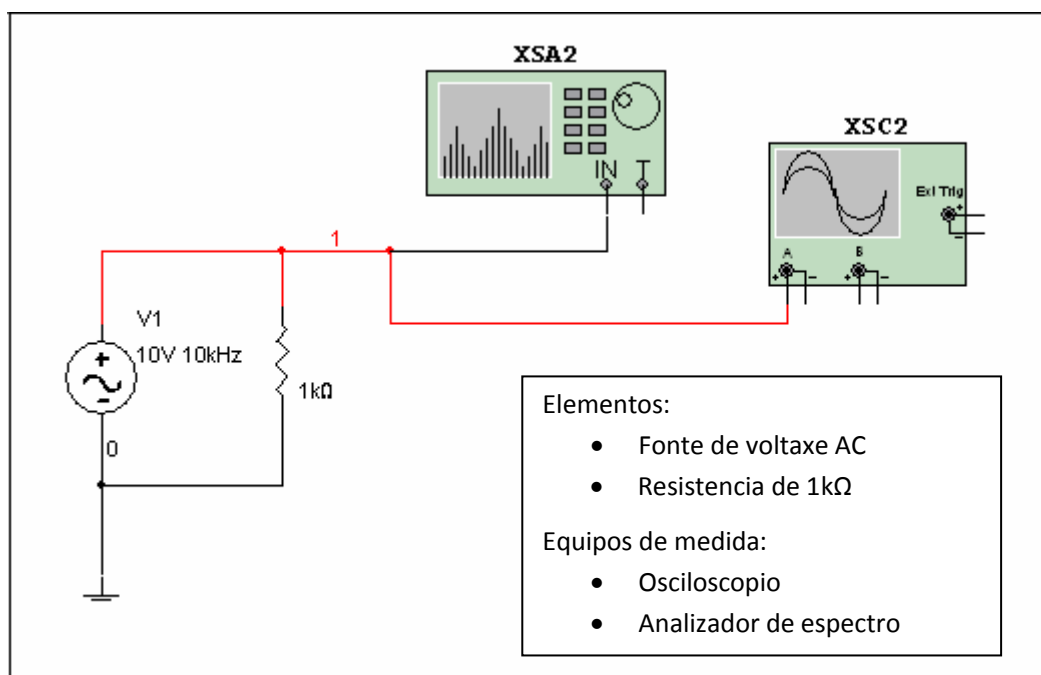


INTRODUCCIÓN AO ANÁLISE ESPECTRAL

Experimento 1: Introducción ao Analizador de Espectro



1. Conecta o circuito da figura
2. Na fonte de de CA seleccionar Valor(Pk) = 10V, voltaxe offset = 0V e frecuencia = 1 kHz.
3. Fai dobre clic no osciloscopio. Establece a división no tempo a 1 ms/Div e a amplitude de 5V/Div. Iniciar o experimento e **capturar a pantalla**. Deter a simulación.
4. Fai dobre clic no analizador de espectro. Selecciona o control de Span **Set Span** e control de amplitude **Lin**. En **Frecuencia**, establece as frecuencias inicial e final. Dado que estamos interesados unha frecuencia de 1 kHz, selecciona Inicio = 0 Hz e Fin = 2 kHz. Isto vai a definir os axustes de frecuencia para o comenzo e o final da ventá (o span), co que o centrado da frecuencia é de 1 kHz. Fai clic en Aceptar (**Enter**) para introducir os valores. Este método de axuste dos parámetros do analizador de espectro chámase método de control de frecuencia.
5. Inicia a simulación. Coloca o cursor sobre a liña de marcador vertical e arrastr a liña cara o centro do pico do espectro. Observa o valor da frecuencia na parte inferior esquerda da ventá e da amplitude na dereita. **Captura a pantalla**. Rexistra os valores de frecuencia e tensión na Táboa 1-1.
6. Deter a simulación. Fai dobre clic na fonte e selecciona Amplitude e Frecuencia 10 V e 10kHz.

7. Axusta a **frecuencia central** para 10 kHz. Pon o **Set Span** a 10 kHz. Fai clic en **Enter**. As frecuencias de inicio e de finalización se calculan automaticamente. Esta técnica chámase método Span.
8. Iniciar o experimento e mover o marcador ás esquinas da ventá, para comprobar que as frecuencias corresponden á configuración de inicio e finalización do rango. **Captura a pantalla**
9. Co fin de obter o valor de Span, restar a frecuencia de inicio da frecuencia final. Rexistra os resultados na Táboa 1-2. Comproba a configuración do span.
10. Rexistra o valor de tensión e da frecuencia. Calcula a potencia na carga R en mW usando a ecuación $P = \frac{V_{rms}^2}{R}$. Inclúe no circuito un **vatímetro** para medir a potencia na carga R. **Captura a pantalla** (Para conectar o vatímetro, os bornes marcados con V deben estar conectados en paralelo coa carga, e os bornes marcados con I deben estar conectados en serie coa carga). Completa a táboa 1-1.
11. Axustar a amplitude da fonte de CA a 1 V e a frecuencia a 11 kHz. Axustar Span = 10 kHz e Centro = 8 kHz. Fai clic en Enter. Verifica que as frecuencias de inicio e fin son correctas para o span e a frecuencia central seleccionadas. **Captura a pantalla**. Completa a táboa 1-2

Frecuencia medida (Hz)	voltaxe LIN medido (V)	Potencia calculada (mW)	Potencia medida (mW)	Frecuencia esperada (Hz)	Voltaxe esperado (V)

Táboa 1-1

Frecuencia (Hz)	Inicio (Hz)	Final (Hz)	Span medido (Hz)	Span esperado (Hz)

Táboa 1-2