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 [Master en Desarrollo de Videojuegos de la UCM](http://www.videojuegos-ucm.es/)

Estudio de postgrado sobre desarrollo de videojuegos impartido por la Universidad Complutense de Madrid, en este Master se ofrecen dos especializaciones, una de diseño de videojuegos, la cual se centra más en el guion y otra de programación la cual se centra en la programación de Videojuegos dentro de los distintos motores existentes.

El curso de la rama de programación está orientado a graduados en carreras de las ramas de informática y telecomunicaciones mientras que el de diseño es más asequible para cualquier usuario.

### 4.1.2 [Master Diseño y Desarrollo de Videojuegos: Games UPM](http://gamesupm.es/)

Estudio de postgrado sobre el desarrollo de videojuegos impartido por la Universidad Politécnica de Madrid, este master integra tanto asignaturas de diseño como de programación con lo que el perfil ideal del usuario es el de un graduado en las carreras relacionadas con la informática o las telecomunicaciones. Las horas están distribuidas en 20 créditos ECTS dedicados a la programación, 20 al diseño, 10 a temas relacionados con el desarrollo y 10 dedicados al proyecto de fin de Master.

### 4.1.3 [Grado Desarrollo Videojuegos](http://madrid.universidadeuropea.es/estudios-universitarios/grado-en-creacion-y-desarrollo-de-videojuegos) UEM

Estudio de grado sobre el desarrollo de videojuegos impartido por la Universidad Europea de Madrid, en este grado el alumno puede aprender todo lo relacionado con el desarrollo de videojuegos desde las matemáticas básicas que se usan en el desarrollo de videojuegos hasta el desarrollo utilizando los distintos motores que hay en el mercado.

### 4.1.4 [Diseño y Desarrollo de Videojuegos - Universidad Rey](https://www.urjc.es/estudios/grado/632-diseno-y-desarrollo-de-videojuegos) Juan Carlos

Estudio de grado sobre el desarrollo de videojuegos impartido por la Universidad Rey Juan Carlos, dicho grado ofrece estudios para que el alumno aprenda todo lo relativo al sector del desarrollo de videojuegos desde todo lo relativo al diseño y a los guiones hasta todo lo relacionado a la programación.

## 4.2 Cursos no gratuitos sobre Unity

### 4.2.1 [3DMotive – Introducción a Unity 5](http://3dmotive.com/series/intro-to-unity-5.html)

Este curso impartido por 3DMotive está enfocado a usuarios principiantes, en él se explica todo lo necesario para poder empezar a trabajar con Unity5. Este curso es ideal para cualquier usuario incluso si no tiene experiencia previa con ningún sistema parecido ya que se explica todo con ejemplos claros y concisos. El curso cubre desde la interfaz de usuario hasta cosas más complejas como puede ser la animación o el sistema de iluminado.

### 4.2.2 [Digital Tutors – Creating a Mobile Puzzle Game in Unity](http://www.digitaltutors.com/tutorial/1999-Creating-a-Mobile-Puzzle-Game-in-Unity)

Este curso impartido por Digital Tutors está enfocado a principiantes, si bien es recomendable tener algo de experiencia previa trabajando con Unity, no es necesaria. En este curso se plantea la enseñanza sobre la creación de un juego de puzles, para el cual crearemos las mecánicas del juego, la interfaz, etc.

### 4.2.3 [Lynda - Unity 5 2D: Optimizing Graphics](http://www.lynda.com/Unity-tutorials/Unity-5-2D-Optimizing-Graphics/444841-2.html?srchtrk=index%3a1%0alinktypeid%3a2%0aq%3aunity%0apage%3a1%0as%3arelevance%0asa%3atrue%0aproducttypeid%3a2)

Este curso impartido por Lynda tiene como objetivo un usuario intermedio o un poco avanzado. En él se explica cómo usar las herramientas que trae integradas Unity para optimizar el rendimiento de gráficos 2D, optimizando las texturas, la interfaz de usuario, etc.

