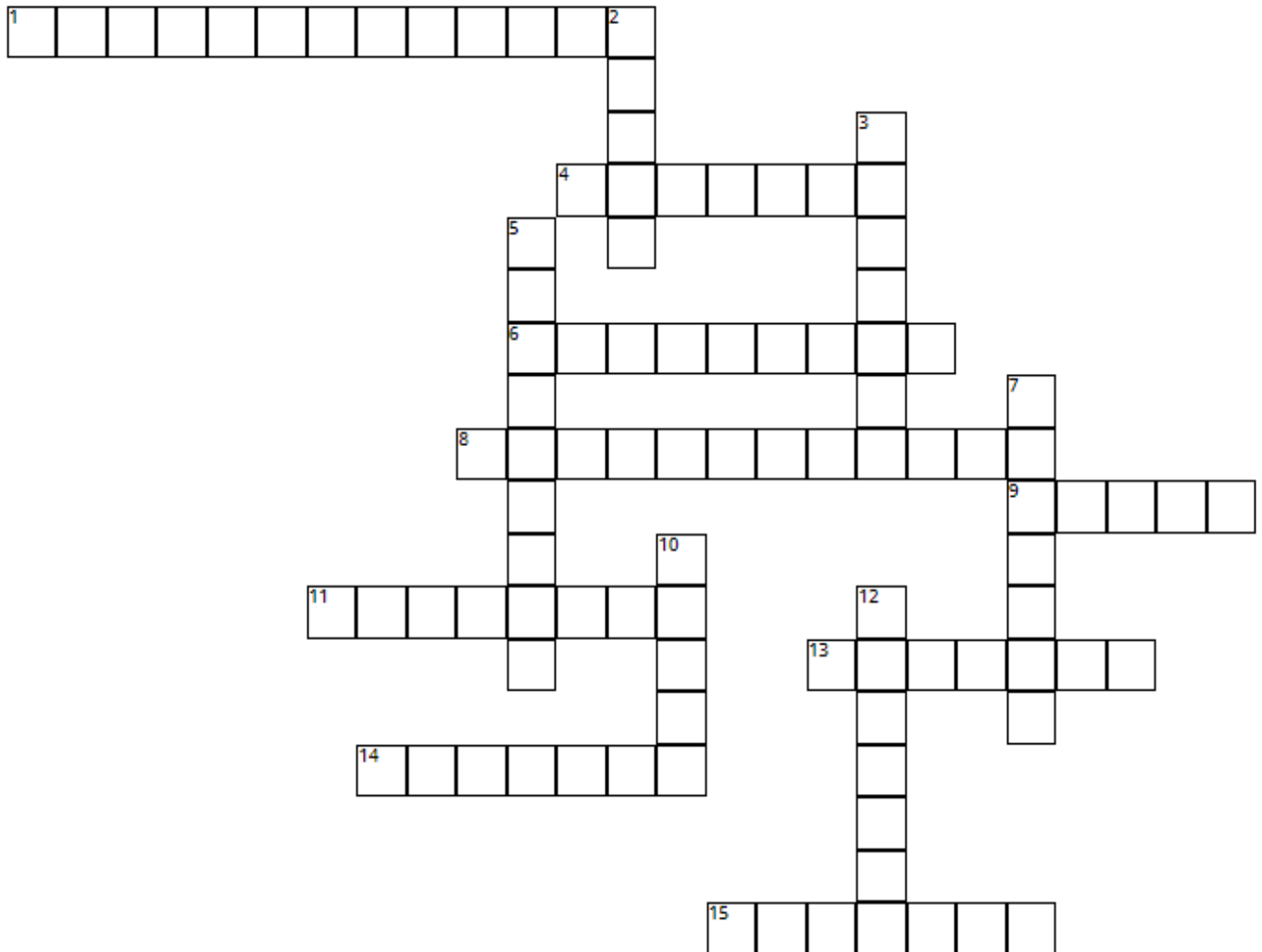
- Resolver situaciones problemáticas con los aprendizajes adquiridos, aprender no solo la teoría, sino demostrarlo de manera practica en clases, por eso es muy importante tu asistencia a las mismas

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN: ( a coordinar con todos los estudiantes).

Realizamos un crucigrama.

