

# ESCUELA: IPET 132-PARAVACHASCA

## SECUENCIA 3

ESPACIO CURRICULAR: ELECTROTECNIA - ELECTROTECNIA Y ELECTRONICA

DOCENTE 4to AyB: FRECCERO, DANIEL GUSTAVO

DOCENTE 4to C: ECHAIDE, ADRIAN

TEMAS: Resistencias, Magnitudes, Margen de error

OBJETIVOS: 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

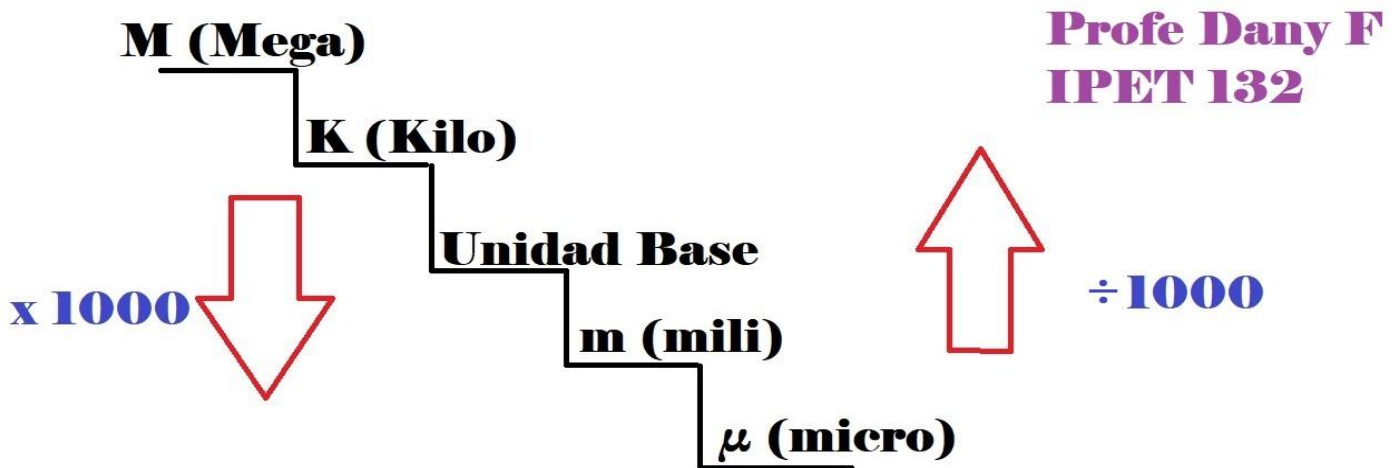
CRITERIOS DE EVALUACIÓN A DIALOGAR CON LOS ALUMNOS...

- Tu Asistencia y correcta participación en Clases presenciales
- Colocar nombre, apellido en cada hoja y numerarlas.
- Demostrar de manera **práctica** los conocimientos teóricos
- Prolijidad en la entrega de las actividades, pasar las actividades a la carpeta



Vamos a seguir viendo algunos ejercicios de Resistencias y le vamos a sumar un poco de **Margen de error** pero del 5% y **Magnitudes**. Cualquier cosa me preguntas por en la hora de clases

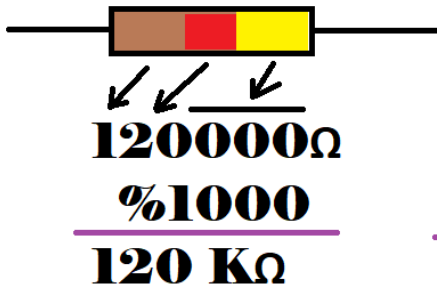
## Cambio de magnitudes o Escalas



**Algo a tener en cuenta**  
**3M Mega mili  $\mu$ micro**

**Ejemplos de unidad base**  
**v = Volt, para Tensión**  
**A = Amper para Corriente**  
 **$\Omega$  = ohm para la Resistencia**

