

**COMUNICACIONES K4051
AÑO 2020 – VIRTUAL**

**GUIA TRABAJO PRACTICO NRO 2
PARTE TEORICA**

Características de las señales de telecomunicaciones

1. Graficar una señal analógica y una señal digital, indicar sus principales características y el modo por el cual transportan la información.
2. Indicar las cinco ventajas más notables de la transmisión digital frente a la analógica. ¿Cuál es la principal desventaja de la primera respecto de la segunda?
3. ¿Qué funciones cumple un repetidor regenerativo?
4. Dada una función periódica definir ciclo, período, frecuencia, pulsación angular, longitud de onda, valor instantáneo, medio y eficaz. Considerar la función $f(t) = A \sin(\omega \cdot t + \varphi)$. Si se tiene la función $f(t) = V(t) = 300 \sin(100\pi \cdot t + \pi/2)$ [V]. Hallar los valores de amplitud máxima, frecuencia, pulsación angular, fase inicial y valor medio.
5. Graficar un tren de pulsos y definir: FRP, ancho de pulso, período y amplitud del pulso.
6. Si por una línea de comunicaciones de longitud L y resistencia total R circula una corriente periódica $i(t)$, y como resultado de la misma se disipa una potencia P, hallar la expresión de la corriente continua equivalente que al circular por la resistencia R disipe la misma potencia P que la generada por la corriente $i(t)$.
7. Indicar las causas por las cuales no se puede aumentar, en determinados canales de comunicación, la velocidad de modulación.
8. Definir la velocidad "ACCESS RATE" en un canal de comunicaciones.
9. Indicar los factores que condicionan o limitan la velocidad efectiva de transmisión de datos en una línea digital de comunicaciones.

NOTA: Las preguntas en azul son las obligatorias que deben contestarse para la presentación del Trabajo Practico