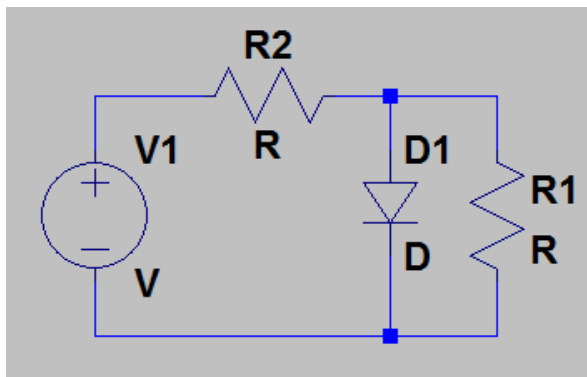


ELO102 – Teoría de Redes I – S1 2022
TAREA #1. Fecha de entrega: Lunes 9 de mayo, 23hrs.

1. Construya en LTSpice la red eléctrica que aparece en la figura, escogiendo un valor para la resistencia R1 entre 5 y 10 [k Ω], para la resistencia R2 entre 1 y 3 [k Ω], y seleccionando para el diodo alguno de los modelos disponibles en LTSpice.



2. Considere la red eléctrica obtenida como un sistema en que la **excitación** es el voltaje de la fuente V1 y como **respuesta** la corriente a través del diodo D1. Muestre (mediante un ejemplo) que el sistema es no lineal.
3. Configure la fuente V1 para tener como nueva **excitación** una señal sinusoidal, eligiendo su valor medio entre 5 y 15 [V], su amplitud entre 1 y 5 [V] y su periodo entre 10 y 100 [ms].
 - Obtenga gráficos del voltaje y la corriente a través del diodo, obteniendo sus valores máximos y mínimos.
 - Obtenga un gráfico de la potencia instantánea disipada por el diodo, obteniendo su valor medio **en un periodo**.
4. Obtenga un gráfico de la característica terminal del diodo elegido y proponga una expresión analítica (es decir, una ecuación) que relacione su corriente con su voltaje.

¡IMPORTANTE!

- La tarea debe entregarse a través de la plataforma Aula, incluyendo:
 - Informe en formato .pdf que detalle el trabajo realizado (explicaciones, cálculos, resultados y gráficos obtenidos, comentarios, etc.). (Máximo 6 páginas)
 - Archivo(s) en formato .asc usado(s) para generar las simulaciones y que permita, en caso necesario, replicar los resultados presentados en el informe.
- Las tareas deben desarrollarse en grupos de 2 o de 3 personas, sin embargo, basta que una persona suba la tarea a través de Aula indicando claramente quienes componen dicho grupo.
- Recuerden que “independientemente de si una evaluación es presencial o virtual, el fraude académico es una falta grave, según el Reglamento de Derechos y Deberes de los Estudiantes. En caso de fraude académico, el profesor(a) puede calificar la evaluación con nota cero e informar a la Dirección General de Docencia, o alternatively, presentar el caso a la Comisión Universitaria.”