Contenido

[1. Autores del trabajo, planificación y entrega 2](#_Toc445388848)

[1.1 Autores 2](#_Toc445388849)

[1.2 Planificación 2](#_Toc445388850)

[1.3 Entrega 2](#_Toc445388851)

[2. Descripción de las tecnologías 3](#_Toc445388852)

[2.1 Descripción de la tecnología 1 3](#_Toc445388853)

[2.2 Descripción de la tecnología 2 3](#_Toc445388854)

[3. Criterios de comparación 4](#_Toc445388855)

[3.1 Categoría A: Nombre 4](#_Toc445388856)

[3.1.1 Criterio A.1: Nombre 4](#_Toc445388857)

[3.1.2 Criterio A.2: Nombre 5](#_Toc445388858)

[3.1.n Criterio A.n: Nombre 5](#_Toc445388859)

[3.2 Categoría B: Nombre 5](#_Toc445388860)

[3.2.1 Criterio B.1: Nombre 5](#_Toc445388861)

[3.2.2 Criterio B.2: Nombre 5](#_Toc445388862)

[3.2.n Criterio B.n: Nombre 5](#_Toc445388863)

[3.3 Categoría Z: Nombre 5](#_Toc445388864)

[3.3.1 Criterio Z.1: Nombre 5](#_Toc445388865)

[3.3.2 Criterio Z.2: Nombre 5](#_Toc445388866)

[3.3.n Criterio Z.n: Nombre 5](#_Toc445388867)

[4. Evaluación de los criterios por tecnología 6](#_Toc445388868)

[4.1 Evaluación de los criterios para la tecnología 1 6](#_Toc445388869)

[4.2 Evaluación de los criterios para la tecnología 2 6](#_Toc445388870)

[5. Comparación de las tecnologías 7](#_Toc445388871)

[6. Recomendaciones 9](#_Toc445388872)

[6.1 Situación 1 9](#_Toc445388873)

[6.1.1 Descripción de la situación 9](#_Toc445388874)

[6.1.2 Recomendación de tecnología a utilizar 9](#_Toc445388875)

[6.2 Situación 2 9](#_Toc445388876)

[6.2.1 Descripción de la situación 9](#_Toc445388877)

[6.2.2 Recomendación de tecnología a utilizar 9](#_Toc445388878)

# 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).

Hay que tener en cuenta que 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 TG2\_final.docx
* Presentación del trabajo: TG2\_final.pptx

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

# 2. Descripción de las tecnologías

En los siguientes apartados se debe describir brevemente cada tecnología a comparar.

Se pueden incluir imágenes copiadas y pegadas desde diversas fuentes de información, siempre que debajo de cada una se indique la fuente (al menos la URL).

## 2.1 Descripción de la tecnología 1

## 2.2 Descripción de la tecnología 2

# 3. Criterios de comparación

En los sub-apartados de este apartado se deben indicar cada uno de los criterios (también llamados factores, propiedades, características, indicadores, etc.), que se usarán en la comparación.

Los criterios deben organizarse en categorías (al menos 3 categorías). El número de criterios totales no puede ser inferior a 20.

Las categorías dependerán del tipo de tecnología, pueden ser categorías como “General”, “Utilidades”, “Rendimiento”, etc.

Los criterios a definir en cada categoría también dependerán del tipo de tecnologías a comparar. En el siguiente apartado hay algunos ejemplos.

## 3.1 Categoría A: Nombre

## 3.1 Categoría A: GENERAL

### 3.1.1 Criterio A.1: Plataforma

*Nombre del criterio: Plataformas.*

Descripción: El software lo encontramos disponible de forma gratuita para las plataformas de Windows, OS X y Linux.

Tipo de valor: Texto libre.

***3.1.2 Criterio A.2: Idioma***

*Nombre del criterio: Idioma.*

*Descripción: Idioma en el que está disponible la tecnología y documentación, siendo lo más común encontrarlo en inglés, pero también puede estar en otros idiomas.*

*Tipo de valor: Texto libre.*

***3.1.3 Criterio A.3: Documentación***

*Nombre del criterio: Documentación.*

*Descripción: Documentación que encontramos en las páginas oficiales de los programas, ofreciendo manuales e información de valor acerca de sus funcionalidades y utilidades.*

*Tipo de valor: Texto libre.*

### 3.1.4 Criterio A.4: Precio

*Nombre del criterio: Precio total aproximado.*

Descripción: Ambas tecnologías las podemos obtener de manera gratuita, pero a medida que queremos más funcionalidades o servicios premium en sus respectivas plataformas o más assets, el precio varía o se incrementa.

