



TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

CARRERA

TELECOMUNICACIONES

MATERIA

EDUARDO FLORES GALLEGOS

PROFESOR

TAREA 4.1 DEFINICIONES DE LA UNIDAD

NOMBRE DE LA TAREA/ TRABAJO

DONALDO RAMSES HINOJOSA MEZA

NOMBRE DEL ALUMNO

IT5

SEMESTRE Y GRUPO

19/10/2023 ITPA

FECHA Y LUGAR

Satélites:

Los satélites son objetos que orbitan alrededor de un cuerpo celeste, como la Tierra. Pueden ser naturales, como la Luna, o artificiales, creados por el ser humano para diversos fines, como la comunicación, la observación de la Tierra, la navegación y la investigación científica.

Microondas:

Las microondas son una forma de radiación electromagnética con una longitud de onda más corta que las ondas de radio, pero más larga que la luz visible. Se utilizan en diversas aplicaciones, como la cocción de alimentos en hornos de microondas y la transmisión de datos en comunicaciones inalámbricas.

GPS (Sistema de Posicionamiento Global):

El GPS es un sistema de navegación por satélite que utiliza una red de satélites en órbita alrededor de la Tierra para determinar la ubicación exacta de un receptor GPS en cualquier lugar del planeta. Se emplea en una amplia gama de aplicaciones, desde la navegación de vehículos hasta la geolocalización en dispositivos móviles.

GNSS (Sistema de Navegación Global por Satélite):

GNSS es un sistema que se refiere a una red de satélites en órbita alrededor de la Tierra que permite a los receptores en la superficie de la Tierra determinar su ubicación y posición con alta precisión. El GNSS utiliza múltiples satélites que emiten señales de radio que son recibidas por los receptores en la Tierra. Estas señales se utilizan para calcular la ubicación del receptor en términos de latitud, longitud, altitud y, en algunos casos, velocidad.

GNSS es un término genérico que engloba sistemas de navegación por satélite, como el GPS, el GLONASS (sistema de navegación ruso), el Galileo (sistema de navegación europeo) y otros sistemas de posicionamiento global similares. Estos sistemas utilizan constelaciones de satélites para proporcionar información de ubicación precisa.

Longitud de onda de las microondas por satélites:

Las microondas utilizadas en comunicaciones por satélite generalmente caen en el rango de frecuencias de 1 a 300 gigahercios (GHz), lo que equivale a longitudes de onda de aproximadamente 30 centímetros a 1 milímetro. Estas microondas se utilizan para transmitir señales de comunicación a través del espacio.

Radares:

Un radar (Radio Detection and Ranging) es un sistema que utiliza ondas electromagnéticas, generalmente microondas, para detectar, localizar y medir objetos distantes, como aeronaves, barcos, automóviles y precipitación atmosférica. Los radares se utilizan en aplicaciones militares, de aviación, meteorología, y en aplicaciones marítimas y terrestres.

Historia de los radares:

Los radares se desarrollaron durante la Segunda Guerra Mundial y jugaron un papel crucial en la detección de aeronaves enemigas. El término "radar" se acuñó en 1940 como una abreviatura de "Radio Detection and Ranging". El desarrollo posterior de los radares llevó a aplicaciones civiles, como la navegación aérea, la meteorología y la monitorización del tráfico.

Inicios del siglo XX:

- A principios del siglo XX, se llevaron a cabo investigaciones pioneras en el campo de la radio, incluido el descubrimiento de las ondas de radio por parte de Heinrich Hertz en 1888.
- En la década de 1900, varios científicos comenzaron a darse cuenta de que las ondas de radio podían reflejarse en objetos metálicos y ser detectadas, lo que sentó las bases para la detección de objetos a través de ondas de radio.

Desarrollo durante la Primera Guerra Mundial:

- Durante la Primera Guerra Mundial, se realizaron avances significativos en la tecnología de radar. Las primeras aplicaciones se centraron en la detección de aeronaves enemigas.
- Sir Robert Watson-Watt y Arnold Wilkins, dos científicos británicos, desempeñaron un papel crucial en el desarrollo de sistemas de radar.

Perfeccionamiento durante la Segunda Guerra Mundial:

- Durante la Segunda Guerra Mundial, el radar se convirtió en una herramienta esencial para la detección de aviones y barcos enemigos. Los sistemas de radar se mejoraron significativamente en términos de precisión y rendimiento.

- La tecnología de radar también se utilizó en la batalla de Gran Bretaña para detectar ataques aéreos y en la batalla del Atlántico para localizar submarinos enemigos.

Desarrollo posterior a la guerra:

- Después de la Segunda Guerra Mundial, la tecnología de radar se aplicó en una variedad de campos, incluyendo la aviación civil, la navegación marítima y la meteorología.
- Se desarrollaron sistemas más avanzados, como el radar Doppler, que permitía medir la velocidad de los objetos en movimiento.
- El radar también se convirtió en una herramienta esencial en la exploración espacial y la detección de fenómenos atmosféricos peligrosos.

Aplicaciones actuales:

- En la actualidad, el radar se utiliza en una amplia gama de aplicaciones, desde la detección de aeronaves y vehículos en el tráfico aéreo y terrestre, hasta la medición de la velocidad en radares de tráfico, la predicción meteorológica, la vigilancia militar y la navegación marítima.

Órbitas satelitales:

Los satélites pueden seguir diversas órbitas en torno a la Tierra, dependiendo de su propósito. Las órbitas más comunes incluyen la órbita geoestacionaria (donde el satélite se mueve sincrónicamente con la rotación de la Tierra), la órbita polar (que pasa sobre los polos de la Tierra) y órbitas bajas en la Tierra (LEO) utilizadas en aplicaciones de observación terrestre y comunicaciones.

Referencias:

Diferencia entre GNSS y GPS – Toposervis. (s. f.). <https://toposervis.com/diferencia-entre-gnss-y-gps/>

Historia, C., & Historia, C. (2023). El radar es un sistema para detectar la posición de objetos móviles Read more. CurioSfera Historia. <https://curiosfera-historia.com/quien-invento-el-radar-historia/#:~:text=Historia%20del%20radar%3A%20inventor%20y%20evoluci%C3%B3n%201%20Qui%C3%A9n,modelo%20funcional.%20.%203%20Evoluci%C3%B3n%20del%20radar%20>

Tipos de órbitas de satélites - lanzamientos espaciales. (s. f.). Lanzamientos Espaciales. <https://lanzamientosespaciales.com/tipos-orbitas/#:~:text=Es%20un%20tipo%20de%20%C3%B3rbita%20geos%C3%ADncrona%20C%20conocida%20como%20%C2%ABGEO%C2%BB,el%20ecuador%20del%20plano%20Oceleste.>

Portillo, G. (2021, 6 agosto). Qué es un satélite. Meteorología en Red. <https://www.meteorologiaenred.com/que-es-un-satelite.html>

ComoFunciona.Club. (2023). La tecnología de microondas en telecomunicaciones: funcionamiento y aplicaciones. Como funciona. <https://comofunciona.club/tecnologia/la-tecnologia-de-microondas-en-telecomunicaciones-funcionamiento-y-aplicaciones/>

Administrador. (2023, 31 mayo). Historia del RADAR (RAdio Detection and Ranging) - Electrónica Unicrom. Electrónica Unicrom. <https://unicrom.com/historia-del-radar/>