

TRABAJO FINAL DE GRADO

Diseño y desarrollo de un videojuego de pádel

Alumno Sandro Bortolotti Montón

Estudio Diseño y Desarrollo de Videojuegos

Documento	Resumen
Tutor	Gustavo Patow
Departamento	Informática, Matemática Aplicada y Estadística
Área	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Convocatoria	Junio/2022

Introducción

Hoy en día, los videojuegos deportivos están de capa caída. Si bien es cierto que el número de jugadores aún es elevado, las novedades de este tipo de juegos año a año son muy escasas, dando a los jugadores la sensación que cada año están jugando de nuevo al juego del año anterior. Existen videojuegos basados en los deportes más populares, sea de forma realista o arcade, donde su gancho principal es la competitividad entre jugadores o contra la IA.

Convertir en videojuego los deportes más populares es un acierto si se mira solamente a la masa de público objetivo, pero hay muchos deportes que son muy divertidos de practicar y no son tan comunes por falta de instalaciones o por su alto precio. En este caso los videojuegos pueden ser una solución para recrear en el jugador la sensación de estar jugando a ese deporte, o quizá solo sirva para que conozca el deporte, que ya sería un gran paso.

Motivaciones

La motivación principal detrás de este proyecto es conseguir hacer un juego divertido, que sea competitivo, pero no frustrante. Todo esto se realizará aplicando los conocimientos adquiridos a lo largo del grado y en algunos casos aprendiendo cosas nuevas que serán útiles en el futuro. Por todo lo explicado anteriormente, he decidido diseñar y desarrollar un videojuego de pádel, aprovechando sus mecánicas divertidas y su auge en cuanto a popularidad en los últimos años. Para conservar el gancho de los juegos deportivos, se podrá jugar en multijugador local y contra la IA.

Motivaciones personales

Desde pequeño me han encantado los deportes y de mis primeros recuerdos relacionados con los videojuegos son sentado en el sofá junto a mi hermano mayor jugando a *FIFA Football 2005*. Enseguida me entró la curiosidad de cómo habían hecho que el árbitro pitara falta cuando lo era y, sobre todo que te enseñara tarjeta amarilla o roja cuando la falta era más grave. Esa curiosidad inicial me llevó, luego de varios años, a estudiar este grado. Es por eso por lo que he querido acabar el grado presentando un videojuego deportivo para que, en el mejor de los casos, si algún niño juega a mi juego le entre la misma curiosidad que me entró a mí.

Objetivos

El propósito de este proyecto es diseñar un videojuego de un deporte del que no se ha hecho prácticamente ningún videojuego, con las dificultades que eso conlleva.

El objetivo de este TFG es crear un videojuego de pádel que tenga estilos de juego diferentes y que sea sencillo para el usuario aprender a jugarlo. Para llegar a ese resultado, se deberán realizar las siguientes tareas:

- Estudiar como simplificar el deporte para transformarlo en un videojuego.
- Diseñar una jugabilidad entendedora.
- Desarrollar el movimiento de los jugadores.
- Desarrollar el comportamiento de la pelota según el tipo de golpe recibido.
- Implementar el sistema de puntuación del marcador.
- Desarrollar interfaces que aporten claridad al juego.
- Modelar los jugadores y el entorno.
- Crear animaciones para el jugador.

Diseño

Padel & Friends es el nombre del videojuego que se desarrolla para este proyecto, basado en el deporte antes mencionado, pádel. Mezclando mecánicas arcade con golpes básicos de este deporte siempre buscando el equilibrio para que el resultado sea un videojuego entretenido. Se podrá elegir el personaje con el que se quiera jugar y eso determinará el estilo de juego y la habilidad especial que se quiera usar. Padel & Friends es el único juego del mercado para la plataforma de PC y también el único que ofrece la posibilidad de jugar con amigos. Estas dos características lo convierten en el producto más destacado de su sector, complementado de igual manera con las mecánicas extraídas de los juegos de tenis.

Resultados

En este capítulo se evaluará el nivel de cumplimiento de cada uno de los objetivos marcados en el momento de plantear el proyecto. El objetivo principal del proyecto era crear un videojuego deportivo de pádel respondiendo a la falta de referentes de este género.

Para concretar más, el objetivo principal se subdividió en la siguiente lista de objetivos:

- *Estudiar como simplificar el deporte para transformarlo en un videojuego.*

El pádel cuenta con numerosas reglas complejas que agregan diversión, pero le restan sencillez a la jugabilidad. En este proyecto se han simplificado estas reglas quedándose con las más importantes.

- *Diseñar una jugabilidad entendedora.*

Con la ayuda de los elementos gráficos como la proyección vertical de la pelota o el alcance del jugador, se ha conseguido una jugabilidad intuitiva.

- *Desarrollar el movimiento de los jugadores.*

Es la mecánica básica del juego, sin ésta no sería divertida la experiencia. En el pádel es crucial moverse, pero sobre todo mover al rival para encontrar espacios. En este proyecto se ha hecho un movimiento simple y adecuado, teniendo en cuenta el cambio de orientación debido a la pantalla dividida.

- *Desarrollar el comportamiento de la pelota según el tipo de golpe recibido.*

De los numerosos tipos de golpe que existen, se han elegido los cuatro más básicos para añadir impredecibilidad y variedad al juego.

