

---

**Herramienta de soporte para la evaluación de  
videojuegos**  
**Tool for supporting the evaluation of  
videogames**

---



**Trabajo de Fin de Grado**  
**Curso 2022–2023**

**Autor**

**Jorge Bello Martín, Eva Lucas Leiro**

**Director**

**Guillermo Jiménez Díaz**

**Colaborador**

**Colaborador 1**

**Colaborador 2**

**Grado en Desarrollo de Videojuegos**

**Facultad de Informática**

**Universidad Complutense de Madrid**



# Herramienta de soporte para la evaluación de videojuegos

## Tool for supporting the evaluation of videogames

Trabajo de Fin de Grado en **Desarrollo de Videojuegos**

**Autor**

**Jorge Bello Martín, Eva Lucas Leiro**

**Director**

**Guillermo Jiménez Díaz**

**Colaborador**

**Colaborador 1**

**Colaborador 2**

**Convocatoria:** *Junio 2023*

**Grado en Desarrollo de Videojuegos**

**Facultad de Informática**

**Universidad Complutense de Madrid**

**29 de septiembre de 2023**



# Dedicatoria

*A Pedro Pablo y Marco Antonio, por crear  
TeXiS e iluminar nuestro camino*



# Agradecimientos

A Guillermo, por el tiempo empleado en hacer estas plantillas. A Adrián, Enrique y Nacho, por sus comentarios para mejorar lo que hicimos. Y a Narciso, a quien no le ha hecho falta el Anillo Único para coordinarnos a todos.





# Resumen

## **Herramienta de soporte para la evaluación de videojuegos**

Un resumen en castellano de media página, incluyendo el título en castellano. A continuación, se escribirá una lista de no más de 10 palabras clave.

## **Palabras clave**

Máximo 10 palabras clave separadas por comas



# Abstract

## **Tool for suporting the evaluation of videogames**

An abstract in English, half a page long, including the title in English. Below, a list with no more than 10 keywords.

## **Keywords**

10 keywords max., separated by commas.



# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1. Motivación . . . . .	1
1.2. Objetivos . . . . .	1
1.3. Plan de trabajo . . . . .	1
<b>2. Estado de la Cuestión</b>	<b>3</b>
<b>3. Descripción del Trabajo</b>	<b>5</b>
<b>4. Conclusiones y Trabajo Futuro</b>	<b>7</b>
<b>Introduction</b>	<b>9</b>
<b>Conclusions and Future Work</b>	<b>11</b>
<b>Contribuciones Personales</b>	<b>13</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>15</b>
<b>A. Título del Apéndice A</b>	<b>17</b>
<b>B. Título del Apéndice B</b>	<b>19</b>



# Índice de figuras





# Índice de tablas



## Introducción

### 1.1. Motivación

### 1.2. Objetivos

El objetivo de la investigación es el desarrollo de una herramienta distribuida como un paquete para Unity que facilite a los desarrolladores la implantación de métodos de evaluación cuantitativos y cualitativos para la fase de producción y pre-producción de un videojuego. Nuestra herramienta pretende facilitar la realización de pruebas con usuarios para los desarrolladores que utilicen Unity y no dispongan de los medios o el conocimiento para realizarlas correctamente siguiendo buenas prácticas de GUR.

### 1.3. Plan de trabajo



# Capítulo 2

## Estado de la Cuestión



# Capítulo 3

## Descripción del Trabajo

EJEMPLO CONCRETO: Prueba para investigar la dificultad de un videojuego en el que existe una mecánica de muerte.

El desarrollador integrará en su escena principal de la prueba el prefab GURManager, con el cual decidirá qué tipo de persistencia y serialización utilizará (servidor, local, json, binary, etc). En caso de querer trackear otros eventos sencillos (posición del jugador, inicio/final de niveles en caso de existir), se le explicará mediante la ventana de ayuda cómo aplicarlos. El GURManager detectará si existe en la escena el script (también proporcionado mediante el paquete) que guarde las trazas asociadas a la muerte en la prueba (evento concreto DeathEvent que debe ser trackeado). Si se cumplen estos requisitos, se podrá realizar una build.

El desarrollador distribuirá esta build a todos los probadores, y estas pruebas cuando se realicen distribuirán los datos recogidos para su posterior análisis.





# Capítulo 4

## Conclusiones y Trabajo Futuro



# Introduction

Introduction to the subject area. This chapter contains the translation of Chapter 1.



# Conclusions and Future Work

Conclusions and future lines of work. This chapter contains the translation of Chapter 4.



# Contribuciones Personales

En caso de trabajos no unipersonales, cada participante indicará en la memoria su contribución al proyecto con una extensión de al menos dos páginas por cada uno de los participantes.

En caso de trabajo unipersonal, elimina esta página en el fichero `TFGTeXiS.tex` (comenta o borra la línea `\include{Capitulos/ContribucionesPersonales}`).

## Estudiante 1

Al menos dos páginas con las contribuciones del estudiante 1.

## Estudiante 2

Al menos dos páginas con las contribuciones del estudiante 2. En caso de que haya más estudiantes, copia y pega una de estas secciones.





# Bibliografía

*Y así, del mucho leer y del poco dormir, se  
le secó el cerebro de manera que vino a  
perder el juicio.*  
*(modificar en Cascaras\bibliografia.tex)*

Miguel de Cervantes Saavedra

BAUTISTA, T., OETIKER, T., PARTL, H., HYNA, I. y SCHLEGL, E. *Una Descripción de  $\text{\LaTeX}$  2 $\epsilon$* . Versión electrónica, 1998.

KNUTH, D. E. *The  $\text{\TeX}$  book*. Addison-Wesley Professional., 1986.

KRISHNAN, E., editor.  *$\text{\LaTeX}$  Tutorials. A primer*. Indian  $\text{\TeX}$  Users Group, 2003.

LAMPORT, L.  *$\text{\LaTeX}$ : A Document Preparation System, 2nd Edition*. Addison-Wesley Professional, 1994.

MITTELBACH, F., GOOSSENS, M., BRAAMS, J., CARLISLE, D. y ROWLEY, C. *The  $\text{\LaTeX}$  Companion*. Addison-Wesley Professional, segunda edición, 2004.

OETIKER, T., PARTL, H., HYNA, I. y SCHLEGL, E. *The Not So Short Introduction to  $\text{\LaTeX}$  2 $\epsilon$* . Versión electrónica, 1996.



# Apndice **A**

## Título del Apéndice A

Los apéndices son secciones al final del documento en las que se agrega texto con el objetivo de ampliar los contenidos del documento principal.



Apndice	<b>B</b>
---------	----------

## Título del Apéndice B

Se pueden añadir los apéndices que se consideren oportunos.



Este texto se puede encontrar en el fichero Cascaras/fin.tex. Si deseas eliminarlo, basta con comentar la línea correspondiente al final del fichero TFGTeXiS.tex.

*–¿Qué te parece desto, Sancho? – Dijo Don Quijote –  
Bien podrán los encantadores quitarme la ventura,  
pero el esfuerzo y el ánimo, será imposible.*

*Segunda parte del Ingenioso Caballero  
Don Quijote de la Mancha  
Miguel de Cervantes*

*–Buena está – dijo Sancho –; fírmela vuestra merced.  
–No es menester firmarla – dijo Don Quijote–,  
sino solamente poner mi rúbrica.*

*Primera parte del Ingenioso Caballero  
Don Quijote de la Mancha  
Miguel de Cervantes*

