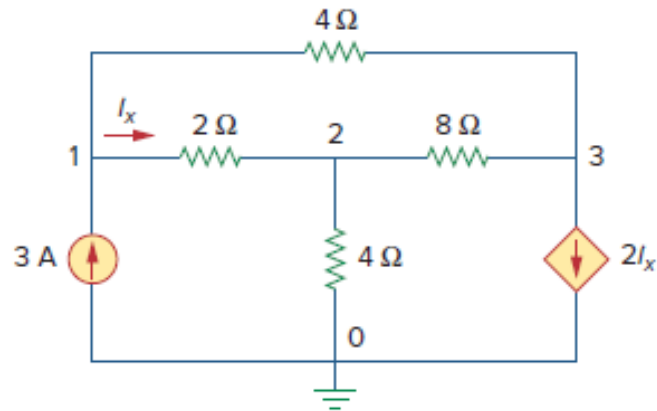




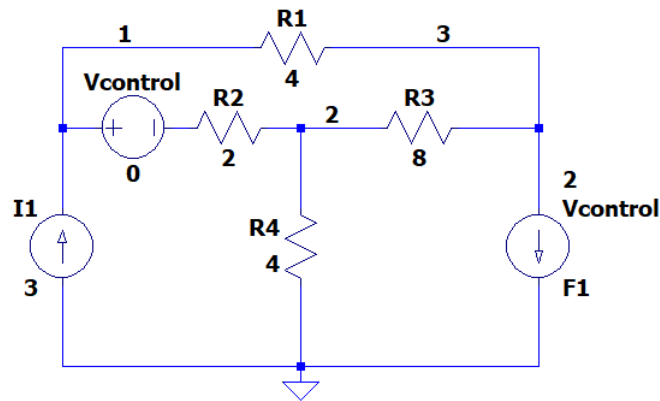
EJEMPLOS DE CLASE - ANALISIS DE CIRCUITOS

1. Encuentre los voltajes en los nodos 1, 2 y 3 del siguiente circuito



Rta: $v_1 = 4.8\text{ V}$, $v_2 = 2.4\text{ V}$, $v_3 = -2.4\text{ V}$

Montaje en Spice: ejemplo1_voltajes_nodos.asc



Resultado simulación:

```

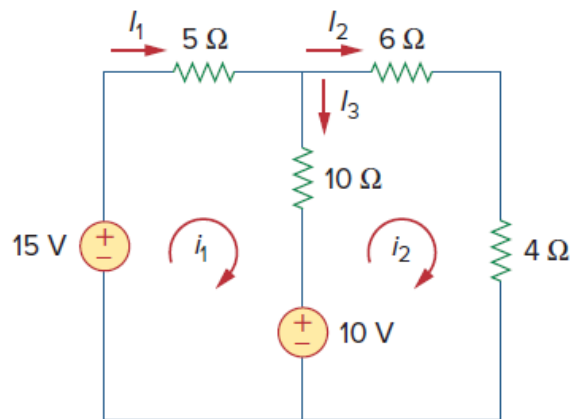
* C:\Users\Usuario\Documents\UdeM\2023-1\electronica-analogica

--- Operating Point ---

V(3) :      -2.4      voltage
V(1) :      4.8      voltage
V(2) :      2.4      voltage
V(n002) :    4.8      voltage
I(F1) :      2.4      device_current
I(I1) :      3        device_current
I(R4) :     -0.6      device_current
I(R3) :     -0.6      device_current
I(R2) :     -1.2      device_current
I(R1) :     -1.8      device_current
I(Vcontrol) : 1.2     device_current

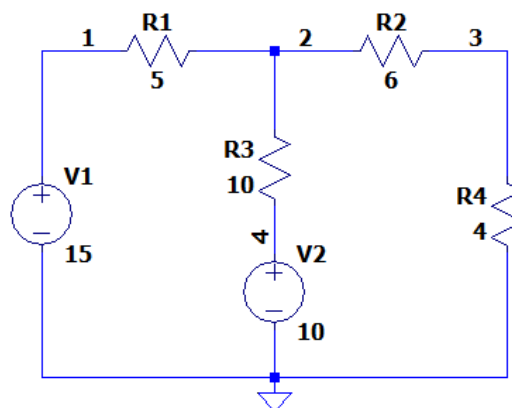
```

2. Encuentre las corrientes I_1 , I_2 e I_3 del siguiente circuito.



Rta: $I_1 = 1\text{ A}$, $I_2 = 1\text{ A}$, $I_3 = 0\text{ A}$

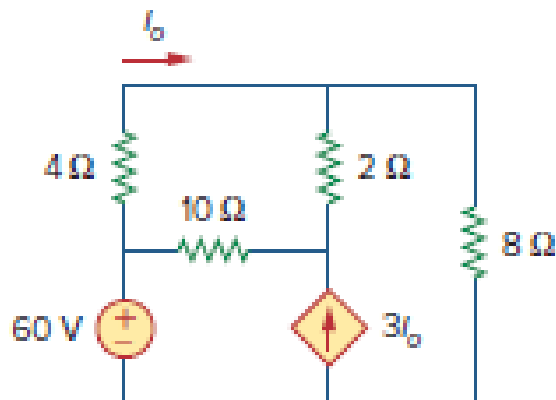
Montaje en Spice: ejemplo1_corrientes_mallas.asc