# IPET 132 SEGURIDAD

SEGURIDAD INDUSTRIAL



## Horizontales

1. Una de las materias que estudias este año
4. Llave Electrica que usan los tableros que corta cuando supera cierta corriente
6. Algo en lo que siempre tenemos que ensar
8. Nuestra escuela IPET 132
9. Lugar donde estan las Herramientas
11. Se usa para llegar a lugares altos
13. Despues de trabajar, siempre tenemos que cuidar
14. Proteccion para las manos
15. Calzado que viene con puntera de acero para trabajos de riesgo

## Verticales

2. Sirve para sujetarte y Proteccion en las alturas
3. Proteccion para soldar
5. Instrumento pequeño para saber su un cable tiene electricidad
7. Protectores Auditivos, tapan el ruido pero no la conversacion
10. Proteccion para los ojos de las chispas.
12. Parte del cuerpo que no debe superar la punta de la escalera

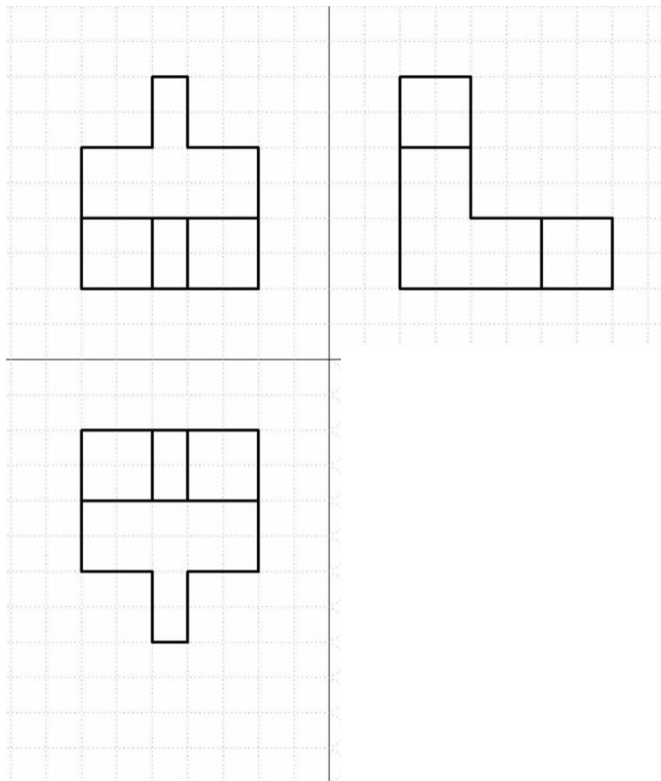
## DESARROLLO REPRESENTACION GRAFICA II

Cuando el dibujo se extiende a la sociedad y la cultura, se necesita que se añadan técnicas que permitirán estandarizar las maneras en las que se dibuja. Los trazos ya no fluyen simple, libre y espontáneamente, sino que se deben regir reglas y directrices que los ajustan a un proceso que espera unos resultados concretos con un fin específico.

### 1- CONSTRUCCION DE FORMATOS TRIDIMENSIONALES A PARTIR DE UN PLANO. MAQUETA.

A través de la representación de la siguiente pieza en sus tres vistas realiza:

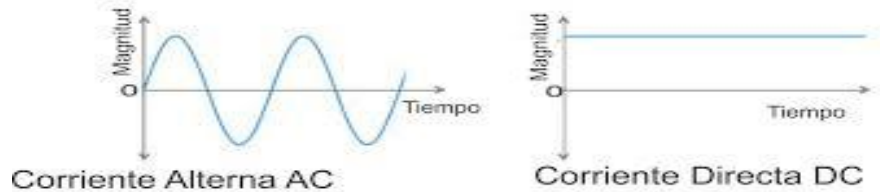
- A- Construcción de una pieza tridimensional en perspectiva axonométrica. Hoja A4 rotulada.
- B- Construcción de una maqueta.



## DESARROLLO ELECTROTECNIA 2

Quizás te preguntes... ¿Para qué sigo con Secuencias Didácticas o Actividades como las que estoy leyendo? Las mismas son una Guía, y es para que no copies tanto en clases, entonces ya la teoría la tienes en mano, la repasamos y podemos rápidamente pasar a hacer práctica y avanzar más en la materia.

**Vamos a Repasar un poco**, el tema de Mediciones, que vimos el año pasado y hay dos o tres cosas importantes que debes tener en cuenta. . .



1) Debes **colocar bien las puntas y el selector del multímetro**, como vimos en el año pasado (en serie para medir corriente y en paralelo para medir tensión u resistencia) el selector siempre un poco más alto de lo que voy a medir (si no lo sé el valor empiezo desde lo más alto).

2) Debes seleccionar que **tipo** de corriente o tensión medidas, ¿Es alterna AC o continúa DC? Si no lo sé, siempre se supone que es Alterna, y si no mide nada paso a continua.

