

Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata

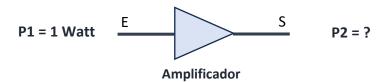
COMUNICACIÓN DE DATOS

- 2025 -

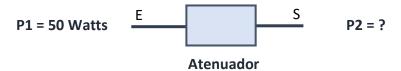
Trabajo Práctico N°3

Circuito amplificador y atenuador. Capacidad de canal. Ruido

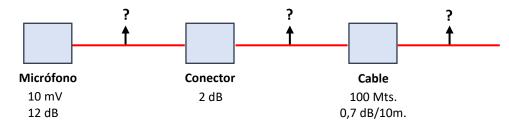
1) Se tiene un circuito amplificador que posee una ganancia de 30 dB. Si se conoce que la potencia de entrada es de 1 Watt, averiguar la potencia de Salida



- 2) Ídem al ej. anterior, pero posee una ganancia de 20 dB y una potencia de entrada de 0,01 Watt, averiguar la potencia de salida.
- 3) Se tiene un circuito atenuador que posee una pérdida de 20 dB. Si se conoce que la potencia de entrada es de 50 Watts. ¿Cuál es la potencia de salida?



- **4)** Ídem al ej. anterior, pero posee una pérdida de 35 dB y se conoce que la potencia de salida es de 10 Watts. Averiguar la potencia de entrada.
- 5) La potencia de señal recibida por un router wireless es de 60 miliWatts. deberá restituirla a 100 miliWatts. ¿Indicar cuál es la ganancia en db conseguida?
- 6) Se requiere conectar una cámara de seguridad se utilizando un cableado UTP categoría 6. Se conoce que trabaja a una frecuencia de 250 mhz y posee una atenuación de 32 db por cada 100 metros. Deseamos conectar a una tensión de 12 volts y a una distancia de 63 metros y 28 centímetros. ¿Calcular la atenuación a la salida de dicha conexión?
- 7) Sea el siguiente ejemplo, averiguar los valores indicados.



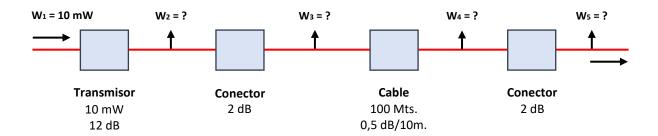


Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata

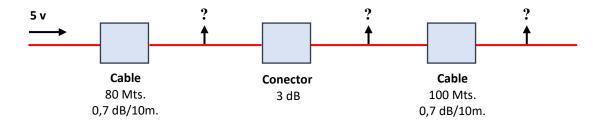
COMUNICACIÓN DE DATOS

- 2025 -

8) Se tiene un conexionado con las siguientes características. Calcular el valor de salida.



9) Dado el siguiente ejemplo, averiguar los valores indicados.



- **10)** Si se quiere transmitir señales binarias por un canal de 4KHz (Sin ruido), donde la señal se encuentra codificada en 4 niveles. ¿Cuál es la velocidad máxima a la que se puede transmitir?
- **11)** Dado un canal con ancho de banda de 3000 Hz y una relación señal / ruido térmico de 30 dB. ¿Cuál es la velocidad máxima a la que se puede transmitir?
- **12)** Dado un canal con una velocidad máxima de transmisión de 31154 bps y un Ancho de Banda de 6200 Hz. Encontrar la relación S/N (dB).
- 13) Dado un cable UTP categoría 5 con una relación de S/N de 30 dB con una velocidad de 10/100 Mbps ¿Calcular el ancho de banda para ambos casos?
- **14)** ¿Con cuántos bits codificaría una señal si se desea transmitirla por un canal de 4800 Hz libre de ruido en el que cada baudio equivale a un bit, a una razón de 9600 bps?
- **15)** Considere que un vídeo se debe transmitir a través de un canal con 35 dB de relación señal/ruido. Determine el ancho de banda mínimo del canal sabiendo que el vídeo se digitaliza a 256 Kbps.