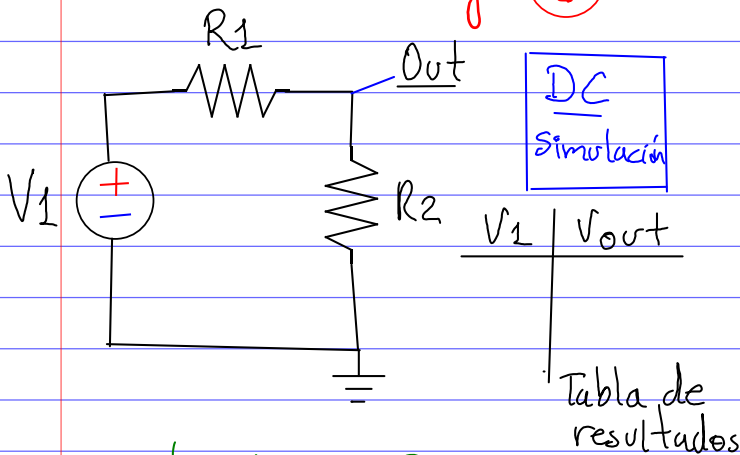


Divisor de voltaje ①



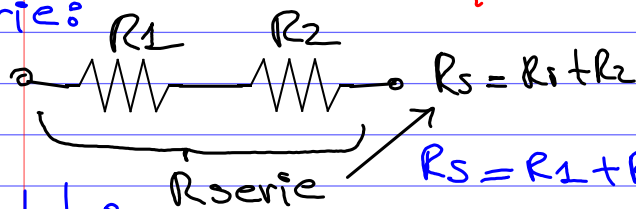
$$V_{out} = V_{R2} = \frac{R_2}{R_1 + R_2} V_1 \text{ ①}$$

- Seleccione diferentes valores para R_1 , R_2 y V_1 (que se puedan obtener en la práctica).
- Haciendo uso de ① calcule V_{out}
- Haga la simulación DC en qucs y muestre el valor del voltaje V_{out} en una tabla
- Exporte el resultado de la simulación desde qucs en png (No se acepta pantallazos o recortes).
- Según lo observado comparta 2 conclusiones

Resistencias serie y paralelo

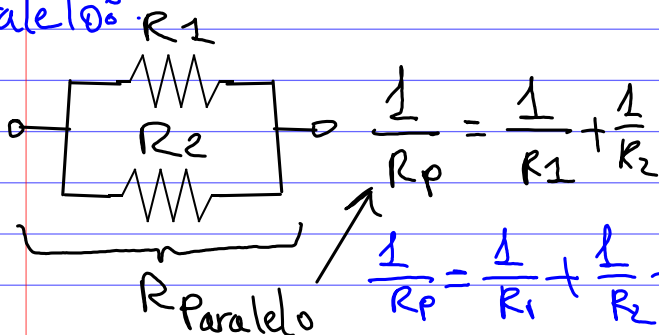
(2)

Serie:

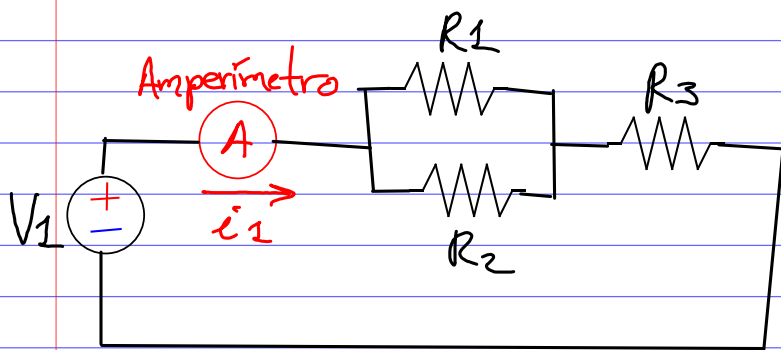


$$R_s = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$$

Paralelo:

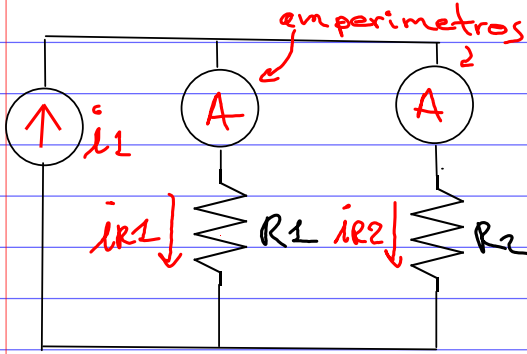


$$\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$$



- Asigne a V_1 , R_1 , R_2 y R_3 valores que pueda obtener en el laboratorio o comerciales
- Calcule Resistencia total del circuito: desarrollando primero el paralelo y con él haga el serie con R_3
- Calcule i_1 a través de $V_1 = i_1 \times R_{total}$
- Realice una simulación DC en Qucs y obtenga el valor de i_1 en una tabla
- Compare los resultados obtenidos en Qucs con los calculados
- Realice la exportación de png de la simulación desde Qucs.
- Según lo observado comparta 2 conclusiones

Divisor de corriente (3)

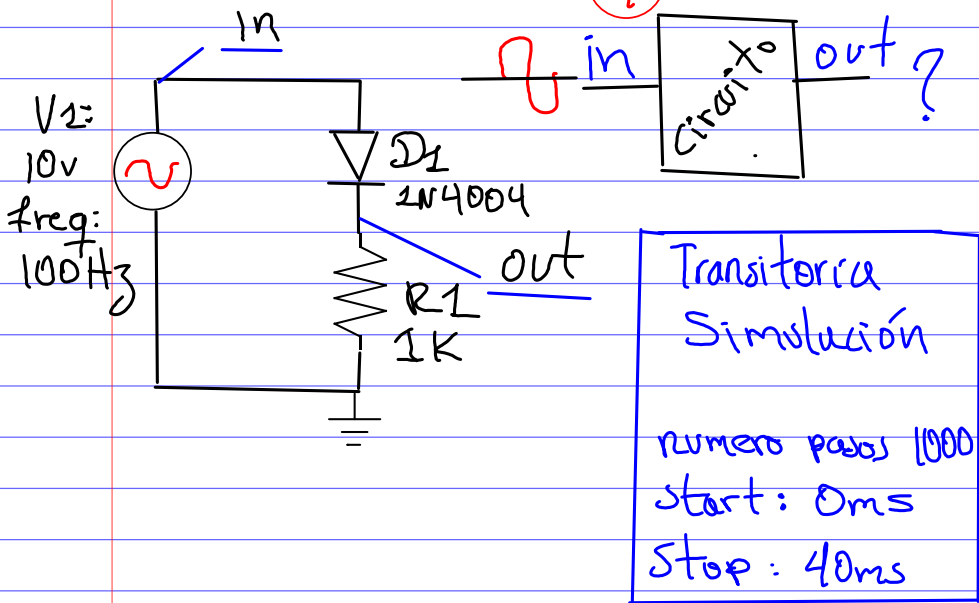


$$i_{R2} = \frac{R_1}{R_1 + R_2} i_1$$

$$i_{R1} = \frac{R_2}{R_1 + R_2} i_1$$

- Asigne el valor de $i_1 = 100\text{mA}$, asigne a R_1 y R_2 valores comerciales.
- Calcule i_{R2} y i_{R1}
- Compruebe $i_1 = i_{R1} + i_{R2}$
- Realice la simulación D.C. en Qucs creando una tabla de resultados
- Compare sus cálculos y simulaciones
- Exporte el resultado en PNG, recorde realizarlo desde el propio Qucs
- Según lo observado plantee 2 conclusiones

Diodo rectificador (4)



- Realice una simulación transitoria en Qucs parametrizando los valores como se indica para V1, D1 y R1, los parámetros de la simulación son los indicados en el cuadro azul
- Obtenga los voltajes de in y out (labels) y grafique en un plano cartesiano XY, compare los voltaje de entrada y salida.
- Recordando que D1 es un diodo y que es un elemento polarizado trate de deducir porqué out se comporta de esa manera.
- Exporte en png a través de Qucs.