

Preámbulo

*"Las grandes obras son hechas no con la fuerza, sino
con la perseverancia"*

Samuel Johnson

Preámbulo

Los sistemas de navegación asistidos por satélites son una tecnología hasta hace poco tiempo casi desconocida e inaccesible para la mayoría de personas, sistemas de posicionamiento con fines militares y sistemas de navegación con fines navales o aéreos se han abierto paso en el mundo civil, con servicios que van mucho más allá de la extendida idea de describir la ruta a seguir por nuestro vehículo para dirigirnos de una parte de la geografía a otra.

Este proyecto surge para aportar portabilidad a las soluciones de software que permiten realizar correcciones RTCM sobre las posiciones obtenidas en navegadores de código, permitiendo realizar estas correcciones directamente en el lugar en el que nos encontremos sin necesidad de procesarlas en ningún otro equipo obteniendo así una mejora sustancial de la precisión de nuestra posición in-situ, y lo que es más, enviar estas posiciones corregidas a una base de datos remota para que puedan ser consultadas por cualquier persona a través de Internet.

Antes de pasar a los objetivos del proyecto quiero expresar todo mi agradecimiento a las personas que han estado ahí durante estos últimos años, a mi familia, a mis amigos, en especial a Alejandro Villegas por enseñarme el arte del modelado 3D, que tan bien me ha venido para preparar la presentación de este proyecto, y a mi tutora, Cristina Torrecillas, por haberme ofrecido la posibilidad de realizar este proyecto y por toda la ayuda recibida durante su desarrollo.

Objetivos

Las necesidades que impulsaron el desarrollo de este proyecto fueron, en esencia, tres:

1. En primer lugar se quería realizar un software capaz de aplicar correcciones RTCM, a través de las estaciones de referencia destinadas a tal efecto, sobre las posiciones obtenidas de un receptor GPS de código. La aplicación de este tipo de correcciones nos permite pasar de los 15 metros de error medio en navegadores de código convencionales, a un error de entre uno y dos metros, todo esto en tiempo real.
2. Requeríamos poder utilizar el software con nuestro receptor GPS, en cualquier ubicación, por lo que el software debería funcionar en un dispositivo portátil, como una PDA.
3. Por último, queríamos tener la posibilidad de mandar nuestra posición a través de Internet a una base de datos alojada en un servidor y hacerla accesible a través de la Web, de tal manera que cualquier persona pudiera acceder a los registros de esta base de datos para comprobar la ubicación enviada por los usuarios del software.

Distribución de capítulos

La memoria de este proyecto se ha organizado de la siguiente manera:

-  **Preámbulo.** Introduce al texto y presenta los objetivos.

- ✚ **Capítulo 1.** *“Introducción a la Geodesia”*. Proporciona una base teórica sobre los Sistemas de Referencia Terrestre, Sistemas de coordenadas y de alturas.
- ✚ **Capítulo 2.** *“GNSS. Sistema Global de Navegación por Satélite”*. Descripción global de GNSS haciendo especial hincapié en la tecnología GPS.
- ✚ **Capítulo 3.** *“Descripción general del proyecto”*. Descripción global de los objetivos conseguidos y del funcionamiento del proyecto.
- ✚ **Capítulo 4.** *“Georap Compact Edition”*. Capitulo dedicado a la explicación y funcionamiento del software Georap Compact Edition.
- ✚ **Capítulo 5.** *“Manual Georap CE”*. Manual de usuario del programa Georap CE.
- ✚ **Capítulo 6.** *“Servidor Georap”*. Descripción del funcionamiento de Servidor Georap, y manual de instalación y funcionamiento.
- ✚ **Capítulo 7.** *“Conclusiones y líneas futuras”*. Conclusiones finales.
- ✚ **Referencias y Bibliografía.**