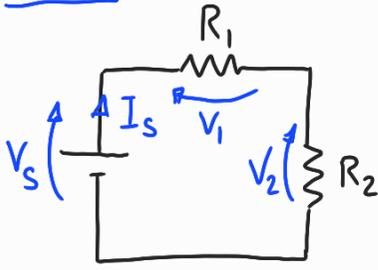


## Collegamento in serie

### ESEMPIO



$$R_1 = 100 \Omega$$

$$R_2 = 150 \Omega$$

$$V_s = 10V$$

$$I_s = ?$$

$$V_1 = ?$$

$$V_2 = ?$$

KLC  
NON C'È

KLV  
(A)  $V_s = V_1 + V_2$

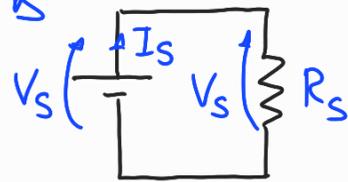
Due o più componenti sono collegati in serie se sono connessi uno di seguito all'altro senza nodi tra loro, quindi se si trovano sullo stesso ramo. Due componenti in serie sono attraversati dalla stessa corrente.

Proprietà della serie:

1)  $R_s = R_1 + R_2$

2)  $V_s = V_1 + V_2$

3)  $I_s = I_1 = I_2$



### SOLUZIONE

$$R_s = R_1 + R_2 = 250 \Omega$$

$$I_s = \frac{V_s}{R_s} = \frac{10}{250} = 0,04 A$$

$$V_1 = R_1 \cdot I_s = 100 \cdot 0,04 = 4 V$$

$$V_2 = R_2 \cdot I_s = 150 \cdot 0,04 = 6 V$$

## Partitore di tensione

Il circuito costituito da resistori in serie è detto "partitore di tensione" perché la tensione del generatore si suddivide nei vari resistori. La tensione di ciascun resistore si può calcolare in modo rapido con le seguenti formule.

$$V_1 = V_s \cdot \frac{R_1}{R_1 + R_2}$$

$$V_2 = V_s \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$

La formula del partitore è molto importante e molto usata perché permette di trovare la tensione di uscita senza dover calcolare la corrente.

### SOLUZIONE USANDO IL PARTITORE

$$V_1 = V_s \cdot \frac{R_1}{R_1 + R_2} = 10 \cdot \frac{100}{100 + 150} = 4 V$$

$$V_2 = V_s \cdot \frac{R_2}{R_1 + R_2} = 10 \cdot \frac{150}{100 + 150} = 6 V$$