

Ejercicio 1 F

¿Como implementaría un sensor inteligente de posición global?

Introduccion y ejemplos de implementaciones en distintas areas

- **El Sistema de Posicionamiento Global** (GPS; en inglés, *Global Positioning System*), *originalmente Navstar GPS*, que es una red de satélites en órbita en el espacio que envían posición precisa y exacta *que permite localizar cualquier objeto (una persona, un vehículo, etc) sobre la Tierra con una precisión de hasta centímetros (si se utiliza GPS diferencial), aunque lo común son unos pocos metros*. Tiene la capacidad de dar ubicaciones puntiformes de hasta tres dimensiones como la latitud, longitud y altitud.
- Las señales procedentes de un GPS, pueden dar información precisa y concisa que se utiliza para estimar la velocidad, el tiempo y la ubicación exacta de los objetos o seres humanos. Es una **tecnología patentada del Gobierno de EE.UU.** a libre disposición de todos en el mundo por el presidente Ronald Reagan. Ahora, tanto militares como civiles tienen acceso sin restricciones a estos datos desde cualquier lugar del mundo.
- La información de navegación del satélite GPS está disponible para cualquier lugar en cualquier parte del mundo y sin costo alguno. Lo único requerido a pagar es la compra de un receptor, el dispositivo que decodifica la información de los satélites en órbita. La utilidad de la información y datos que pueden obtenerse a partir de un pequeño receptor; es grande en comparación con el precio marcado en él.
- El avance de la tecnología moderna ha hecho que el uso de este dispositivo sea muy fácil. Los teléfonos inteligentes y coches ahora pueden recibir y decodificar GPS en décimas de segundo con gran facilidad.
- **Teléfono celular** = La sincronización del reloj, las llamadas de emergencia de móviles y otras aplicaciones utilizan el GPS para sincronizar datos con otras estaciones base. Los teléfonos celulares son construidos con este localizador, habilitando características; también en las torres transceptoras para facilitar la triangulación durante una emergencia. Así es como una ubicación del teléfono celular puede ser fácilmente obtenida durante una llamada de emergencia. Los últimos desarrolladores de software han tenido acceso a las API de GPS para mejorar los servicios.
- **Agricultura** = En la agricultura moderna se usa en Site Specific Management (MSE) para la agricultura mecanizada. GPS se utiliza en la determinación y estimación de datos variables, tales como el área de trabajo, tiempo en el campo, consumo de combustible, información sobre el rendimiento, tiempo de desplazamiento de la máquina y velocidad.
- **Geocercas** = GPS se utiliza para localizar, identificar y mantener informes precisos de contacto con una o más flotillas de vehículos, barcos, aviones, rastreo de personal y mascotas en un tiempo determinado.
- **Con la unión de un pequeño receptor**, el sistema puede enviar una notificación si el objetivo sale de las zonas designadas; también proporciona un seguimiento continuo. Las compañías aéreas, navieras, transporte y propietarios de flotillas lo utilizan para realizar un seguimiento de los movimientos y la posición de cada artículo etiquetado. Avión y barcos usan esto para evitar colisiones y los accidentes, especialmente durante la noche; también cuando existen malas condiciones climáticas y menos visibilidad.
- **Direcciones** = ¿Alguna vez ha tenido dificultades para ubicarse en una nueva ciudad o país? GPS hace esto muy fácil, ayuda a dar la dirección exacta y la información sobre los lugares y puntos de interés. Los viajeros lo utilizan para generar coordenadas de dirección. En los coches utiliza datos en tiempo real para proporcionar instrucciones en los territorios

desconocidos. Los navegadores muestran mediciones de orientación y de velocidad digitales muy precisas para la debida orientación.

- **Topografía** = Topógrafos utilizan ubicaciones absolutas de los datos GPS, como latitud, longitud, altitud y tiempo para hacer mapas y determinar los límites de propiedad. Se basan en gran medida en los datos proporcionados para la delineación y demarcación de límites adecuados. Estos dispositivos portátiles son siempre una herramienta de prerequisite práctico para los estudiantes de topografía y profesionales.
- **Tectónica** = ¿Sabía que leves movimientos de la falla de las placas tectónicas de la tierra dan lugar a terremotos desastrosos? GPS se utiliza para medir incluso movimientos diminutos de las placas, el movimiento de la corteza y la deformación de las placas en sí, para supervisar y predecir los terremotos. Los datos se utilizan en colaboración con los datos sísmicos para crear mapas de riesgo sísmico para disposición de las autoridades geográficas.
- **Robótica y vehículos automatizados** = Robots autónomos y de autonavegación utilizan estos sensores para calcular la longitud, latitud, velocidad, tiempo y rumbo. Los robots consiguen estos datos del dispositivo y luego decodifican y analizan para salida a movimientos fáciles, tiene la capacidad de conducción para **automóviles autónomos**, los cuales pueden circular el mismo camino que los seres humanos. Los coches están equipados con este dispositivo, habilitando funciones que se aplican en las rutas y los datos obtenidos de para su función.
- **Geoetiquetado** = Las cámaras modernas tienen la capacidad de etiquetar una ubicación y la hora de forma automática a las imágenes digitales, tales como fotografías. Una cámara como la Nikon GP-1, utiliza el GPS de datos para crear ubicaciones en mapas mediante la adición de coordenadas de documentos e imágenes digitales.
- **Exploración** = GPS es el ojo y guía del equipo de exploraciones, ya que les conduce hasta el punto exacto que puede ser en medio del desierto, centro de un océano o en la selva. Ellos confían y dependen únicamente de la exactitud de los datos sobre el lugar de interés.

Ejemplo de instalacion de un gps

<https://www.youtube.com/watch?v=8u3TRo6meLQ>



