Contenido

[1. Autores del trabajo, planificación y entrega 3](#_Toc444537686)

[1.1 Autores 3](#_Toc444537687)

[1.2 Planificación 3](#_Toc444537688)

[1.3 Entrega 3](#_Toc444537689)

[2. Descripción del tipo de tecnología 3](#_Toc444537690)

[3. Fuentes de información (documentos) 3](#_Toc444537691)

[3.1 Fuentes sobre el tipo de tecnología en general 4](#_Toc444537692)

[3.1.1 Fuente de información 1 sobre el tipo de tecnología en general 4](#_Toc444537693)

[3.1.2 Fuente de información 2 sobre el tipo de tecnología en general 4](#_Toc444537694)

[3.1.n Fuente de información n sobre el tipo de tecnología en general 4](#_Toc444537695)

[3.2 Fuentes sobre la tecnología específica A 4](#_Toc444537696)

[3.2.1 Fuente de información 1 sobre la tecnología específica A 4](#_Toc444537697)

[3.2.2 Fuente de información 2 sobre la tecnología específica A 4](#_Toc444537698)

[3.2.n Fuente de información n sobre la tecnología específica A 4](#_Toc444537699)

[3.3 Fuentes sobre la tecnología específica B 4](#_Toc444537700)

[3.3.1 Fuente de información 1 sobre la tecnología específica B 4](#_Toc444537701)

[3.3.2 Fuente de información 2 sobre la tecnología específica B 4](#_Toc444537702)

[3.3.n Fuente de información n sobre la tecnología específica B 4](#_Toc444537703)

[4. Fuentes de información (cursos no gratuitos) 4](#_Toc444537704)

[4.1 Cursos no gratuitos sobre el tipo de tecnología en general 4](#_Toc444537705)

[4.1.1 Curso no gratuito 1 sobre el tipo de tecnología en general 4](#_Toc444537706)

[4.1.2 Curso no gratuito 2 sobre el tipo de tecnología en general 4](#_Toc444537707)

[4.1.n Curso no gratuito n sobre el tipo de tecnología en general 4](#_Toc444537708)

[4.2 Cursos no gratuitos sobre la tecnología específica A 4](#_Toc444537709)

[4.2.1 Curso no gratuito 1 sobre la tecnología específica A 4](#_Toc444537710)

[4.2.2 Curso no gratuito 2 sobre la tecnología específica A 4](#_Toc444537711)

[4.2.n Curso no gratuito n sobre la tecnología específica A 4](#_Toc444537712)

[4.3 Cursos no gratuitos sobre la tecnología específica B 5](#_Toc444537713)

[4.3.1 Curso no gratuito 1 sobre la tecnología específica B 5](#_Toc444537714)

[4.3.2 Curso no gratuito 2 sobre la tecnología específica B 5](#_Toc444537715)

[4.3.n Curso no gratuito n sobre la tecnología específica B 5](#_Toc444537716)

[5. Fuentes de información (cursos gratuitos) 5](#_Toc444537717)

[5.1 Cursos gratuitos sobre el tipo de tecnología en general 5](#_Toc444537718)

[5.1.1 Curso gratuito 1 sobre el tipo de tecnología en general 5](#_Toc444537719)

[5.1.2 Curso gratuito 2 sobre el tipo de tecnología en general 5](#_Toc444537720)

[5.1.n Curso gratuito n sobre el tipo de tecnología en general 5](#_Toc444537721)

[5.2 Cursos gratuitos sobre la tecnología específica A 5](#_Toc444537722)

[5.2.1 Curso gratuito 1 sobre la tecnología específica A 5](#_Toc444537723)

[5.2.2 Curso gratuito 2 sobre la tecnología específica A 5](#_Toc444537724)

[5.2.n Curso gratuito n sobre la tecnología especifica A 5](#_Toc444537725)

[5.3 Cursos gratuitos sobre la tecnología específica B 5](#_Toc444537726)

[5.3.1 Curso gratuito 1 sobre la tecnología específica B 5](#_Toc444537727)

