

### 3.5 EQUIVALENCIA ENTRE FUENTES REALES DE TENSION Y CORRIENTE.

#### Ejercicio 50. Reducción de fuentes de tensión.

A partir del circuito reducir las fuentes.

Circuito 143. Reducción de fuentes de tensión.

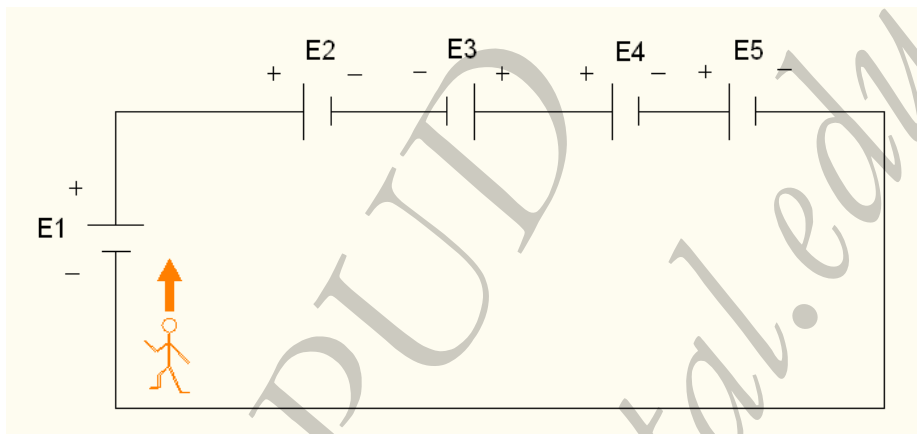


Tabla 18. Valores de fuentes de tensión.

	Ejemplo 1	Ejemplo 2
Nombre de Fuente	Tensión en [V]	Tensión en [V]
$E_1$	10	15
$E_2$	5	6
$E_3$	7	8
$E_4$	2	7
$E_5$	9	2
$E_6$	3	4

Algoritmo de solución.

- a) Determinar la fuente equivalente con la primera tabla de datos.
1. Seguir el camino como lo indica la figura y en el orden en el que encuentra los signos se va creando la ecuación.

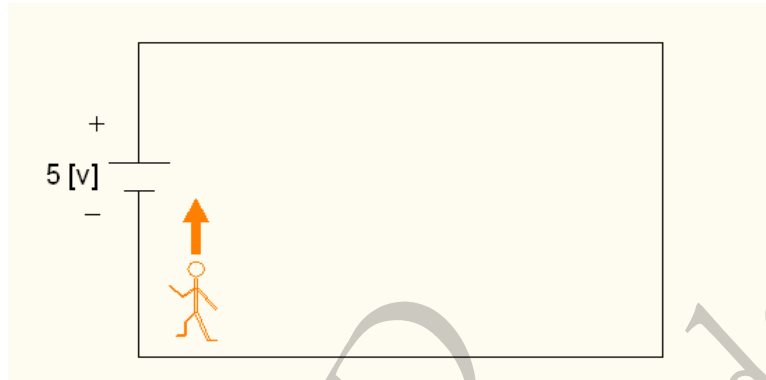
$$E_T = -E_1 + E_2 - E_3 + E_4 + E_5 + E_6$$

$$E_T = -10 + 5 - 7 + 2 + 9 + 6$$

$$E_T = 5 \text{ [V]}$$

<http://www.udistrital.edu.co/wpmu/gispud/aulasvirtuales/182>

Circuito 144. reducción de fuentes de tensión. Ejemplo 1.

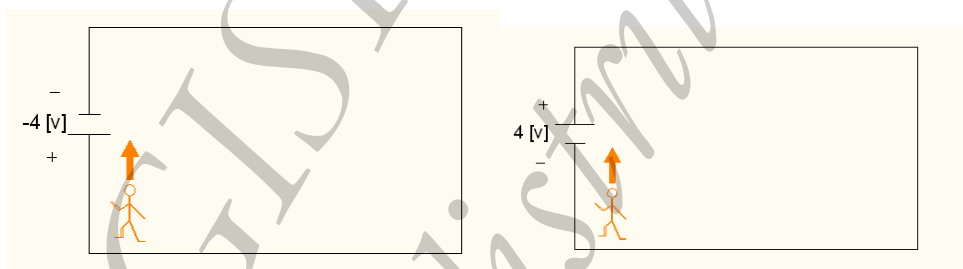


b) Determinar la fuente equivalente con la primera tabla de datos.

$$E_T = -15 + 6 - 8 + 7 + 2 + 4$$

$$E_T = -4 \text{ [V]}$$

Circuito 145. Reducción de fuentes de tensión. Ejercicio 2.



Ejercicio 51. Reducción de fuentes de corriente.

A partir del circuito reduzca las fuentes de corriente.

Circuito 146. Reducción de fuentes de corriente.

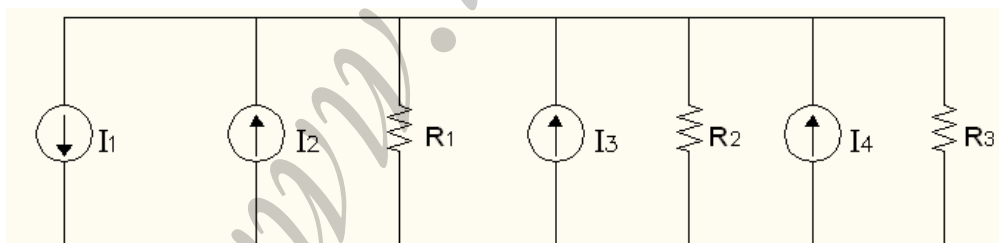


Tabla 19. Valores de fuentes de corriente.

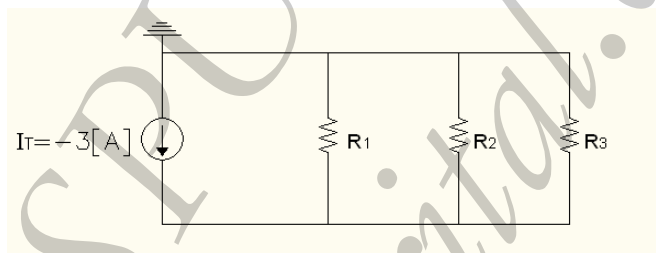
Nombre de la Fuente	Corriente en [A]
$I_1$	5
$I_2$	4
$I_3$	3
$I_4$	1

Algoritmo de solución.

1. Dependiendo del sentido de flujo que se determine dejar a la fuente de corriente se suma:

$$1.1 \ I_T = I_1 - I_2 - I_3 - I_4 \Rightarrow I_T = 5 + 4 + 3 + 1 = -3$$

Circuito 147. Reducción de fuentes de corriente. Circuito equivalente.



$$1.2 \ I_T = -I_1 + I_2 + I_3 + I_4 \Rightarrow I_T = -5 + 4 + 3 + 1 = 3$$

Circuito 148. Reducción de fuentes de corriente. Circuito equivalente.

