

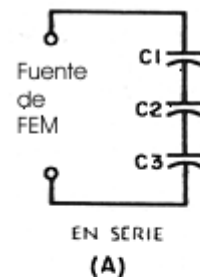
## Circuitos de Capacitancias Eléctricas

Recuerda que los circuitos de resistencia se puede realizar en:

- En serie
- En paralelo
- Mixtos

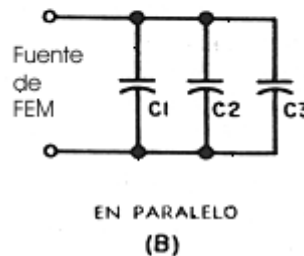
### Circuitos en serie

En un circuito en serie las capacitancias están instaladas una a continuación de otra en la línea eléctrica, de tal forma que la corriente que atraviesa el primero de ellos será la misma que la que atraviesa el último.



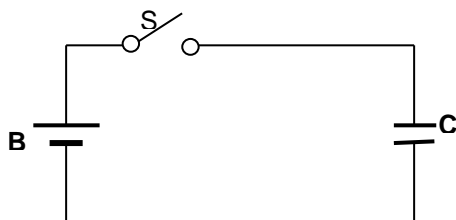
### Circuito en paralelo

En un circuito en paralelo cada capacitancia conectada a la fuente de alimentación lo está de forma independiente al resto; cada una tiene su propia línea, aunque haya parte de esa línea que sea común a todas.



## actividad

1.- El capacitor de la figura tiene una capacitancia de  $26.0 \mu\text{F}$  e inicialmente esta descargado. La batería suministra  $125 \text{ V}$ . Después de haber cerrado el interruptor  $S$  durante un periodo largo, ¿Cuánta carga habrá pasado por la batería  $B$ ?



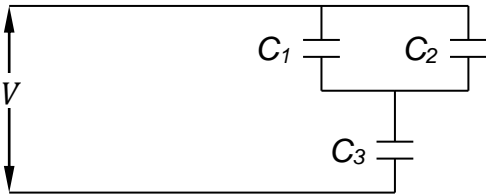
2.- Un capacitor de placas paralelas tienen placas circulares de  $8.22 \text{ cm}$  de radio y  $1.31 \text{ cm}$  de separación. (a) Calcule la capacitancia. (b) ¿Qué carga aparecerá en las placas si se aplica una diferencia de potencial de  $116 \text{ V}$ ?

3.- ¿Cuántos capacitores de  $1.00 \mu\text{F}$  deben conectarse en paralelo para almacenar una carga de  $1.00 \text{ C}$  con un potencial de  $110 \text{ V}$  entre los capacitores?

R. 9090



4.- Como se muestra en la figura, halle la capacitancia equivalente de la combinación. Suponga que  $C_1 = 10.3 \mu\text{F}$ ,  $C_2 = 4.80 \mu\text{F}$  y  $C_3 = 3.90 \mu\text{F}$ .



5.- Un capacitor de  $108 \text{ pF}$  se carga a una diferencia de potencial de  $52.4 \text{ V}$ , y luego la batería de carga se desconecta. En segunda el capacitor se conecta en paralelo con el segundo capacitor, inicialmente descargado. La diferencia de potencial es entonces de  $35.8 \text{ V}$ . Encuentre la capacitancia del segundo capacitor.

6.- Un capacitor de aire de placas paralelas tiene una capacitancia de  $51.3 \text{ pF}$ . (a) Si sus placas tienen un área de  $0.350 \text{ m}^2$  cada una, ¿cuál es su separación? (b) Si la región entre las placas se llena ahora con un material que tiene una constante dieléctrica de  $5.60$ , ¿cuál es la capacitancia?