Tipo de valor: Numérico.

### 3.1.5 Criterio A.5: Aprendizaje

*Nombre del criterio: Facilidad de aprendizaje.*

Descripción: Facilidad que tiene un usuario común para obtener documentación/guías/tutoriales y como de intuitivo es todo el material para aprender la tecnología.

Tipo de valor: Numérico del 1 al 10.

### 3.1.6 Criterio A.6: Comunidad

### ***Nombre del criterio: Comunidad.***

Descripción: Conjunto de usuarios de las herramientas que crean contenido con las mismas y forman comunidades en foros online donde se ayudan mutuamente con sus respectivos proyectos. Estas comunidades suponen una fuente de ayuda que si bien no es oficial, es muy valorada y reputada entre los usuarios, que incluso en algunas ocasiones se les otorga mayor valor que a los recursos oficiales provistos por la herramienta

Tipo de valor: Booleano

## 3.2 Categoría B: Características técnicas.

### 3.2.1 Criterio B.1 Blueprints

*Nombre del criterio:. Blueprints.*

Descripción: Herramienta que permite el desarrollo de modelos sin precisar de conocimientos.

Tipo de valor: Texto libre.

### 3.2.2 Criterio B.2: Lenguaje de programación.

*Nombre del criterio: Lenguaje de programación.*

Descripción: Lenguaje de programación que se utiliza en cada tecnología para trabajar en ella y desarrollar productos software.

Tipo de valor: Texto libre.

### 3.2.3 Criterio B.3: Optimización

*Nombre del criterio: Optimización.*

Descripción: Factor que nos permite comparar cómo un proyecto de cada editor se comporta en distintos entornos en cuanto a eficiencia se refiere.

Tipo de valor: Texto libre.

### 3.2.4 Criterio B.4: Soporte VR

*Nombre del criterio: Mixed VR reality.*

Descripción: Indica si el software soporta realidad virtual mixta para los dispositivos compatibles con Windows Mixed reality.

Tipo de valor: Booleano (Si/No).

### 3.2.5 Criterio B.5: Iluminación

### ***Nombre del criterio: Iluminación.***

Descripción: Capacidad y potencia para trabajar en el apartado de la iluminación y poder crear entornos lo más parecidos a la escena final que se está buscando crear. Por ejemplo Unreal ofrece más potencia en este apartado y para creación de shaders y efectos lumínicos.

Tipo de valor: Numérico. valor del 1-10

### 3.2.6 Criterio B.6: Soporte móvil

*Nombre del criterio: Soporte de la herramienta para ejecutarse en dispositivos moviles.*

Descripción: Facilidad de la herramienta a la hora de proveer de recursos al usuario para poder realizar proyectos que se puedan ejecutar en dispositivos móviles como smartphones o videoconsolas portátiles.

Tipo de valor: Texto libre

## 3.3 Categoría C: Utilidades técnicas

### 3.3.1 Criterio C.1: Realidad virtual

### ***Nombre del criterio: Painting.***

### ***Descripción: El software es compatible para el uso de realidad virtual.***

### ***Tipo de valor: Boolean (SI/NO).***

### 3.3.2 Criterio C.2: Modelling

### ***Nombre del criterio: Espacios 3D - 2D.***

### ***Descripción: El software es apto para crear espacios 3D - 2D.***

### ***Tipo de valor: Boolean (SI/NO).***

### 3.3.3 Criterio C.3: Programación

### ***Nombre del criterio: Lenguajes de programación.***

### ***Descripción: El software soporta diferentes tipos de programación orientada a objetos.***

### ***Tipo de valor: Boolean (SI/NO).***

### 3.3.4 Criterio C.4: Interfaz de usuario

*Nombre del criterio: UI interface.*

*Descripción: El software es apto para crear interfaces.*

*Tipo de valor: Boolean (SI/NO).*

## 3.4 Categoría D: Aplicaciones reales de la tecnología.

### 3.4.1 Criterio D.1: Diseño Arquitectónico VR.

*Nombre del criterio:. Diseño Arquitectónico VR.*

Descripción: Capacidad de la tecnología para saber si es capaz de producir trabajos de carácter de diseño arquitectónico

Tipo de valor: Booleano (SÍ/NO).

