**Introducción a los Sistemas de Información Geográfica**



Informe del Obligatorio 2

2011

Desarrollo Aplicación Geográfica Movimiento de un Móvil

*Máximo Mussini 4.293.683-9*

*Mathías Oliveri 4.262.941-2*

# Introducción:

En el segundo obligatorio del curso, se pretende el desarrollo de una aplicación geográfica, basada en la API de ESRI para Silverlight.

Se plantean dos alternativas de desarrollo para la aplicación, que (a elección de los estudiantes) podía ser web o para Microsoft Windows Phone. En un principio consideramos la posibilidad de realizar ambas propuestas, pero por una cuestión de tiempo principalmente, optamos por el desarrollo de la aplicación web.

Según lo establecido en la letra del obligatorio, la aplicación a desarrollar debía basarse en la API ArcGIS 2.2 de ESRI para Silverlight 4, requiriéndose además de Visual Studio 2010 y sus componentes base para Silverlight 4.

# Objetivos:

El objetivo del presente obligatorio es el de monitorear el movimiento de un móvil de cierta forma. Para lograr esto, se simulan los datos como si provinieran de un móvil con GPS en tiempo real, ingresándose un grupo de direcciones que definirán la ruta por donde pasará el móvil. También se deberá simular un movimiento sobre la ruta definida, creando puntos sobre la misma que representarán lecturas de la posición proveniente del móvil.

Las direcciones serán ingresadas por el usuario, utilizándose un servicio provisto por ESRI para geocodificar estos lugares, obteniéndose las coordenadas de los mismos. Si bien el geocodificador soporta lugares de todo el mundo, dado que las consultas serán realizadas únicamente sobre elementos geográficos de EEUU, los lugares a ingresar (que compondrán la ruta) deberán ser de EEUU.

Obtenidas las coordenadas de los lugares, estos deberán ingresarse como Stop a partir de un servicio de ruteo de ArcGIS Online, provisto por Network Analyst Server para EEUU. A partir de un conjunto de stops (que deberán ser lugares de Estados Unidos), devuelve la ruta óptima entre esos lugares. Sobre esta ruta se deberá simular el movimiento del móvil.

La ruta optimizada obtenida del móvil deberá mostrarse en un GraphicLayer sobre el mapa, a cualquier escala, especificándose además una simbología que denote variaciones en la velocidad de la simulación. Además, se deberá llevar control de aquellos estados que visita el móvil en su ruta, pues ante cada cambio de estado, se deberá reflejar en la simulación,

modificando la forma o tamaño del móvil. Finalmente, se define un radio de visibilidad, y ante cada movimiento del móvil, se mostrarán aquellos condados que se encuentren en ese radio. Se utilizará un servicio de tipo GeometryServer provisto por ESRI.