Resultado simulación:

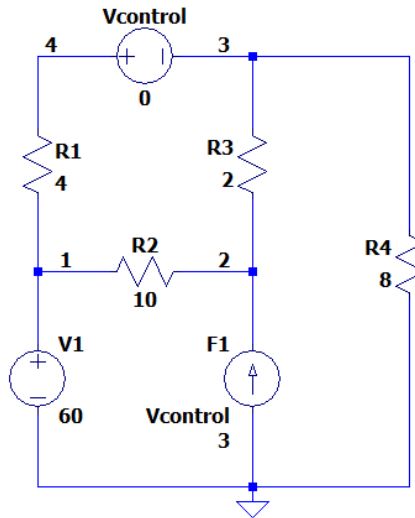
* C:\Users\Usuario\Documents\UdeM\2023-1\electronica-analogic		
--- Operating Point ---		
V(2) :	10	voltage
V(1) :	15	voltage
V(3) :	4	voltage
V(4) :	10	voltage
I(R4) :	-1	device_current
I(R3) :	0	device_current
I(R2) :	-1	device_current
I(R1) :	-1	device_current
I(V2) :	0	device_current
I(V1) :	-1	device_current

3. Usando el método de voltajes en nodos, encuentre la corriente i_o en el circuito de la siguiente figura:



Rta: $i_o = 1.73 \text{ A}$

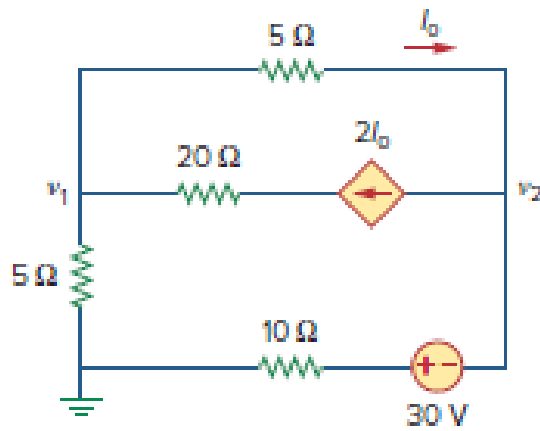
Montaje en Spice: ejemplo2_voltajes_nodos.asc



Resultado simulación:

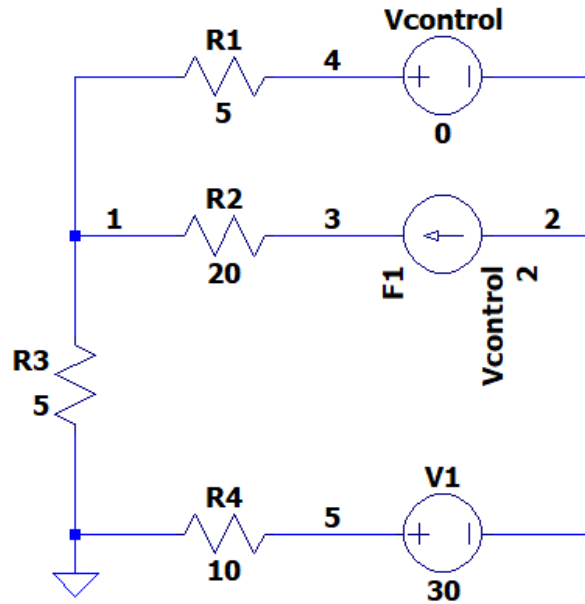
--- Operating Point ---		
V(2) :	62.8846	voltage
V(1) :	60	voltage
V(4) :	53.0769	voltage
V(3) :	53.0769	voltage
I(F1) :	5.19231	device_current
I(R4) :	-6.63462	device_current
I(R3) :	4.90385	device_current
I(R2) :	0.288462	device_current
I(R1) :	-1.73077	device_current
I(Vcontrol) :	1.73077	device_current
I(V1) :	-1.44231	device_current

4. Usando el método de voltajes en nodos, encuentre la corriente v_1 y v_2 en el circuito de la siguiente figura:



Rta: $v_1 = -15\text{ V}$, $v_2 = 0\text{ V}$

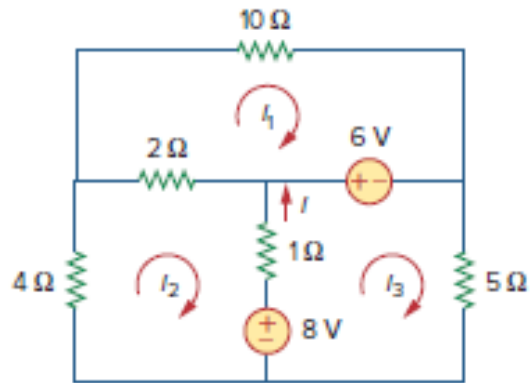
Montaje en Spice: ejemplo3_voltajes_nodos.asc