- *Implementar el sistema de puntuación del marcador.*

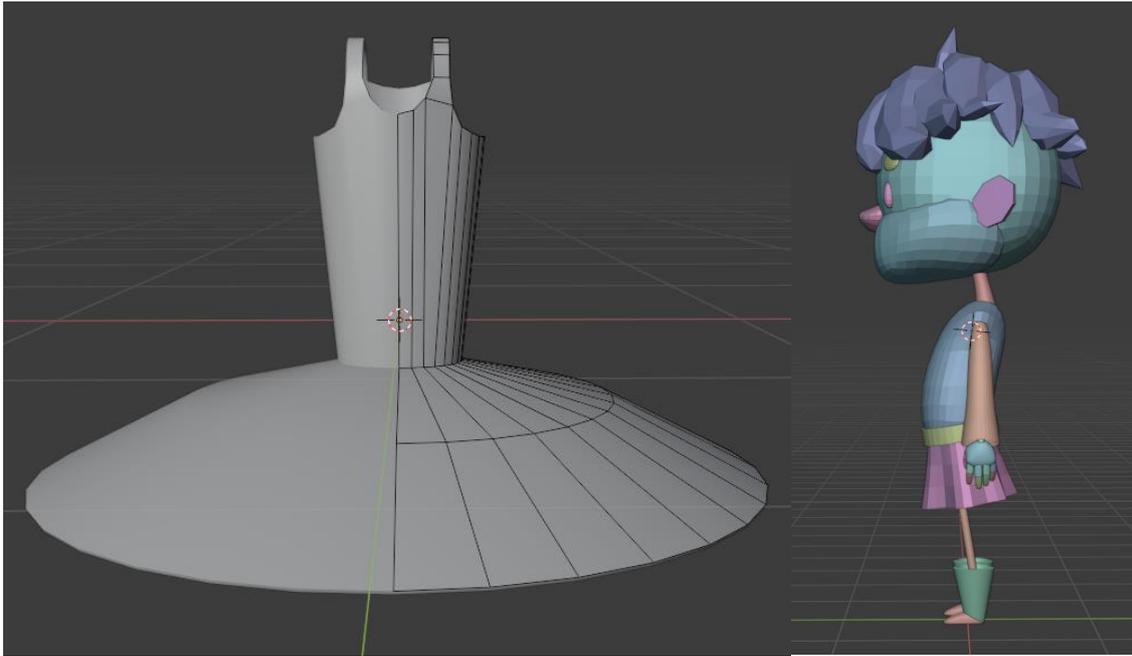
El marcador implementado refleja la normativa básica del pádel, quedándose fuera la normativa del desempate.

- *Desarrollar interfaces que aporten claridad al juego.*

Como se ha mencionado antes, para aportar claridad al juego se han hecho elementos gráficos que permiten ubicar la pelota con claridad, así como también se muestra de forma clara el alcance de los jugadores.

- *Modelar los jugadores y el entorno.*

Aunque la previsión inicial era acabar dos personajes, el cambio en la metodología para pasar a una metodología mejor implicó una inversión de tiempo en el aprendizaje de esta segunda metodología, trastocando así los planes previstos. El cambio en la metodología fue debido a la motivación del autor de esta memoria a querer mejorar en la escultura de figuras orgánicas y se consideró oportuno incluir esta metodología en el proyecto. La principal diferencia entre las dos metodologías es que, en la segunda, se usa un pincel para influir en la posición de los vértices, consiguiendo así, resultados más suavizados y curvados. El cambio de metodología ha servido para mejorar las dotes de escultura digital del autor de este proyecto. La pista de juego ha quedado realista aplicando técnicas adquiridas durante el grado.



- *Crear animaciones para el jugador.*

Se han creado animaciones de dos tipos de golpe, pero se habían planeado más animaciones. Los resultados obtenidos al hacer estas animaciones han estado por debajo de mis expectativas ya que, una vez importadas dentro del juego, no se consiguió que la pala impactara en la pelota.



Conclusiones

En este proyecto se ha podido poner a prueba los conocimientos adquiridos a lo largo del Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos y se ha comprobado que aún quedan muchas cosas por aprender y con casi total seguridad, siempre habrá más en este ámbito digital que no para de evolucionar.

Antes de empezar con esta idea de realizar un juego de pádel, se tenía en mente desarrollar un juego de ámbito deportivo, pero aún no se había decidido cual. Un deporte candidato era el frontenis, deporte poco conocido por la gran mayoría del público. La idea de convertir por primera vez en videojuego un deporte era muy tentadora y se pensó qué otros deportes no se habían recreado en el mundo de los videojuegos, llegando a la conclusión que el pádel no había sido recreado aun siendo un deporte en auge. La oportunidad en el mercado y la afición del autor de esta memoria a este deporte hicieron que no se diera más vueltas sobre la temática para este trabajo.

Primeramente, se tenía en mente hacer un juego realista donde se pudiera golpear a la pelota con efectos diferentes, pero rápidamente se corrigió y se optó por hacer un juego simplificando el pádel. Convertir a videojuego un deporte y querer hacerlo realista era inviable teniendo en cuenta el tiempo y los recursos de los que se disponían. Una vez se encontró la manera de simplificar el pádel, se añadieron otros aspectos como las habilidades de los personajes y así añadir contenido al videojuego y ofrecer variaciones en la jugabilidad.

Durante el proceso de desarrollo de este proyecto surgieron problemas en numerosas ocasiones, pero se pudieron resolver mayoritariamente consultando en internet, en foros donde gente plantea sus dudas y otras personas las resuelven, o en la propia documentación oficial de Unity.

Finalmente, hace falta decir que el videojuego final cuenta con los elementos básicos y más importantes de un juego deportivo, y por lo tanto se puede afirmar que los objetivos marcados inicialmente se han cumplido y se han añadido elementos extras, como por ejemplo, las habilidades de los personajes.