## 4.2.3 [Udemy - Introducción al Desarrollo de Juegos en Unity 5](https://www.udemy.com/desarrolla-tus-propios-juegos-en-unity-5/)

Este curso impartido por Udemy tiene como objetivo un usuario principiante, el curso está enfocado a enseña lo básico del desarrollo de videojuegos a través del uso de Unity. En el curso se aprende desde lo más básico de la programación en C# hasta a utilizar el sistema de animación del motor.

## 4.3 Cursos no gratuitos sobre Unreal Engine

### 4.3.1 [3DMotive – Introducción a Unreal Engine 4](http://3dmotive.com/series/intro-to-ue4.html)

Este curso impartido por 3DMotive está enfocado a usuarios principiantes o que quieran aprender acerca de Unreal engine. A lo largo del curso se irán viendo las distintas funciones de la herramienta, desde la interfaz de usuario y como se crean los proyectos a las funciones que tiene la herramienta para el diseño de niveles.

### 4.3.2 [Digital Tutors - Creating a Space Flight Simulator in Unreal Engine](http://www.digitaltutors.com/tutorial/2117-Creating-a-Space-Flight-Simulator-in-Unreal-Engine)

Este curso impartido por 3DMotive está enfocado a usuarios intermedios. En él se trata el sistema de físicas de Unreal Engine mediante la creación de un simulador espacial, también se programarán varios elementos al vuelo por lo que es conveniente conocer los conceptos básicos de la programación en C++

### 4.3.3 [Lynda - Unreal Essential Training](http://www.lynda.com/Unreal-Engine-tutorials/Unreal-Essential-Training/424941-2.html?srchtrk=index:1%0Alinktypeid:2%0Aq:unreal%2Bengine%0Apage:1%0As:relevance%0Asa:true%0Aproducttypeid:2)

Este curso impartido por Lynda está enfocado a usuarios principiantes. Aunque en él se tocan muchas de las funciones del motor, se hacen de forma muy general por lo que es ideal para hacerse una idea de cuáles son las capacidades y cómo podemos empezar a usarlo para realizar nuestros proyectos.

# 4.3.4 [Udemy - Intro to Unreal Engine 4](https://www.udemy.com/indiegamer/)

Este curso impartido por Udemy está enfocado a usuarios principiantes. En él se tratan todos los aspectos del motor de forma básica, en este curso se enseña desde cómo manejarse con la interfaz del usuario hasta como hacer un pequeño nivel de prueba.

# 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

<http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/catalogo/educacion/becas-ayudas-subvenciones/para-estudiar/universidad/grado.html>

Para estudiar estas tecnologías podemos optar por solicitar una de las becas que ofrece el Ministerio de Educación Cultura y Deporte para estudiar los grados universitarios y los másteres que hemos expuesto en uno de los puntos anteriores, dichas becas cubren como mínimo el importe de la matrícula de los grados o másteres universitarios pudiendo aumentar esta cantidad. Además no solo ofrecen ayudas para los estudios sino que también hay ayudas para la movilidad y préstamos para universitarios.

# 7. Recursos para implementar las tecnologías

Microsoft Visual Studio - <https://www.visualstudio.com/>

Entorno de programación creado por Microsoft para tecnologías .NET. Con Visual Studio podemos programar todo el código que necesitemos cuando usemos los motores. En el podemos escribir tanto código en C++ para Unreal Engine como código en C# para Unity. Es más tanto Unity como Unreal han hecho de esta herramienta su herramienta por defecto para la programación ya que Unity te instala herramientas de compatibilidad y Unreal directamente te instala la aplicación.

## 7.1 Recursos para implementar Unity

### 7.1.1 Asset Store

En la Asset Store de Unity podemos encontrar multitud de contenido creado por otros usuarios (hay contenido gratuito como contenido de pago) para que podamos implementarlo en nuestros proyectos. Este contenido va desde simples scripts de programación o dibujos 2D sin animaciones hasta proyectos enteros.

## 7.2 Recursos para implementar Unreal Engine

### 7.2.1 MarketPlace

Así como la Asset Store de Unity, Unreal Engine también tiene su propio Marketplace en el cual podemos encontrar multitud de contenido igual que su homólogo de la competencia. En el Marketplace de Unreal Engine destacan los packs de Assets, vendiéndose paquetes de modelos o scripts de muy buena calidad a unos precios asequibles para el usuario medio.

# 8. Conclusiones