Resultado simulación:

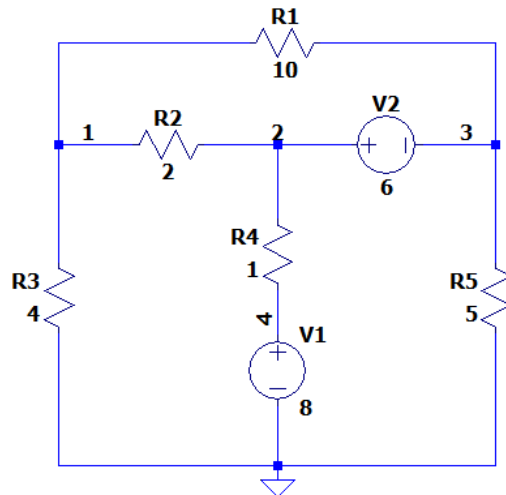
```
* C:\Users\Usuario\Documents\UdeM\2023-1\electronica-analogi
--- Operating Point ---
V(2) :      0      voltage
V(3) :     -135    voltage
V(5) :      30     voltage
V(4) :      0      voltage
V(1) :     -15     voltage
I(F1) :      -6     device_current
I(R4) :      -3     device_current
I(R3) :       3     device_current
I(R2) :      -6     device_current
I(R1) :       3     device_current
I(Vcontrol) : -3     device_current
I(V1) :      -3     device_current
```

5. Usando el método de corrientes en malla, encuentre la corriente i del siguiente circuito:



Rta: $i = 1.188 \text{ A}$

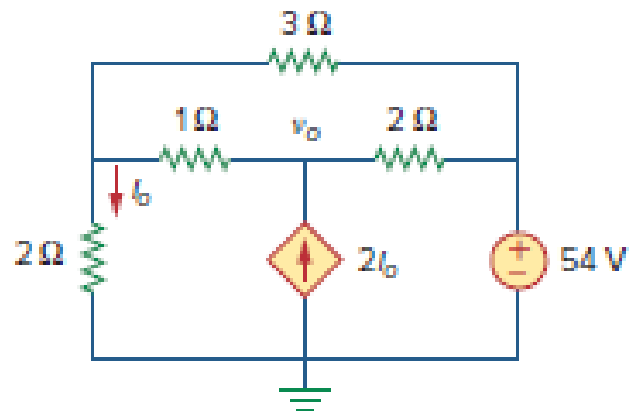
Montaje en Spice: ejemplo2_corrientes_mallas.asc



Resultado simulación:

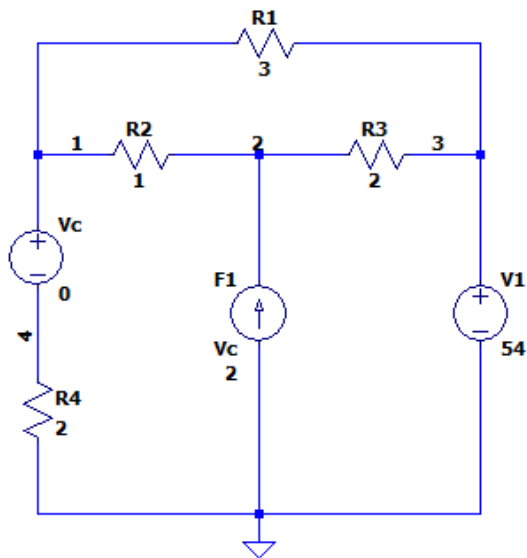
```
* C:\Users\Usuario\Documents\UdeM\2023-1\electronica-analogic
--- Operating Point ---
V(3) :      0.811966      voltage
V(1) :      4.10256      voltage
V(2) :      6.81197      voltage
V(4) :      8            voltage
I(R5) :     -0.162393     device_current
I(R4) :      1.18803      device_current
I(R3) :     -1.02564      device_current
I(R2) :      1.3547       device_current
I(R1) :     -0.32906      device_current
I(V2) :     -0.166667     device_current
I(V1) :     -1.18803      device_current
```

6. Usando el método de corrientes en malla, encuentre v_o e i_o para siguiente circuito:



Rta: $i_o = 36\text{ A}$, $v_o = 114\text{ V}$

Montaje en Spice: ejemplo3_corrientes_mallas.asc



Resultado simulación:

--- Operating Point ---

V(3) :	54	voltage
V(1) :	72	voltage
V(2) :	114	voltage
V(4) :	72	voltage
I(F1) :	72	device_current
I(R4) :	36	device_current
I(R3) :	30	device_current
I(R2) :	42	device_current
I(R1) :	-6	device_current
I(Vc) :	36	device_current
I(V1) :	36	device_current