***Veamos ahora un ejemplo pero en resistencias, que es lo que ahora nos importa***



**El código de Colores Siempre es del valor Base o sea en ohm**

**120 KΩ**  
**x 1000**  


---

**120000Ω**

☆ **Si la escala o magnitud es más Grande el numero es mas chico**

☆ **Si la escala o magnitud es mas chico el numero es mas grande**

**Ejemplos fáciles y difíciles**

**250 k Ω = \_\_\_\_\_ Ω** Magnitud mas chica entonces multiplico  $250 \times 1000 = 250\ 000\ \Omega$

**250 k Ω = \_\_\_\_\_ MΩ** Magnitud más grande entonces Divido  $250 / 1000 = 0,25\ M\Omega$

**76 k Ω = \_\_\_\_\_ Ω** Magnitud mas chica entonces multiplico  $76 \times 1000 = 76\ 000\ \Omega$

**0,1 k Ω = \_\_\_\_\_ Ω** Magnitud más chica entonces multiplico  $0,1 \times 1000 = 100\ \Omega$

**15 MΩ = \_\_\_\_\_ Ω** Si observas bien, que tengo q saltar dos veces, por lo que tengo que multiplicar 2 veces por mil, la primera para pasar a KΩ y la segunda para pasar a Ω

$15\ M\Omega \times 1000 = 15000\ K\ \Omega$      $15000K\ \Omega \times 1000 = 15000000\ \Omega$

y allí podría recién teniendo el valor en Ω puedo saber el valor en código de colores como ya venimos viendo antes

**Ejercicios 1 – 1 Mira bien, si lo que te pido es un magnitud más grande o mas chica y resuelve**

- a) **6700 Ω = \_\_\_\_\_ k Ω**
- b) **15 k Ω = \_\_\_\_\_ Ω**
- c) **0,17 M Ω = \_\_\_\_\_ k Ω**



d) **5000 k  $\Omega$**  = \_\_\_\_\_  $\Omega$

e) **470  $\Omega$**  = \_\_\_\_\_ k  $\Omega$

f) **2,2 K $\Omega$**  = \_\_\_\_\_  $\Omega$

---

## Margen de error 5% (Dorado)

Veamos ahora un poco mas de **Margen de error**, ya vimos el 10%

Era Fácil, pero ten en cuenta que debes tener el numero en  $\Omega$  (ohm), veamos ahora un poquito más, veamos el margen de error al 5%

Para esto voy a dar 2 pasos, primero le saco el 10% y luego a ese número lo divido a la mitad

**Veamos un ejemplo** 10000  $\Omega$ , El 10% es 1000 (le saco un cero o lo divido por 10)

EL 5% es la mitad del resultado del 10% o sea  $1000 / 2 = 500$

Ahora con ese valor de la resistencia en  $\Omega$ , le sumare y le restare el valor del 5 %

$$10000 + 500 = 10500 \text{  $\Omega$  margen de error superior}$$

$$10000 - 500 = 9500 \text{  $\Omega$  margen de error inferior}$$

Así quiero que lo **hagas**, por favor evita poner todo en una sola línea

---

**Ejercicios 1 – 2 Sacar el 5 %** y los márgenes superior e inferior de las siguientes resistencias,

**recuerda si no está en  $\Omega$  tendrás que hacer el cambio de escala primero,**

a) 780  $\Omega$

c) 2,9 M  $\Omega$

e) 180  $\Omega$

b) 1,2k  $\Omega$

d) 0,47k  $\Omega$

f) 39000  $\Omega$

---

**Ejercicios 1 – 3, Dime de los ejercicios anteriores (1-1 y 1-2) cuáles son los valores comerciales y cuáles no, si quieres le pones al lado, “Si es VC” “No es VC”**

O sea fíjate si empieza con un **valor comercial** que como vimos son los que comienzan con **10,12,15,18,22,27,33,39,47,51,56,68 Y 82**, sin importar la cantidad de ceros que tenga, a esos tendrías que poner, **“Si es VC”**

Para la próxima hacemos más ejercicios y veremos más pasajes de unidades y aprenderemos a medir con el multímetro!

Cualquier consulta nos consultas en clases, No faltes!!! **Saludos**

---