[5.3.2 Curso gratuito 2 sobre la tecnología específica B 5](#_Toc444537728)

[5.3.n Curso gratuito n sobre la tecnología especifica B 5](#_Toc444537729)

[6. Ayudas para estudiar las tecnologías 5](#_Toc444537730)

[7. Recursos para implementar las tecnologías 6](#_Toc444537731)

[7.1 Recursos para implementar la tecnología A 6](#_Toc444537732)

[7.1.1 Recursos no gratuitos para implementar la tecnología A 6](#_Toc444537733)

[7.1.1 Recursos no gratuitos para implementar la tecnología A 6](#_Toc444537734)

[7.2 Recursos para implementar la tecnología B 6](#_Toc444537735)

[7.2.1 Recursos no gratuitos para implementar la tecnología B 6](#_Toc444537736)

[7.2.1 Recursos no gratuitos para implementar la tecnología B 6](#_Toc444537737)

[8. Conclusiones 6](#_Toc444537738)

# 1. Autores del trabajo, planificación y entrega

## 1.1 Autores

En este apartado se debe indicar el número de grupo y los nombres de los autores, poniendo en primer lugar al coordinador del grupo.

## 1.2 Planificación

En este apartado se debe incluir un enlace (URL) compartido a la planificación del trabajo utilizando una herramienta online de diagramación Gantt (por ejemplo, GanttPro, versión gratuita).

En este enlace hay un ejemplo de una posible planificación del trabajo, que se puede usar como referencia, pero indicando los nombres reales de las tecnologías y de los participantes.

[Ejemplo planificación](https://app.ganttpro.com/shared/token/b0b82a0da290d4dcc93d8813795ad00093b8c583b346f796b38148ef71895eb1#!/app/home).

Hay que tener en cuenta que, como puede verse en el ejemplo, cada participante del grupo debe tener asignadas tareas que sumen al menos 15 horas. El peso de este trabajo en la calificación total de la asignatura es de un 10%, por tanto requiere de una dedicación de 15 horas del total de 150 horas de la asignatura.

## 1.3 Entrega

En este apartado debe incluirse un enlace (URL) a un repositorio en GitHub o en BitBucket creado para el trabajo.

En dicho repositorio debe encontrarse, al menos los siguientes archivos en la rama máster:

* Trabajo terminado: del trabajo terminado con el nombre TG1\_final.ocx
* Presentación del trabajo: TG1\_final.pptx

Dichos archivos serán los que se tendrán en cuenta para la calificación del trabajo.

# 2. Descripción del tipo de tecnología

En este apartado se debe indicar el tipo de tecnología en general y las tecnologías específicas sobre las que trata el trabajo.

El objetivo del trabajo es ponerse en la situación de una persona ya titulada en el Grado en Sistemas de Información, y que desea actualiza sus conocimientos sobre dichas tecnologías.

En este documento se debe recoger toda la información que se ha recopilado para poder aprender la teoría y práctica de dichas tecnologías, así como las ayudas que existen para poder financiar su estudio o su implementación en empresas u otras organizaciones.

# 3. Fuentes de información (documentos)

En los sub-apartados de este apartado se deben indicar documentos de interés para aprender sobre el tipo de tecnología en general, y sobre cada una de las tecnologías elegidas.

