



TESINA DE LICENCIATURA

Titulo: Desarrollo de una interfaz de visualización de datos de radar

Autores: Primost, Esteban Joaquín

Director: Luengo, Miguel

Codirector: --

Asesor profesional: --

Carrera: Licenciatura en Sistemas

Resumen

El radar como dispositivo, es una herramienta de trabajo muy importante, que ha sido explotada a lo largo del tiempo en diferentes ramas como la industria militar, la aeronavegación, la astronomía y la meteorología, entre tantas otras. La agricultura es una de las principales áreas de explotación económica de Argentina, fuertemente relacionada a las condiciones meteorológicas actuales como así también a los estudios realizados sobre los datos arrojados por los sistemas de radar, que permiten tomar decisiones a corto y largo plazo, en especial en situaciones climáticas desfavorables para el desarrollo agropecuario.

La red de radares meteorológicos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), cuenta con la posibilidad de presentar los resultados de las actividades diarias de escaneo y procesamiento a través de aplicaciones y formatos propietarios. Como alternativa se propuso desarrollar una herramienta capaz de obtener diferentes tipos de productos meteorológicos, como reflectividad y velocidad, combinados con múltiples tipos de presentaciones visuales en donde el desarrollo como el prototipo propuesto para esta tesina, utilicen software libre.

Para lograr este objetivo se investigó acerca de la utilización e implementación actual de los sistemas de radar de INTA, utilizando información provista por el Instituto de Clima y Agua de dicha institución.

Palabras Claves

RADAR, INTA, METEOROLOGÍA, AGRICULTURA, CLIMA, VISUALIZACIÓN DE DATOS, PROCESAMIENTO, ESCANEO, REFLECTIVIDAD, VELOCIDAD, DOPPLER.

Conclusiones

La utilización de software propietario motiva a desarrollar alternativas que, en principio, cumplan con la misma funcionalidad pero además puedan extender las capacidades de este software. Éste fue el caso en esta tesina.

Se investigó el funcionamiento de los radares, en especial en la mecánica de escaneo, procesamiento y presentación de datos, por parte del software actual.

Se logró desarrollar una herramienta capaz de: interactuar con datos de escaneo de radar, procesar datos en bruto, con formato propietario, aplicar las correcciones necesarias y presentar los productos de escaneo en diferentes formatos y visualización.

Trabajos Realizados

Investigación acerca del funcionamiento básico de los radares meteorológicos utilizados actualmente en INTA.

Documentación de los resultados obtenidos en la investigación anterior.

Desarrollo de un prototipo para la lectura, procesamiento y presentación de los datos de radar, "Meteorax", como resultado del trabajo realizado en esta tesina.

Trabajos Futuros

Extender el prototipo construido, agregando más formatos/productos de exportación.

Permitir el análisis a partir de otros tipos de archivos.

Vistas en 3D.

Sitio online para el procesamiento de archivos.

Conexión directa con la estación de radar