



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL COMUNICADO DE PRENSA

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL

México, D.F., a 15 de marzo de 2015

DESARROLLAN CARTOGRAFÍA DIGITAL DEL IPN CON TECNOLOGÍA ESPACIAL

- El *Asistente Móvil Urbano* es una aplicación que genera rutas cortas para recorrer Zacatenco
- La cartografía incluye todos los caminos de las unidades académicas y deportivas del *Poli*

C-053

Con la finalidad de proporcionar asistencia móvil a visitantes de la Unidad Profesional “Adolfo López Mateos” del Instituto Politécnico Nacional (IPN), el egresado de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), Marco Antonio Galicia Cobaxin, desarrolló una aplicación que genera rutas cortas a partir de la posición del usuario hasta su destino, sin necesidad de utilizar Internet.

El *Asistente Móvil Urbano* permite consultar información en sitios de interés a partir de sistemas de geolocalización y realidad aumentada. Cuenta con una cartografía digital elaborada por el ingeniero en telemática.

Galicia Cobaxin señaló que el sistema integra una base de datos espacial, la cual contiene datos vectoriales que describen calles, andadores, sitios de interés y edificios del área de estudio.

“Para lograr lo anterior implementamos funciones espaciales como ST_DWithin, ST_Azimuth, ST_Distance y ST_Contains, que complementan el algoritmo de proximidad desarrollado para detectar las edificaciones más cercanas”, indicó.

El ingeniero politécnico comentó que el desarrollo de la aplicación surgió con la idea de proporcionar al usuario una herramienta para facilitar la localización de unidades académicas, edificios de gobierno, instalaciones deportivas, culturales y servicios médicos, hacia los cuales es posible llegar por la ruta más corta partiendo de la zona en que se ubique el peatón.

Refirió que actualmente existen en línea diversos mapas y cartografías, pero todas enfocadas hacia automóviles. Para consultarlos se tiene que utilizar Internet. “La cartografía se empezó a diseñar a partir de imágenes satelitales y realicé trabajo de campo con un GPS, a través del cual marqué cada uno de los pasos peatonales dentro de la unidad y de los edificios”, agregó.

Informó que la cartografía que existe en Google Maps de la Unidad Profesional “Adolfo López Mateos”, en Zacatenco, sólo incluye rutas para automóviles, pero no las construcciones recientes.

“La cartografía que desarrollé es completamente peatonal, incluye cada uno de los caminos dentro de las unidades académicas y deportivas. Con esta información se puede generar un ruteo para llegar más fácil al destino final, caminando o en transporte público”, precisó.

Galicia Cobaxin explicó que la cartografía digital se encuentra almacenada en el dispositivo móvil y mediante la implementación del algoritmo Dijkstra, se establecen los caminos más cortos a partir de la posición del usuario.

El joven politécnico expuso que el asistente móvil es una tecnología amigable de fácil acceso. En la parte inferior cuenta con un botón rojo mediante el cual es posible conocer la posición del usuario dentro del mapa. Incluye un menú que muestra las unidades académicas, deportivas y culturales, servicios médicos y oficinas de gobierno.

Galicia Cobaxin indicó que el proyecto lo desarrolló con la asesoría de los catedráticos e investigadores del Centro de Investigación en Computación (CIC), Carlos Vladimir Luna Soto, y de la UPIITA, Carlos De la Cruz Sosa. **===000===**