### 3.4.2 Criterio D.2: Videojuegos

*Nombre del criterio:  Videojuegos*

Descripción: Capacidad de la tecnología para saber si es capaz de producir trabajos de carácter del sector de los videojuegos.

Tipo de valor: Booleano (SÍ/NO).

### 3.4.3 Criterio D.3: Cinemática

*Nombre del criterio: Cinemática*

Descripción: Aplicación de la tecnología para poder crear entornos virtuales usados en la industria cinematográfica, para introducir escenarios en las películas.

Tipo de valor: Booleano (SÍ/NO).

### 3.4.4 Criterio D.4: Entrenamientos simulados

*Nombre del criterio: Entrenamientos simulados*

Descripción: La herramienta permite crear entornos virtuales donde un especialista puede mejorar sus habilidades en condiciones que en la realidad podrían suponer una gran dificultad para realizarse o un gran riesgo.

Tipo de valor: Booleano (SÍ/NO).

### 3.4.5 Criterio D.5: Turismo y Museografía.

*Nombre del criterio: Turismo y Museografía.*

Descripción: Capacidad de la tecnología para saber si es capaz de producir trabajos/escenas en las que se muestran obras de arte, monumentos, etc...

Tipo de valor: Booleano (SÍ/NO).

## 4.2 Evaluación de los criterios para la tecnología 2

# 5. Comparación de las tecnologías

Debe incluir al menos una tabla resumen, en sección de página horizontal, cruzando los criterios y los valores de cada tecnología. Con una columna de comentarios sobre la comparación

Esta tabla anterior es obligatoria y deben completarla los autores del trabajo, aunque se pueden incluir otros gráficos o tablas complementarias copiadas y pegadas desde diversas fuentes de información, siempre que debajo de cada uno se indique la fuente (al menos la URL).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CRITERIOS | TECNOLOGÍA A | TECNOLOGÍA B | COMENTARIOS |
| A.1 |  |  |  |
| A.2 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| B.1 |  |  |  |
| B.2 |  |  |  |
| … |  |  |  |

# 6. Recomendaciones

## 6.1 Situación 1

### **6.1.1 Descripción de la situación**

Veamos una posible situación en la que somos un estudio de diseño arquitectónico y queremos realizar una simulación virtual del escenario que se plantea. Para ello generamos el escenario 3D en el que sea lo más realista posible.

### **6.1.2 Recomendación de tecnología a utilizar**

Proponemos la utilización de las herramientas Unreal Engine 4 y Unity 3D.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Criterios relevantes*** | **Ventajas de Unreal Engine 4** | **Ventajas de Unity 3D** |
| *Precio* | Gratuito sólo el desarrollo | Gratuito. |
| *Potencia* | Exigencia del hardware pero grandes resultados. | Menor potencia pero mayor manejo. |
| *Dificultad* | Herramientas más completas y algo más de dificultad. | Mayor facilidad para desarrollar escenarios. |
| *Implementación VR* | Facilidad de implementar VR | Compatibilidad con la gran mayoría de los dispositivos VR. |
| *Nivel de modelado y luces* | Gran realismo y escenarios con grandes detalles. | Gran variedad de opciones pero con menos realismo |

…

## 6.2 Situación 2

### **6.2.1 Descripción de la situación**

Desarrollo de un videojuego en realidad virtual.

### **6.2.2 Recomendación de tecnología a utilizar**

Proponemos la utilización de las herramientas Unreal Engine 4 y Unity 3D

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Criterios Relevantes para la decisión*** | **Ventajas de Unreal Engine** | **Ventajas de Unity 3D** |
| *Precio* | Gratuito sólo el desarrollo | Gratuito. |
| *Programación* | C++ / UnrealScript | C, C++ / C# |
| *Interfaz* | Más compleja, pero con más opciones. | Más fácil, pero menos opciones. |
| *Plataformas* | Orientado para plataformas potentes. | Orientado para cualquier plataforma. |