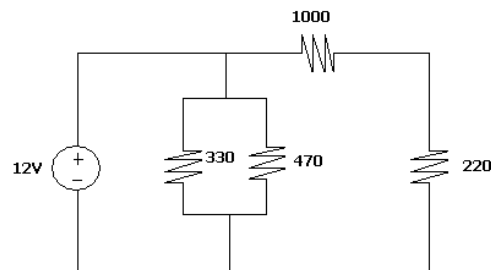


**Actividad.** además el siguiente circuito resistivo Resolver los ejercicios propuestos en clase.



$I=?$

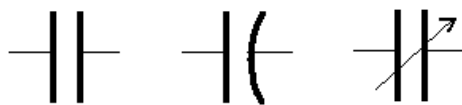
$P=?$

$Requ=?$

### Condensador Eléctrico.

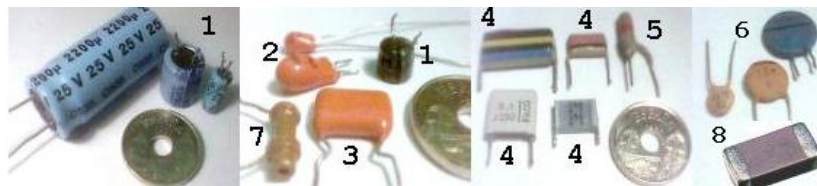
Básicamente un condensador es un dispositivo capaz de almacenar energía en forma de campo eléctrico. Está formado por dos armaduras metálicas paralelas (generalmente de aluminio) separadas por un material dieléctrico.

**Símbolo.**



Se denota mediante la letra  $C$  y se mide en  $F$  Faradios.

### Tipos de Condensadores.



1. Electrolíticos
2. Electrolíticos de Tántalo o de gota
3. De Poliéster Metalizado MKT
4. De poliéster
5. De poliéster Tubular
6. Cerámicos de lenteja o de disco
7. Cerámicos de tubo
8. SMD

Dentro de las características mas relevantes de los condensadores encontramos su capacidad, tolerancia, tensión de trabajo y polaridad.

### Codificación de Condensadores.

#### Código de Colores.

Aunque en la actualidad esta codificación no es muy común, se podría encontrar condensadores de este tipo en algunos monitores y fuentes antiguas.

#### Codificación mediante Letras y Números.

Código de Colores (unidad pF)							
		Banda 1	Banda 2	Multiplicador	Tolerancia (<10 pF)	Tolerancia (>10 pF)	Tensión máxima
NEGRO		-	0	x1	± 2 pF	± 20%	
MARRON		1	1	x 10	± 0,1 pF	± 1%	100 V
ROJO		2	2	x 100	± 0,25 pF	± 2%	250 V
NARANJA		3	3	x 1.000			
AMARILLO		4	4	x 10.000			400 V
VERDE		5	5	x 100.000	± 0,5 pF	± 5%	
AZUL		6	6	x 1.000.000			630 V
VIOLETA		7	7				
GRIS		8	8				
BLANCO		9	9		± 1 pF	± 10%	

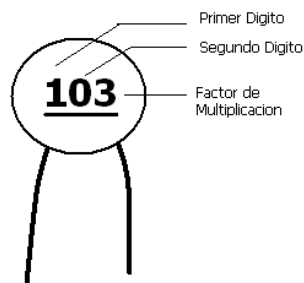
Otro sistema de inscripción del valor de los condensadores sobre su cuerpo. En lugar de utilizar bandas de colores se recurre a la escritura de diferentes códigos mediante letras y números impresos.

Las letras que aparecen hacen referencia a la tolerancia, según la siguiente tabla.

LETRA	Tolerancia
M	+/- 20%
K	+/- 10%
J	+/- 5%

Ejemplo Un condensador marcado con 0,047 J 630 tiene un valor de 0,047 uF = 47 nF, con una tolerancia del 5% sobre dicho valor y soporta una tensión máxima de trabajo de 630 V. También se podría haber marcado de las siguientes formas: 4,7n J 630, 4n7 J 630

#### Codificación 101.

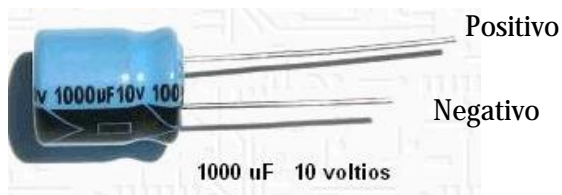


Tercer número	Factor de multiplicación
0	1
1	10
2	100
3	1000
4	10000
5	100000
6	
7	
8	0.01
9	0.1

El código 101 se utiliza en los condensadores cerámicos como alternativa al código de colores. Con este sistema se imprimen 3 cifras, las dos primeras son las significativas y la tercera indica el número de ceros que se deben añadir a las precedentes. El resultado se expresa siempre en picofaradios (pF).

#### Condensadores electrolíticos.

Esta clase de condensadores además de ser la única con polaridad, posee identificación directa es decir si el condensador es de 10 uF este tendrá la inscripción de 10 uF además del voltaje máximo al cual trabaja.



**Actividad.** Calcular el valor de los siguientes condensadores.

204	
103	
Azul, Verde, Amarillo Negro Rojo	
Rojo, Marrón, Gris Marrón rojo	

#### Circuitos Capacitivos.

	<p><b>Cto. Serie.</b></p> <p>Condensador Equivalente</p> $C_{eq} = \frac{1}{\frac{1}{C1} + \frac{1}{C2} + \frac{1}{C3} + \dots + \frac{1}{Cn}}$
	<p><b>Cto. Paralelo.</b></p> $C_{eq} = C1 + C2 + C3 + \dots + Cn$
	<p><b>Cto. Mixto.</b></p> <p>En este caso se resuelve primero la serie entre C6 Y C3 y luego se hace paralelo entre C2, y la resultante de C6 Y C3. Ahora el resultado en serie con C5 y por ultimo el nuevo resultado en paralelo con C1.</p> <p>Utilizando las formulas dadas.</p>

**Actividad.** Además del siguiente, Resolver los ejercicios propuestos en clase.

