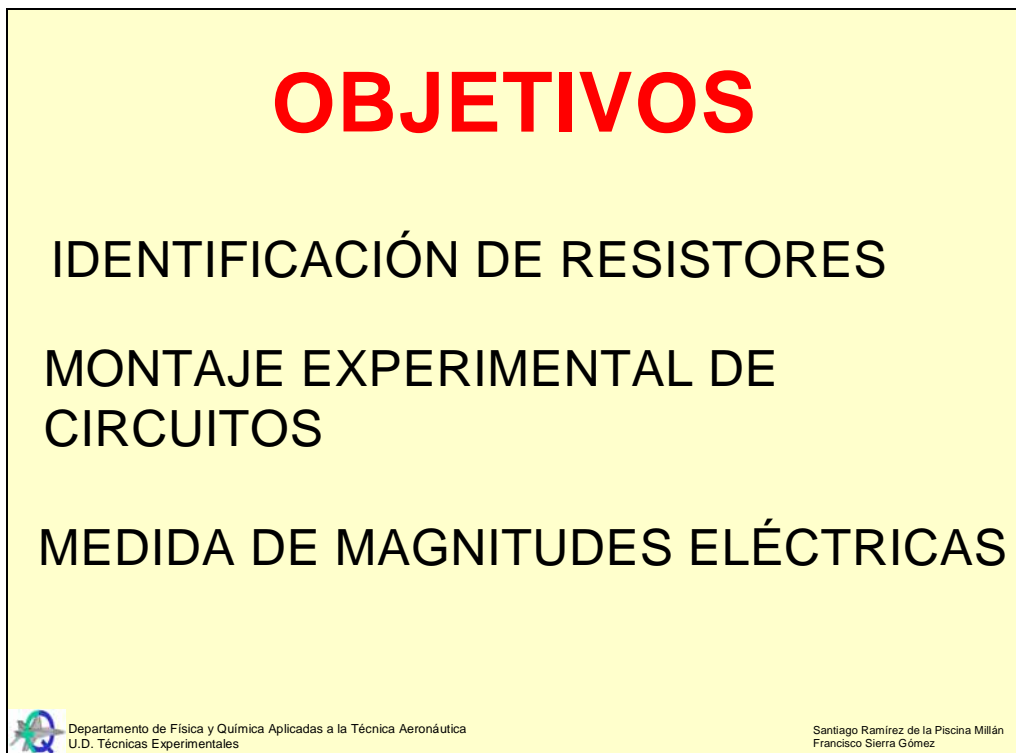




# CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez



## OBJETIVOS

IDENTIFICACIÓN DE RESISTORES

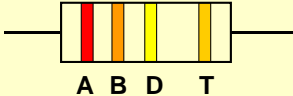
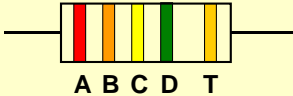
MONTAJE EXPERIMENTAL DE  
CIRCUITOS

MEDIDA DE MAGNITUDES ELÉCTRICAS

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

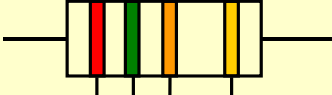
## RESISTORES DE PELÍCULA DE CARBÓN

CIFRAS A,B,C (si existe)	FACTOR D	TOLERANCIA T
0 NEGRO	1 NEGRO	± 1% MARRÓN
1 MARRÓN	10 MARRÓN	± 2% ROJO
2 ROJO	100 ROJO	± 5% ORO
3 NARANJA	1K NARANJA	± 10% PLATA
4 AMARILLO	10K AMARILLO	± 20% BLANCO
5 VERDE	100K VERDE	
6 AZUL	1M AZUL	
7 VIOLETA		
8 GRIS	0'1 ORO	
9 BLANCO	0'01 PLATA	

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales
Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

## EJEMPLO



ROJO    VERDE    NARANJA    ORO

2 5 K

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales
Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