Sobre cada documento se debe

## 3.1 Fuentes sobre el tipo de tecnología en general

### 3.1.1 Fuente de información 1 sobre el tipo de tecnología en general

### 3.1.2 Fuente de información 2 sobre el tipo de tecnología en general

### 3.1.n Fuente de información n sobre el tipo de tecnología en general

## 3.2 Fuentes sobre la tecnología específica A

### 3.2.1 Fuente de información 1 sobre la tecnología específica A

### 3.2.2 Fuente de información 2 sobre la tecnología específica A

### 3.2.n Fuente de información n sobre la tecnología específica A

## 3.3 Fuentes sobre la tecnología específica B

### 3.3.1 Fuente de información 1 sobre la tecnología específica B

### 3.3.2 Fuente de información 2 sobre la tecnología específica B

### 3.3.n Fuente de información n sobre la tecnología específica B

# 4. Fuentes de información (cursos no gratuitos)

## 4.1 Cursos no gratuitos sobre el tipo de tecnología en general

### 4.1.1 Curso no gratuito 1 sobre el tipo de tecnología en general

### 4.1.2 Curso no gratuito 2 sobre el tipo de tecnología en general

### 4.1.n Curso no gratuito n sobre el tipo de tecnología en general

## 4.2 Cursos no gratuitos sobre la tecnología específica A

### 4.2.1 Curso no gratuito 1 sobre la tecnología específica A

### 4.2.2 Curso no gratuito 2 sobre la tecnología específica A

### 4.2.n Curso no gratuito n sobre la tecnología específica A

## 4.3 Cursos no gratuitos sobre la tecnología específica B

### 4.3.1 Curso no gratuito 1 sobre la tecnología específica B

### 4.3.2 Curso no gratuito 2 sobre la tecnología específica B

### 4.3.n Curso no gratuito n sobre la tecnología específica B

# 5. Fuentes de información (cursos gratuitos)

## 5.1 Cursos gratuitos sobre el tipo de tecnología en general

### 5.1.1 Curso gratuito 1 sobre el tipo de tecnología en general

### 5.1.2 Curso gratuito 2 sobre el tipo de tecnología en general

### 5.1.n Curso gratuito n sobre el tipo de tecnología en general

## 5.2 Cursos gratuitos sobre la tecnología específica A

### 5.2.1 Curso gratuito 1 sobre la tecnología específica A

### 5.2.2 Curso gratuito 2 sobre la tecnología específica A

### 5.2.n Curso gratuito n sobre la tecnología especifica A

## 5.3 Cursos gratuitos sobre la tecnología específica B

### 5.3.1 Curso gratuito 1 sobre la tecnología específica B

### 5.3.2 Curso gratuito 2 sobre la tecnología específica B

### 5.3.n Curso gratuito n sobre la tecnología especifica B

# 6. Ayudas para estudiar las tecnologías

Lo primordial para saber cómo funciona una wep map service es saber programar debido a que se utiliza lenguajes de programación, en el caso de google maps se utilizan en su mayoría JavaScript y XML.

IBM ofreció becas en la universidad de Málaga para alumnos matriculados en estudios oficiales en carreras técnicas, este curso les dotarán con 866€ mensuales y durará el curso 10 meses, las actividades a desarrollar están vinculadas al análisis, definición, desarrollo, pruebas y mantenimiento de aplicaciones. Se requiere estar matriculado en ese año que se ofrece la beca, y superar unas pruebas de IBM además de tener cursadas y aprobadas más del 80% de las asignaturas, por otra parte se requieren unos conocimientos necesarios y se nos muestra unos puntos que son los que van a ser valorados durante dicho curso.

Microsoft ha estado dando apoyo a OpenStreetMap desde hace unos años otorgándole imágenes aéreas de Bing. Ahora después de los problemas que han ido teniendo Google Maps con FourSquare y el abandono de este último de google, Microsoft apoyará más aún a OSM y de esta manera los dos saldrán beneficiados debido a que Microsoft cubrirá áreas que ahora no tiene disponibles y OSM porque consiguen el apoyo de Microsoft.

En Barcelona se ofrece un curso de programación aplicada para sistemas de localización: GPS y google maps, que este curso tiene un precio fijo pero te dan la opción a pedir una beca o ayuda si eres un alumno de la universidad autónoma de Barcelona. Este curso trata sobre introducir el mundo de la cartografía digital, información referenciada a puntos espaciales y toda la gama de soluciones que aportan los sistemas de información territoriales por internet a personal no experto en el tema.