AC – DC

Veamos nuevamente todo lo que puedo medir con el multímetro, recordemos que se llama multímetro pues puede medir múltiples cosas (es un Amperímetro, Voltímetro, Ohmetro...)



Allí notamos que la **tensión continua** (DCV) tiene las escalas de medición 200mV, 2000mV, 20V, 200V y 1000V pero La **tensión Alterna** (ACV) tiene solo las escalas de medición 750 y 200 Voltios.

Y en el caso de este Multímetro solo mide corriente Continua (DCA) 200µA, 2000µA, 20 mA y 200 mA y tiene una opción de 10 Amper pero hay que cambiar de lugar la punta.

Te dejo un Link donde en este video te Explico cómo medir Resistencia, Corriente y Tensión <https://youtu.be/RXVrati89n0>

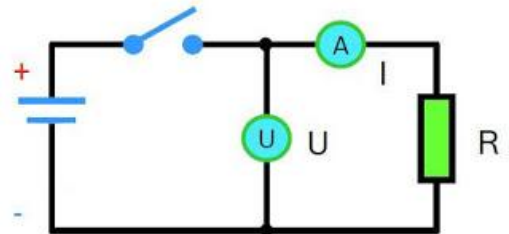
También cuentas con mis Blogs [electroipet132.blogspot.com](http://electroipet132.blogspot.com) e [electro2deipet132.blogspot.com](http://electro2deipet132.blogspot.com)

### Ejemplos de medición

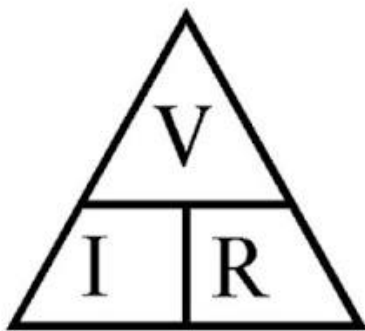
Supongamos que tengo que medir 220 V, lo que tengo en casa, ¿Qué tipo es Alterna o continúa? Es Alterna, entonces tengo que seleccionar entre 750 y 200 Voltios, 200 voltios no me alcanzan, siempre debo elegir una escala o rango mayor al que tengo así que seleccionaría 750V para medir en paralelo la tensión de un tomacorriente (NO LO HAGAS EN CASA SIN SUPERVISION, EN CLASES LO HACEMOS)

### Circuito eléctrico básico

Un circuito eléctrico que tiene los componentes más básicos: Un generador o fuente, un dispositivo para abrir o cerrar el circuito (o llave) y un consumidor eléctrico, que tiene una resistencia interna (una lámpara)



# Ley de Ohm



¿Qué pasa en todo circuito eléctrico? Al cerrarse un circuito, la tensión (V) aplicada provoca la circulación de una corriente de intensidad (I) a través de la resistencia (R).

Si sabes interpretar lo que estás viendo en este diagrama eléctrico, te sabes la Ley de Ohm y sabes cómo usar un multímetro, ya no habrá problema eléctrico que se te resista.

Mira nuestro símbolo mágico. Míralo, quíerelo. ¿Pero qué significa? Que estas tres magnitudes; Voltaje o Tensión (V), Intensidad de Corriente (I) y Resistencia (R) guardan una relación entre ellas. Y esta relación, ¿cuál es? Te lo dice el mismo dibujito

$V = I \times R$  -> Voltaje = Intensidad x Resistencia.

En el símbolo: La V, que está arriba, es el resultado de la multiplicación de las dos de abajo (I y R).

$I = V / R$  -> Intensidad de corriente = Voltaje / Resistencia. Si quieres calcular la I, abajo a la izquierda, tendrás que dividir la V, arriba, entre R, abajo a la derecha.

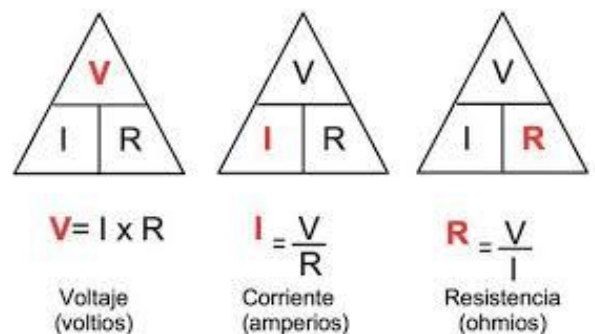
$R = V / I$  -> Resistencia = Voltaje / Intensidad. Lo mismo que la intensidad pero queriendo calcular la R, en este caso.