Práctica de Física 6-5

# POLÍMETRO



PANTALLA DIGITAL

ESCALAS

CONMUTADOR

PUNTOS DE CONEXIÓN

10A mA COM V Ω

YF-1068

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

Práctica de Física 6-6



SELECCIONAR ESCALA DCV

CONECTAR PUNTAS DE PRUEBA

COM

PUNTAS DE PRUEBA A LOS PUNTOS CUYA D.D.P. SE QUIERE MEDIR

YF-1068

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales


Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

# POLÍMETRO

MEDIDA DE D.D.P. EN C.A.

SELECCIONAR ESCALA **ACV**

CONECTAR PUNTAS DE PRUEBA




PUNTAS DE PRUEBA  
A LOS PUNTOS CUYA  
D.D.P. SE QUIERE  
MEDIR

COM

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez



CONECTAR PUNTAS DE PRUEBA

COM

Departamento de Física y Quimi

# POLÍMETRO

MEDIDA DE INTENSIDAD

CASO  $I > 200 \text{ mA}$

SELECCIONAR ESCALA  $\frac{20\text{m}}{10\text{A}}$

CONECTAR PUNTAS DE PRUEBA



10A

COM

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

CASO  $I < 200 \text{ mA}$

SELECCIONAR ESCALA 200 mA

CONECTAR PUNTAS DE PRUEBA



COM

Departamento de Física y Química Aplicada  
U.D. Técnicas Experimentales

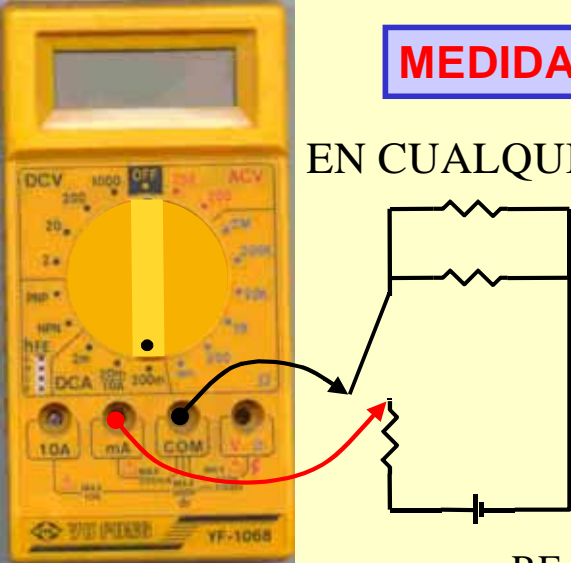
Aeronáutica

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

# POLÍMETRO

MEDIDA DE INTENSIDAD


EN CUALQUIERA DE LOS CASOS:



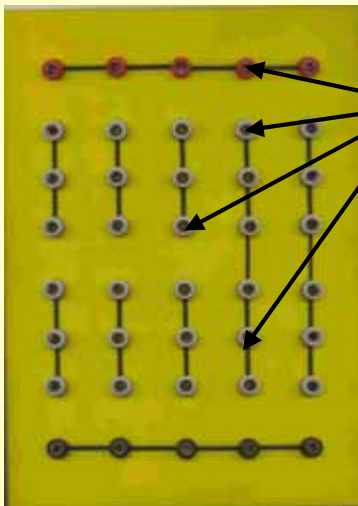
INTERRUMPIR EL CIRCUITO EN EL PUNTO DONDE SE DESEA MEDIR LA I

INSERTAR EN **SERIE** EL AMPERÍMETRO

REALIZAR LA LECTURA


 Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez



## PUNTOS DE CONEXIÓN

**LOS PUNTOS DE CONEXIÓN UNIDOS POR LINEAS NEGRAS ESTAN ELÉCTRICAMENTE CONECTADOS**

 Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

### EJEMPLO DE CONEXIONES

**FUENTE DE ALIMENTACIÓN**

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

## IDENTIFICACIÓN DE RESISTORES

SE DISPONE DE 6 RESISTORES NUMERADOS DE **R1** A **R6**

RELLENAR LA TABLA 1, IDENTIFICANDO, PARA CADA RESISTOR, SU **RESISTENCIA NOMINAL** Y LA **TOLERANCIA**

	RESISTENCIA ( $\Omega$ )	TOLERANCIA (%)
R <sub>1</sub>		
R <sub>2</sub>		
R <sub>3</sub>		
R <sub>4</sub>		
R <sub>5</sub>		
R <sub>6</sub>		

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

MEDIR CADA RESISTOR CON EL POLÍMETRO, COMO SE HA INDICADO

ANOTAR EL VALOR REAL DE SU

	RESISTENCIA ( $\Omega$ )
R <sub>1</sub>	
R <sub>2</sub>	
R <sub>3</sub>	
R <sub>4</sub>	
R <sub>5</sub>	
R <sub>6</sub>	

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez



## ASOCIACIÓN EN PARALELO

CON LOS RESISTORES **R3** A **R6**, MONTAR EL CIRCUITO DE LA FIGURA EN EL TABLERO DE CONEXIONES

MEDIR CON EL POLÍMETRO:

- RESISTENCIA EQUIVALENTE
- D.D.P. DE LA FUENTE
- INTENSIDAD TOTAL
- INTENSIDAD POR CADA RESISTOR

MEDIDAS	
$R_E (\Omega)$	→
V (V)	↑
I (mA)	↑
$I_3$ (mA)	→
$I_4$ (mA)	→
$I_5$ (mA)	→
$I_6$ (mA)	→

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
 U.D. Técnicas Experimentales
 Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

	CÁLCULO
$R_E (\Omega)$	
V (V)	
I (mA)	
$I_3$ (mA)	
$I_4$ (mA)	
$I_5$ (mA)	
$I_6$ (mA)	

CON LOS VALORES DE LAS RESISTENCIAS Y CON  $V =$  COMO DATO,

CALCULAR:

LA RESISTENCIA EQUIVALENTE Y LAS INTENSIDADES

EXPRESAR TODO EN LAS MISMAS UNIDADES QUE SE HAN UTILIZADO EN LA COLUMNA DE MEDIDAS

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
 U.D. Técnicas Experimentales
 Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
Francisco Sierra Gómez

## ASOCIACIÓN EN SERIE

CON LOS RESISTORES **R1** A **R4**, MONTAR EL CIRCUITO DE LA FIGURA EN EL TABLERO DE CONEXIONES

MEDIR CON EL POLÍMETRO:  
 RESISTENCIA EQUIVALENTE  
 D.D.P. DE LA FUENTE  
 INTENSIDAD TOTAL  
 D.D.P. EN CADA RESISTOR

MEDIDAS	
$R_E$ ( $\Omega$ )	
V (V)	
I (mA)	
$V_1$ (V)	
$V_2$ (V)	
$V_3$ (V)	
$V_4$ (V)	

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
 U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
 Francisco Sierra Gómez

CON LOS VALORES DE LAS RESISTENCIAS Y CON  $V=$  COMO DATO,

CALCULAR:  
 LA RESISTENCIA EQUIVALENTE,  
 LA INTENSIDAD Y LAS D.D.P.

CÁLCULO	
$R_E$ ( $\Omega$ )	
V (V)	
I (mA)	
$V_1$ (V)	
$V_2$ (V)	
$V_3$ (V)	
$V_4$ (V)	

EXPRESAR TODO EN LAS MISMAS UNIDADES QUE SE HAN UTILIZADO EN LA COLUMNA DE MEDIDAS

Departamento de Física y Química Aplicadas a la Técnica Aeronáutica  
 U.D. Técnicas Experimentales

Santiago Ramírez de la Piscina Millán  
 Francisco Sierra Gómez