

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El manejo de la información geográfica está cambiando aceleradamente, pues durante años siempre se manipularon mapas en papel tipo póster, libros como los Atlas, globos terráqueos, entre otros. Hoy en día, aún se presentan estos casos pero con variantes y mejoras en la presentación de la información geográfica; en el manejo de cartografía, se utilizan mapas a escala para diferentes estudios en diferentes ramas de las ciencias; en la educación básica y universitaria ya se comienza a ver el uso de mapas digitales almacenados en herramientas SIG o portales Web de manera gratuita.

Google es un gran proveedor de herramientas gratuitas de tecnología y entre ellas presta el servicio de mapas geográficos en los cuales se pueden observar ciudades enteras, ríos, topografía y todos aquellos elementos geográficos existentes dentro del planeta tierra. Con este servicio se facilita la ubicación geográfica en ciudades, se realizan estudios de suelos, ubicación de sitios de interés entre muchas otras cosas que constan de una componente espacial (Coordenadas geográficas).

Hablar de mapas geográficos es un tema común para todo el mundo, pero si se hablara de mapas geográficos para interiores, centros comerciales, parques, bibliotecas y todas aquellos sitios que requieren de un mapa para ubicar a sus visitantes; es un tema no muy bien definido o utilizado, pues a pesar de que existen, el visitante nunca hace uso adecuado de estos y por ende el usuario no se da por enterado de toda la información que en el mapa se ha publicado. Esto, puede ser debido a que el mapa comúnmente esta un solo punto del sitio, impidiendo una retroalimentación constante y adecuada a los usuarios.

Debido al alto crecimiento de las tecnologías web y móvil y concibiendo que la utilización de mapas para interiores no ha explotado estos avances de igual forma que los mapas geográficos de exteriores, se hace necesario crear una aplicación que integre ambas tecnologías y que permita navegar en mapas de interiores desde un dispositivo móvil y desde un pc conectado a la Web, con una administración que permita adaptar el contenido para ambos medios de una manera unificada y sencilla.

INTRODUCCION

El campo de los sistemas de información geográficos es muy vasto, abarcando temas tan diversos como la administración pública, la mercadotecnia, las telecomunicaciones, la investigación y la ecología, entre muchas otras.

Los sistemas de información geográficos se utilizan para responder a diferentes preguntas ¿dónde?, que resultan cruciales para la vida de nuestra organización. ¿Dónde se encuentra nuestro inventario?, ¿Dónde están nuestro clientes o usuarios potenciales?, ¿Dónde instalar infraestructura para aprovecharla óptimamente?, ¿Dónde se desenvuelve nuestro personal?, ¿Dónde somos eficientes con esta información?.

Los Sistemas de Información Geográficos *-S/G-* actuales, solo permiten la visualización global y el estudio de los comportamientos anteriormente mencionados, por lo tanto, el proyecto de Campus Móvil presenta una nueva forma de utilizarlos, al permitir a los usuarios obtener información y ver geográficamente la distribución del interior de un sitio, como edificios, centros comerciales, parques, oficinas, salones, auditorios, entre otros.

La solución que presentamos a continuación, permitirá a los usuarios, ubicar geográficamente su lugar de interés y poder navegar en el interior de este, facilitándole la localización de un lugar específico dentro del sitio. Para lograr esto, se desarrolló un servicio que puede ser usado desde la Web o desde cualquier dispositivo móvil de Gama media en adelante.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una extensión a un sistema de información geográfica existente (GoogleMap, VirtualMaps, TeleAtlas, InfoMap), los cuales actualmente se encuentran en evaluación. Esta extensión permitirá proveer al usuario final información como imágenes, planos y detalles de sitios, adaptada a dispositivos móviles de Gama media en adelante y a un sitio Web, brindando la capacidad a un usuario administrador de crear nuevos mapas de interiores como edificios, centros comerciales, parques, que sean adaptados de manera automática para ser visualizados por los medios de acceso ya descritos. Esto le dará al usuario información pertinente para poder encontrar sitios más específicos, como oficinas, salones, auditorios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Modelar y estructurar como se realizara la comunicación y transferencia de datos con las diferentes interfaces, ya que pueden ser móvil o Web.
- Diseñar la aplicación de tal manera que su administrador tenga la capacidad de adaptar el contenido para móvil y para Web.
- Permitir que el usuario ingrese a cualquier sitio disponible por el sistema, dándole la posibilidad de navegar dentro del interior del sitio.
- Realizar búsquedas de sitios y puntos de interés.
- Brindar información detallada sobre cada sitio o punto de interés.
- Diseñar la aplicación que cuente con una buena usabilidad para que el usuario se familiarice fácilmente con la aplicación.

ALCANCE

Se diseñará e implementará una aplicación que brindará al usuario información de sitios o puntos de interés, permitiéndole la interacción con estructuras físicas (edificios, centros, parques) en planos de dos dimensiones 2D, donde actualmente otros sistemas de información geográficos no han profundizado a tal nivel. Este modulo estará como una Aplicación Web el cual tendrá un repositorio de imágenes de los sitios y mapas, además la aplicación contará con un módulo administrador que permitirá gestionar la información geográfica y los detalles de los sitios.

Para esta aplicación se desarrollaran una interfaces cliente: móvil y Web.

Ambas permitirán realizar búsquedas locales, dar detalles sobre los sitios y permitir el ingreso a los sitios que cuenten con la opción de ingresar. Hay que tener en cuenta que cuando nos referimos a ingresar a los sitios (edificios, parques, centros comerciales) se verán en planos y no en 3D. También hay que tener en cuenta que la aplicación no hará uso de dispositivos de localización como puede ser GPS, para saber en tiempo real donde nos encontramos ubicados, pero si se tendrá en la elaboración de la aplicación para que en un futuro soporte este tipo de dispositivos y sus protocolos.

JUSTIFICACIÓN

Comúnmente cuando se está como nuevo visitante en las instalaciones físicas de una organización o institución, es necesario hacer uso de un mapa que le guíe dentro de aquel lugar, si éste no existe es necesario preguntar de persona en persona hasta llegar al lugar objetivo.

Actualmente encontramos en el mercado aplicaciones como Google Maps, Nokia Maps, Route 66, entre otras, que permiten la navegación de mapas, pero ninguno de estos tiene la capacidad de ingresar a estructuras cerradas, para permitir al usuario conocer donde se encuentra una oficina “x” o donde se encuentra su salón de clase.

Adicionalmente, el hecho de proveerle al usuario una interfaz móvil para que siempre tengan a la mano la información y una interfaz Web permite que cualquier persona pueda acceder al sistema, sin necesidad de exigir al cliente la adquisición de un dispositivo móvil para que pueda disfrutar del servicio.