¿Ves su funcionamiento? Pones la unidad que quieras calcular y te fijas en la posición de las otras dos. La línea horizontal entre dos unidades te indica que las tienes que dividir; y si hay una vertical las tendrás que multiplicar. Fácil.

### Veamos un Ejemplo de aplicación de la Ley de Ohm en electricidad

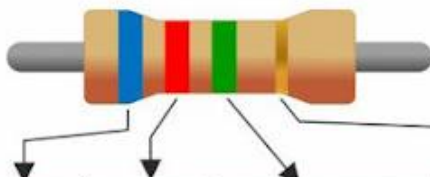
Recordemos la imagen del circuito anterior. Imaginemos que es nuestro coche. Tenemos la batería de 12V; y una resistencia para calentar el motor, que consume, (me lo invento y simplifico), 100Ω. ¿Qué intensidad pasa por el circuito?

Recuerda a tu amigo la ley de Ohm. Quieres calcular la Intensidad (I).

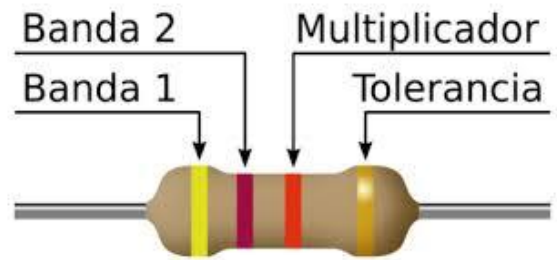


¿Resultado?  $I = V / R \rightarrow I = 12V / 100\Omega \rightarrow I = 0,12A$ .

Más adelante seguiremos repasando los circuitos series y paralelo



COLOR	BANDA 1	BANDA 2	MULTIPLICADOR	TOLERANCIA
NEGRO	0	0	$\times 1 \Omega$	
MARRÓN	1	1	$\times 10 \Omega$	+/- 1%
ROJO	2	2	$\times 100 \Omega$	+/- 2%
NARANJA	3	3	$\times 1000 \Omega$	
AMARILLO	4	4	$\times 10,000 \Omega$	
VERDE	5	5	$\times 100,000 \Omega$	
AZUL	6	6	$\times 1,000,000 \Omega$	
VIOLETA	7	7	$\times 10,000,000 \Omega$	
GRIS	8	8	$\times 100,000,000 \Omega$	
BLANCO	9	9	$\times 1,000,000,000 \Omega$	
DORADO			$\times 0,1 \Omega$	+/- 5%
PLATEADO			$\times 0,01 \Omega$	+/- 10%



### Repasando Resistencias

Recuerdas que vimos las resistencias, primer y segundo color son los 2 primeros números y

luego tenemos la cantidad de ceros en el ultimo color

### Ejemplos

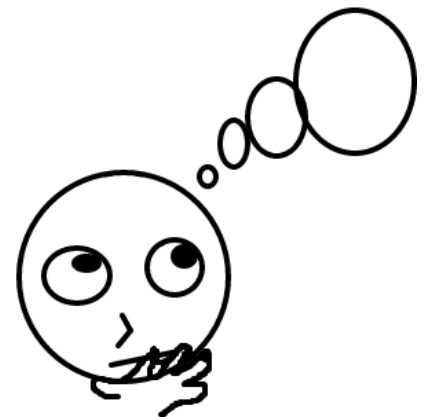
Resistor de 1K Ohms = 1000 Ohm = Marrón/Negro/Rojo

Resistor de 10K Ohms = 10 000 ohm = Marrón/Negro/Naranja

Resistor de 22K Ohms = 22000 ohm = Rojo/Rojo/Naranja

### Tareas

- ¿Que 2 o 3 cosas debo tener en cuenta a la hora de medir?
- ¿Por qué se llama multímetro?
- ¿Qué escalas de medición tengo para las Corrientes y tensiones... Alternas y continuas?
- Dibuja y explica el triángulo de la ley de Ohm y sus formulas
- Resuelve las siguientes valores de resistencias y también dime con que valor lo medirías con el multímetro
  - Rojo Violeta rojo =
  - Naranja naranja azul =
  - Amarillo Azul negro =
  - Marrón rojo verde =
- En donde pondrías el selector para medir y como lo conectaría (Serie o paralelo)
  - La batería del celular unos 4 V
  - Una batería de 9 V
  - Una corriente un Led de 15 mA
  - Un cable de teléfono de unos 70 V Alterna (supongamos)
  - Una corriente de 2 Amper Continua
  - Un par de cables, que no se, ni tengo idea de que tensión tiene, ¿qué hago?



Cualquier consulta... lo vemos en clases, en la escuela... Te deseo el mejor comienzo!!!