



# ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS  
FUNDAMENTOS D ELECTRÓNICA PARA COMPUTACIÓN

Nombre: De La Cruz Santiago

Grupo: GR1SW

Fecha: 6 mayo, 2024

## Notación científica

1. Exprese cada uno de los números siguientes en notación científica:

a)  $3000 = 3 \times 10^3$

b)  $75,000 = 7.5 \times 10^4$

c)  $2,000,000 = 2 \times 10^6$

2. Exprese cada número fraccionario en notación científica:

a)  $1/500 = 1 \times 10^{-2}$

b)  $1/2000 = 1 \times 10^{-3}$

c)  $1/5,000,000 = 1 \times 10^{-6}$

3. Exprese cada uno de los números siguientes en notación científica:

a)  $8400 = 8.4 \times 10^3$

b)  $99,000 = 9.9 \times 10^4$

c)  $0.2 \times 10^6 = 2 \times 10^5$  o **200000**

4. Exprese cada uno de los números siguientes en notación científica:

a)  $0.0002 = 2 \times 10^{-4}$

b)  $0.6 = 6 \times 10^{-1}$

c)  $7.8 \times 10^{-2} = 0.078$



# ESCUELA POLTECNICA NACIONAL

## FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS

### FUNDAMENTOS D ELECTRÓNICA PARA COMPUTACIÓN

5. Exprese cada uno de los números siguientes en notación científica:
- a)  $32 \times 10^3 = \mathbf{3.2 \times 10^{-2}}$
  - b)  $6800 \times 10^{-6} = \mathbf{6.8 \times 10^{-2}}$
  - c)  $870 \times 10^8 = \mathbf{8.7 \times 10^{10}}$
6. Exprese cada uno de los números siguientes como un número decimal regular:
- a)  $2 \times 10^5 = \mathbf{200,000}$
  - b)  $5.4 \times 10^{-9} = \mathbf{0.0000000054}$
  - c)  $1.0 \times 10^1 = \mathbf{10}$
7. Exprese cada uno de los números siguientes como un número decimal regular:
- a)  $2.5 \times 10^{-6} = \mathbf{0.0000025}$
  - b)  $5.0 \times 10^2 = \mathbf{500}$
  - c)  $3.9 \times 10^{-1} = \mathbf{0.39}$
8. Exprese cada número de los siguientes como un número decimal regular:
- a)  $4.5 \times 10^{-6} = \mathbf{0.0000045}$
  - b)  $8 \times 10^{-9} = \mathbf{0.000000008}$
  - c)  $4.0 \times 10^{-12} = \mathbf{0.000000000004}$
9. Sume los números siguientes:
- a)  $(9.2 \times 10^6) + (3.4 \times 10^7) = \mathbf{12.6 \times 10^{13}}$
  - b)  $(5 \times 10^3) + (8.5 \times 10^{-1}) = \mathbf{5.85 \times 10^3}$
  - c)  $(5.6 \times 10^{-8}) + (4.6 \times 10^{-9}) = \mathbf{10.2 \times 10^{-8}}$



# ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

## FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS FUNDAMENTOS D ELECTRÓNICA PARA COMPUTACIÓN

10. Efectúe las siguientes sustracciones:

a)  $(3.2 \times 10^{12}) - (1.1 \times 10^{12}) = \mathbf{2.1}$

b)  $(2.6 \times 10^8) - (1.3 \times 10^7) = \mathbf{13}$

c)  $(1.5 \times 10^{-12}) - (8 \times 10^{-13}) = \mathbf{7}$

11. Realice las siguientes multiplicaciones:

a)  $(5 \times 10^3)(4 \times 10^{15}) = \mathbf{20 \times 10^{18}}$

b)  $(1.2 \times 10^{12})(3 \times 10^{13}) = \mathbf{3.6 \times 10^{25}}$

c)  $(2.2 \times 10^{-9})(7 \times 10^{-6}) = \mathbf{15.4 \times 10^{-15}}$

12. Realice las siguientes divisiones:

a)  $(1.0 \times 10^3)/(2.5 \times 10^2) = \mathbf{4}$

b)  $(2.5 \times 10^{-6})/(5.0 \times 10^{-8}) = \mathbf{50}$

c)  $(4.2 \times 10^8)/(2 \times 10^{-5}) = \mathbf{2.1 \times 10^{13}}$

### Conversiones de unidades métricas

1. Realice las conversiones indicadas

a) 5 mA a microamperios =  $\mathbf{5 \text{ mA} = 5 \times 1000 \mu\text{A} = 5000 \mu\text{A}}$

b) 3200  $\mu\text{W}$  a mili watts =  $\mathbf{3200 \mu\text{W} = 3200 \times 0.001 \text{ mW} = 3.2 \text{ mW}}$

c) 5000 kV a megavolts =  $\mathbf{5000 \text{ kV} = \frac{5000}{1000} \text{ MV} = 5 \text{ MV}}$

d) 10 MW a kilowatts =  $\mathbf{10 \text{ MW} = 10 \times 1000 \text{ kW} = 10000 \text{ kW}}$

2. Determine lo siguiente:

a) El numero de microamperios en 1 miliamperios =  $\mathbf{1000 \mu\text{A}}$

b) El numero de milivolts en 0.05 kilovolts =  $\mathbf{50 \text{ mV}}$

c) El numero de megohms en 0,02 kilohms =  $\mathbf{0.00002 \text{ M}\Omega}$



# ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERIA EN SISTEMAS  
FUNDAMENTOS D ELECTRÓNICA PARA COMPUTACIÓN

d) El número de kilowatts en 155 mili watts = **0.155 kW**

3. Sume las siguientes cantidades:

a)  $50\text{ mA} + 680\text{ }\mu\text{A} = \mathbf{50.68\text{ mA}}$

b)  $120\text{ k}\Omega + 2.2\text{ M}\Omega = \mathbf{2.32\text{ M}\Omega}$

c)  $0.002\text{ }\mu\text{F} + 3300\text{ pF} = \mathbf{3.302\text{ }\mu\text{F}}$

4. Realice las siguientes operaciones:

a)  $10\text{ k}\Omega / (2.2\text{ k}\Omega + 10\text{ k}\Omega) = \mathbf{8.2\text{ k}\Omega}$

b)  $250\text{ mV} / 50\text{ }\mu\text{V} = \mathbf{5000}$

c)  $1\text{ MV} / 2\text{ kW} = \mathbf{500}$