



Cartografía Inteligente

Qué es un GPS?

El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) es un sistema de navegación satelital compuesto por una red de 24 satélites colocados en órbita por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos.

El propósito original del GPS fue militar, pero en los años 80, el gobierno lo puso a disposición de la industria civil. El GPS funciona bajo cualquier condición climática, en cualquier parte del mundo, las 24 horas del día. No hay pagos por suscripción o por instalación del GPS.

¿Cómo funciona un GPS?

Los satélites GPS circundan la tierra dos veces al día en una órbita muy precisa y transmiten una señal de información a tierra. Los receptores GPS toman esta información y usan la triangulación para calcular la posición exacta del usuario.

Esencialmente, el receptor GPS compara la hora en que una señal satelital fue transmitida con la hora en que fue recibida. Esta diferencia de tiempo le indica al receptor GPS la lejanía del satélite. Ahora, con la medición de distancia de algunos satélites más, el receptor puede determinar la posición del usuario y la muestra en el mapa electrónico de la unidad.



Un receptor satelital debe estar conectado a la señal de por lo menos tres satélites para poder calcular una posición 2D (latitud y longitud) y rastrear movimiento. Con cuatro o más satélites a la vista, el receptor puede determinar la posición tridimensional (3D) del usuario (latitud, longitud y altitud). Una vez que la posición del usuario ha sido determinada, la unidad GPS puede calcular otra información, tal como velocidad, dirección, seguimiento, distancia de viaje, distancia a destino, hora de salida y puesta de sol, y mucho más.

¿Para que sirve un Mapa?

Hoy en día el GPS es también muy común en los automóviles. También hay disponibles sistemas más sofisticados que muestran su posición en un mapa de calles. Actualmente, estos sistemas permiten a un conductor saber su posición y le sugieren la mejor ruta a seguir para alcanzar el destino designado.