

 ugr Universidad de Granada		Fundamentos Físicos y Tecnológicos		Práctica de Laboratorio 1	
Apellidos:				Firma:	
Nombre:	DNI:	Grupo:			

1. Simula un circuito divisor de tensión con una fuente de tensión de valor V en serie con dos resistencias de R_1 y R_2 . Coloca sondas que permitan medir la tensión entre los extremos de cada resistencias (que llamaremos V_1 y V_2 respectivamente) así como la corriente que atraviesa cada una (que llamaremos I_1 e I_2 respectivamente).

a) Completa la siguiente tabla realizando distintas simulaciones DC con los valores para V , R_1 y R_2 que se muestran en ella:

V	R_1	R_2	V_1	V_2
10 V	1 k Ω	1 k Ω		
10 V	1 k Ω	2 k Ω		
10 V	1 k Ω	4 k Ω		

b) ¿En qué resistencia se observa una mayor diferencia de potencial entre sus extremos? Justifica tu respuesta.

c) Completa la siguiente tabla realizando distintas simulaciones DC con los valores para V , R_1 y R_2 que se muestran en ella:

V	R_1	R_2	V_1	V_2	$\frac{V_2}{V_1}$	I_1	I_2
1 V	2.2 k Ω	4.7 k Ω					
5 V	2.2 k Ω	4.7 k Ω					
10 V	2.2 k Ω	4.7 k Ω					

d) Calcula el cociente de las resistencias $\frac{R_2}{R_1}$ y compáralo con los resultados de la columna $\frac{V_2}{V_1}$. ¿Existe alguna relación entre los mismos? ¿Cuál es la justificación teórica de este hecho?

2. Simula un circuito divisor de corriente con una fuente de corriente de valor I en serie con dos resistencias en paralelo de valores R_1 y R_2 . Coloca sondas que permitan medir la tensión entre los extremos de cada resistencia (que llamaremos V_1 y V_2 respectivamente) así como la corriente que atraviesa cada una (que llamaremos I_1 e I_2 respectivamente).

- a) Completa la siguiente tabla realizando distintas simulaciones DC con los valores para I , R_1 y R_2 que se muestran en ella:

I	R_1	R_2	I_1	I_2
1 mA	1 k Ω	1 k Ω		
1 mV	1 k Ω	2 k Ω		
1 mA	1 k Ω	4 k Ω		

- b) ¿Por qué resistencia circula una mayor intensidad de corriente? Justifica tu respuesta.

- c) Completa la siguiente tabla realizando distintas simulaciones DC con los valores para I , R_1 y R_2 que se muestran en ella:

I	R_1	R_2	V_1	V_2	I_1	I_2	$\frac{I_2}{I_1}$
1 mA	2.2 k Ω	4.7 k Ω					
5 mA	2.2 k Ω	4.7 k Ω					
10 mA	2.2 k Ω	4.7 k Ω					

- d) Calcula el cociente de las resistencias $\frac{R_2}{R_1}$ y compáralo con los resultados de la columna $\frac{I_2}{I_1}$. ¿Existe alguna relación entre los mismos? ¿Cuál es la justificación teórica de este hecho?

3. Simula el siguiente circuito teniendo en cuenta que $I=1$ mA, $V=5$ V, $R_1=1$ k Ω , $R_2=2$ k Ω , $R_3=3$ k Ω , $R_4=4$ k Ω y $R_5=5$ k Ω . Calcula para cada elemento (fuente o resistencia) la diferencia de potencial entre sus extremos así como la intensidad que lo atraviesa.

