**INFORME DE INGENIERÍA**

**TALLER DE APLICACIÓN GMAP**

**MARIA CAMILA LENIS RESTREPO**

**JAVIER ANDRÉS TORRES REYES**

**PROYECTO INTEGRADOR I**

**2019-1**

# INFORME DE INGENIERÍA

Identificación del problema

**Definición del problema:**

Visualización de la localización de los últimos terremotos de grado mayor a 5 en todo el mundo.

**Descripción:**

En el último mes se ha visto

Últimamente se han venido presentando alrededor del mundo un incremento de las actividades sísmicas, por lo tanto, las autoridades, para mejorar su comprensión y estudio, requieren visualizarlas de manera que la información dada sea actualizada, completa, sencilla y de fácil comprensión.

**Requerimientos funcionales:**

1. Se debe mostrar información del terremoto tal como: latitud, longitud, magnitud, profundidad, fecha y hora.
2. Se debe visualizar de manera gráfica un mapamundi con marcadores en los lugares donde han ocurrido terremotos de grado mayor a 5.
3. Se debe actualizar la información sobre los terremotos.
4. El programa debe agregar nuevos terremotos obtenidos de datos abiertos.

**Requerimientos no funcionales:**

* El aplicativo debe estar implementado en Visual Studio. Net

Recopilación de la información

**Terremoto y sus características:**

Los terremotos

<https://www.udc.es/dep/dtcon/estructuras/ETSAC/Investigacion/Terremotos/QUE_ES.htm>

Aquí deberíamos hablar de las características principales y de cuales se deben mostrar en la app

Por ende, se convertirá en un criterio para elegir la BD

**Sobre datos abiertos:**

**Sobre herramientas para visualización de mapas:**

<http://www.independent-software.com/gmap-net-tutorial-maps-markers-and-polygons.html>

Búsqueda de soluciones creativas

Las funcionalidades del aplicativo pueden ser divididas en dos: las relacionadas con la visualización de mapas y las relacionadas con la obtención y el tipo de información sobre los terremotos. Por lo tanto, se han propuesto las siguientes soluciones:

**Para la visualización de mapas:**

Se decidió realizar una *lluvia de ideas* para encontrar la solución a la visualización de los mapas, de manera que sea de fácil comprensión visual y permita hacer un marcador en el lugar donde ha ocurrido un terremoto. Las ideas son las siguientes:

1. Pintar un mapamundi y dibujar los puntos donde han ocurrido los terremotos.
2. Implementar la funcionalidad de GMaps, para usar los mapas reales y su funcionalidad de agregar marcadores.
3. Guardar por cada terremoto un mapa del lugar donde ocurrió y mostrarlo cuando se seleccione dicho terremoto.
4. Permitir que el usuario seleccione un terremoto y que se abra la página de Google Maps en las coordenadas del terremoto.
5. Implementar un grafo para organizar los terremotos, donde la conexión entre ellos sea la distancia en la que se encuentran unos de otros y pintarlo en la pantalla.
6. Organizar los terremotos de acuerdo a sus coordenadas y poner al lado un mapamundi para que el usuario encuentre el punto de ubicación.
7. Dibujar un mapamundi y permitir que el usuario al hacer clic añada el marcador, el cual también será dibujado.

**Para la obtención de la información sobre los terremotos:**

Se decidió realizar una *lista de atributos* que deben cumplir los datos abiertos:

* Deben ser actualizados
* Deben contener información acerca de: lugar, longitud, latitud, magnitud, fecha y hora.
* Deben ser de alcance mundial, es decir debe contener la información de los últimos terremotos alrededor del mundo, no solo de un país en específico.
* Deben poderse leer por la aplicación.

Siguiendo estas especificaciones, las opciones que podrían servir para la obtención de la información son:

1. Registrar la información obtenida de los periódicos y guardarla en formato .txt
2. Obtener los datos de Earthquake USGS (actualizable)
3. Descargar un base de datos con los registros de los últimos terremotos en formato .xls
4. El usuario registra los terremotos ocurridos desde la aplicación, y se guardan de manera persistente en archivos .txt

Transición de ideas a los diseños preliminares

**Para la visualización de mapas:**

Después de haber realizado la lluvia de ideas,

**Para la obtención de la información sobre los terremotos:**

Descarte de ideas

Diseños preliminares

Evaluación o selección de la mejor solución

Criterio A:

* [3] Valoración

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Criterio A | Criterio B | Criterio C | Criterio D | Total |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Preparación de informes

**Diseño del diagrama de clases**

**Diagrama de objetos**

Bibliografía

Últimos terremotos en Colombia

[**https://www2.sgc.gov.co/sismos/sismos/ultimos-sismos.html**](https://www2.sgc.gov.co/sismos/sismos/ultimos-sismos.html)

Visor de json

<http://jsonviewer.stack.hu/>