



Tecnologías de Telecomunicaciones
Guía de Trabajos Prácticos N° 2
Conceptos Básicos de Ondas Electromagnéticas y Propagación

1.
 - a) ¿Cuánto tiempo tarda la luz en viajar de la Luna a la Tierra, una distancia de 384000 km?,
 - b) La luz de la estrella Sirio tarda 8.61 años luz en llegar a la Tierra. ¿Cuál es la distancia a Sirio en kilómetros?
2. Las estaciones de radio de AM de Tandil transmiten en las frecuencias de 1140, 1180 y 1560 kHz. Calcular la longitud de onda en cada caso.
3. Todas las versiones Wi-Fi a través de 802.11n (a, b, g, n) funcionan entre las frecuencias de canal de 2400 y 2500 MHz. Estos 100 MHz en el medio se dividen en 14 canales de 20 MHz cada uno.
Calcular la longitud de onda central correspondiente de cada canal.
4. La sonda Perseverance que se encuentra explorando Marte transmite en banda de UHF de 400 Mhz y en la Banda-X, que tiene rango de frecuencia entre 7 y 8 GHz, ¿cuál es el orden de las longitudes de onda para cada una de estas bandas de trabajo?
5. ¿Con cuánto tiempo de retardo se está viendo en la Tierra un video de lo que está sucediendo en Marte por medio de la sonda Perseverance rover? (distancia mínima 54 millones de km y máxima de 401 millones de km)
6. Un rayo de luz en una fibra con un índice de refracción de 1.63 incide sobre una interfaz con aire. ¿Cuál es el ángulo máximo que el rayo puede formar con la normal sin que se refleje totalmente de ingreso hacia la propia fibra?