



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE EL SALVADOR**  
FACULTAD DE INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS  
ESCUELA DE CIENCIAS APLICADAS  
CATEDRA DE FISICA  
FUNDAMENTOS DE FISICA APLICADA  
PRACTICA N° 3



**CAPACITANCIA**

GL: \_\_\_\_\_ No mesa: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

N	Apellidos	Nombres	Firma	Sección	Nota
1					
2					
3					
4					
5					

**I OBJETIVOS**

Que el estudiante:

- Conozca el uso del capacitómetro digital.
- Mida la capacitancia equivalente de los arreglos de capacitores en serie y en paralelo y compare los resultados con los obtenidos mediante el cálculo utilizando las ecuaciones respectivas.
- Mida la diferencia de potencial y calcule la carga almacenada en un capacitor cuando forma un arreglo de serie y un arreglo paralelo.
- Analice y compruebe lo que sucede con la carga eléctrica y la diferencia de potencial de dos capacitores de capacitancias diferentes, cuando se les quita la fuente después de haber estado energizados en serie y en paralelo.
- Compruebe experimentalmente la transferencia de carga de un capacitor previamente cargado a otro descargado.

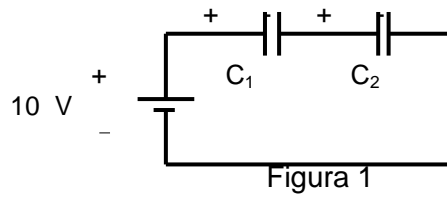
**II. INVESTIGAR Y ESTUDIAR ANTES DE LA PRÁCTICA**

Para desarrollar el laboratorio es necesario que se investigue lo siguiente:

- 1) El concepto de: capacitor, capacitancia, carga eléctrica, diferencia de potencial.
- 2) Como determinar la capacitancia equivalente de un arreglo de capacitores en serie y en paralelo.
- 3) El instrumento que se utiliza por medir la capacitancia de un capacitor y su uso.
- 4) Como determinar la carga eléctrica que posee un capacitor si se conoce su capacitancia y la diferencia de potencial entre sus terminales.
- 5) Como se distribuye la carga en los capacitores que forma un arreglo en serie y en paralelo.
- 6) Cuando dos o más capacitores están en serie y en paralelo

### III. PROCEDIMIENTO

- 1) Construya el circuito siguiente:

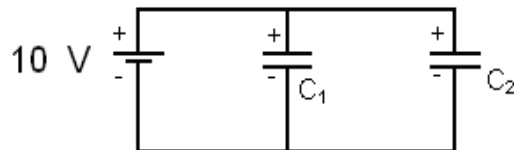


- 2) Mida la diferencia de potencial en cada capacitor. Anote los resultados en la tabla 1.
- 3) Calcule la carga almacenada en cada capacitor y anote los resultados en la tabla 1.

CAPACITOR	CAPACITANCIA "C" (FARADIOS)	DIF. DE POTENCIAL "V" (VOLTIOS)	CARGA "Q" (COULOMBIOS)
$C_1$			
$C_2$			

TABLA 1

- 4) Construya el circuito siguiente:



- 5) Mida la diferencia de potencial en los terminales de  $C_1$  y  $C_2$ . Anote los resultados en la tabla 2.
- 6) Calcule la carga almacenada en cada capacitor y anote los resultados en la tabla 2.

CAPACITOR	CAPACITANCIA "C" (FARADIOS)	DIF. DE POTENCIAL "V" (VOLTIOS)	CARGA "Q" (COULOMBIOS)
$C_1$			
$C_2$			

TABLA 2

- 7) Analice y discuta los resultados obtenidos de  $V$  y  $Q$  anotados en las tablas 1 y 2.

¿Qué conclusiones y observaciones tiene?

---



---



---

8) Con los datos de capacitancia C1 y C2 determine la capacitancia equivalente del circuito de la figura 1 y el de la figura 2.

Ceq figura 1: \_\_\_\_\_

Ceq figura 2: \_\_\_\_\_

#### IV. EVALUACIÓN

CONTENIDOS	ASPECTOS A EVALUAR	PUNTAJE ASIGNADO	PUNTAJE OBTENIDO
<b>Datos de la mesa de trabajo (10%)</b>	1. Integrantes.....	0.16	
	2. grupo de laboratorio ...	0.17	
	3. Sección.....	0.17	
	4. firma.....	0.17	
	5. Número de mesa.....	0.16	
	6. Fecha.....	0.17	
<b>PROCEDIMIENTO (90 %)</b>	Paso 1.....	1	
	Paso 2.....	1	
	Paso 3.....	1	
	Paso 4.....	1	
	Paso 5.....	1	
	Paso 6.....	1	
	Paso 7.....	1	
	Paso 8.....	2	
<b>Total 100%</b>		NOTA	