También referido al tema de ayudar a la creación de unos mapas digitales completos hasta en los rincones menos detallados del mundo, OpenStreetMap da la oportunidad de ir como voluntario a algunos de estos rincones para recopilar información del terreno y que este Equipo Humanitario como lo denominan tiene el objetivo de crear mapas de colaboración que puedan ser usados por las agencias y organizaciones de ayuda y desarrollo.

<http://www.uma.es/media/files/Becas_IBM_2015.pdf>

<http://www.desarrolloweb.com/articulos/2434.php>

<http://www.uab.cat/web/postgrado/curso-en-programacion-aplicada-en-sistemas-de-localizacion-gps-y-google-maps/precios-becas-y-ayudas-1345468488135.html/param1-1942_es/param2-2006/>

<http://hopandup.com/beneficios-de-poner-la-tecnologia-al-servicio-de-la-gente-los-mapas/>

<http://www.genbeta.com/web/microsoft-apoyara-aun-mas-a-openstreetmap-para-ser-la-alternativa-a-google-maps>

# 7. Recursos para implementar las tecnologías

## 7.1 Recursos para implementar API Google Maps

### 7.1.1 Recursos gratuitos para implementar API Google Maps

La API de Google Maps está disponible para Android, iOS, navegadores web y a través de servicios web HTTP.

Puedes agregar a las aplicaciones que crees en tu Smartphone, la API de google de manera gratuita sin ningún coste debido a que el código para que se pueda implementar esto te lo da google sin coste alguno, esto mismo pasa si se quiere implementar dicha API en tu página web.

Otra posible opción es seguir cursos que han citado mis compañeros que son gratuitos y puedes crear una aplicación más personalizada.

También hay que tener las aplicaciones actualizadas en cada momento entonces es una ventaja que las actualizaciones sean gratuitas porque así siempre tendremos nuestras aplicaciones al día sin ningún coste.

### 7.1.2 Recursos no gratuitos para implementar API Google Maps

El recurso más importante para que se pueda implementar esta API de google maps es tener un dispositivo electrónico que admita este tipo de aplicaciones cosa que no todo el mundo puede tener, un ordenador, un Smartphone, una Tablet… y tener conexión a internet aunque se está trabajando en que podamos tener todas las funcionalidades de google maps sin necesidad de conectividad a internet.

La API de google maps tiene una versión Premium (el precio varía dependiendo del volumen requerido) te ofrece además de la versión estándar unos cuantos términos más que son más adecuadas para una utilización empresarial.

<https://support.google.com/gmm/answer/6291838?hl=es>

<https://developers.google.com/maps/?hl=es>

<https://www.google.es/intx/es/work/mapsearth/products/mapsapi.html>

## 7.2 Recursos para implementar OpenStreetMap

### 7.2.1 Recursos gratuitos para implementar OpenStreetMap

OpenStreetMap es de código abierto como ya se ha comentado anteriormente, por lo tanto como recurso más importante es decir que es de código abierto y libre, por tanto puede ser modificado por cualquier usuario que tenga acceso a internet y desee editar el mapa.

Al igual que con la API de google maps, otro posible recurso para implementar esta tecnología es siguiendo los cursos descritos anteriormente.

Otro recurso muy importante es que al intervenir cualquier tipo de usuario que quiera aportar su granito de arena a este servicio está constantemente actualizado y son los propios residentes los que agregan los datos referidos a esa zona y por tanto es una información más precisa que la hecha por un cartógrafo a miles de kilómetros.

### 7.2.2 Recursos no gratuitos para implementar OpenStreetMap

Al igual que en la API google maps lo más importante es tener unos dispositivos en los que se pueda navegar por internet y que admitan este tipo de aplicaciones.

También se pueden seguir cursos descritos anteriormente para implementar OpenStreetMap en nuestros dispositivos y que tienen cierto coste.

Hay una aplicación de pago que se llama osmAnd+ que es de pago y utiliza los datos de OpenStreetMap (que es gratis).

<https://norfipc.com/web/como-insertar-mostrar-mapas-open-street-maps-paginas-web.html>

<http://www.openstreetmap.org/copyright>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.osmand.plus>

# 8. Conclusiones