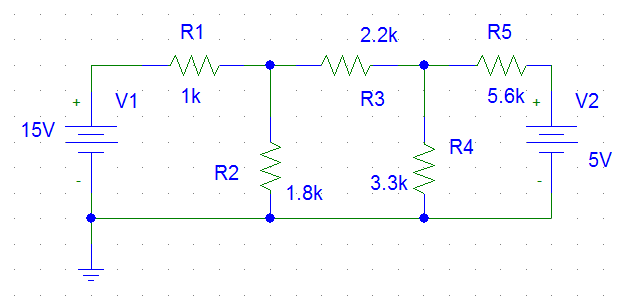
|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** Arnau Marcos Almansa | **Grupo:** 416 |
| **Número de Práctica:** 3 |  |

**EJERCICIOS.**

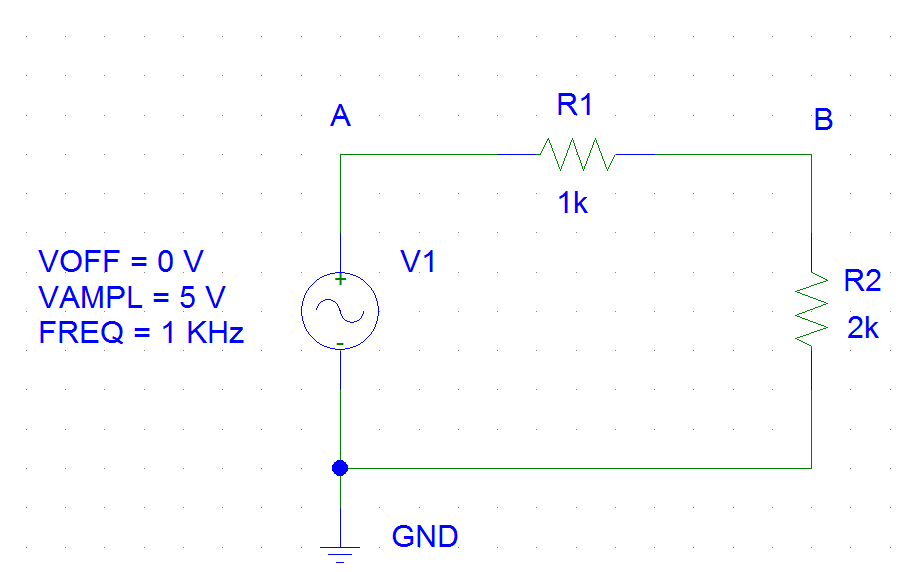
**Ejercicio 1 (2 puntos).-** Del siguiente circuito se pide:



1. Polarización del circuito (tensión en cada nodo y corriente en cada rama), usando el PSPICE.
2. Demostración de las leyes de Kirchoff. Escribir las ecuaciones analíticas para resolver el circuito y comparar los resultados. (ecuaciones como si tuvieseis que resolver el circuito “a mano”. Pista: aplicar ley de nodos, salen 2 ecuaciones con 2 incógnitas.

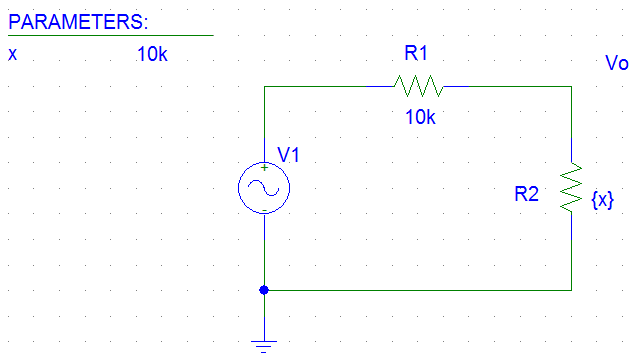
NOTA: es posible usar cualquier valor de resistencia si se indica CLARAMENTE que valores tiene cada resistencia (sea con un pantallazo del PSPICE o una tabla indicándolo).

**Ejercicio 2 (2 puntos).-** Realizar el ejercicio 3 del documento “Tutorial\_PSpice\_UAH.pdf”, **OBVIANDO** el apartado 3.3 y la dependencia de las resistencias con la temperatura apartado 3.6.



Se pide la visualización de tres periodos completos de la tensión en el nodo B (hacer un pantallazo del resultado). Se debe explicar que es la amplitud y el periodo de esa señal con ayuda de los cursores. Justificar los valores que deben introducirse en el análisis “transient” para observar los tres periodos.

**Ejercicio 3 (2 puntos).-** Sea R2 un potenciómetro o resistencia variable. Utilizando el modo de simulación “Parametric” simultáneamente con el modo temporal “Transient”, obtenga un periodo de la señal de salida (Vo) para valores del potenciómetro, R2= {10k, 50k, 100k}:



NOTA: Los parámetros del generador de señal son: VOFF = 0; VAMPL = 10; FREQ = 10k.

* ¿Qué barrido temporal precisa realizar para observar un periodo completo para la señal de salida (Vo)? Escriba la ecuación o cuentas realizadas.
* Justifique el resultado obtenido (comentar porque disminuye la amplitud de las ondas e identificar cada señal con la resistencia que la produce).
* Si en lugar de utilizar el generador de señal, se utiliza una fuente de alimentación de tensión continua de amplitud 10V, ¿qué tensión obtendríamos a la salida Vo?

**Ejercicio 4 (2 puntos).-** Ejercicio 7 del documento “Tutorial\_PSpice\_UAH.pdf”.

**Ejercicio 5 (2 puntos).-** Estudio de la evolución temporal de la señal de salida (Vo, caída de tensión en el diodo) del circuito del ejemplo del documento “spice.pdf”.

* Dibuje cuatro periodos completos de dicha señal.
* Justifique el comportamiento de Vo.

