



TELECOMUNICACIÓN

Campus Sur
POLITÉCNICA

MEMORIA DE PRÁCTICA EXTERNA
ETS DE INGENIERÍA Y SISTEMAS DE
TELECOMUNICACIÓN
UPM

<Yuxue Liang>



ÍNDICE DE CONTENIDOS

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS: **¡Error! Marcador no definido.**

| | |
|--|---|
| 1. INTRODUCCIÓN:..... | 1 |
| 2. OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS, TAREAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS.... | 2 |
| 3. EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA DE LAS ACTIVIDADES | 7 |
| 4. TECNOLOGÍAS Y MEDIOS TÉCNICOS UTILIZADOS..... | 7 |
| 5. COMPETENCIAS Y HABILIDADES ADQUIRIDAS CON LAS PRÁCTICAS | 8 |
| 6. CONCLUSIONES | 9 |

INSTRUCCIONES:

Se recomienda completar una cara por cada uno de los epígrafes a desarrollar, a excepción del nº2, "Objetivos de las prácticas...", que debe tener mayor contenido (mínimo dos caras)

1. INTRODUCCIÓN:

Realizo la práctica externa en el CITSEM (Centro de Investigación en Tecnologías Software y Sistemas Multimedia para la Sostenibilidad) de la UPM, en el departamento GAMMA, grupo de investigación de Aplicaciones Multimedia y Acústica.

El centro se sitúa en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, en Campus Sur.

El departamento trabaja en varias ramas distintas, la que trabajo yo es hacer un videojuego que se enfoca en las personas con discapacidades, la otra rama es trabajar en clasificar las enfermedades de piel mediante la herramienta MatLab.

Trabajo con 3 miembros en esta práctica, una hace práctica externa como yo y otros dos hacen el proyecto fin de grado. El trabajo principal mío es diseñar los objetos y los personajes del juego con Blender. Otra alumna de práctica se encarga en mejorar las escenas que tenemos basando en las escenas existentes y corregir los errores que tienen de los estudiantes anteriores. Los dos alumnos que hacen el Proyecto Fin de Grado, una se encarga de pensar la historia del juego y los personajes en cada escena, y el otro se encarga en diseñar las nuevas escenas.

Trabajamos en horarios flexibles, cada miembro tiene su puesto y su cuenta en el ordenador, los miembros que trabajan con escenas también utilizan las cámaras Kinect Xbox One.

Tenemos reuniones los viernes, en las reuniones cada miembro cuenta al resto de personas qué ha avanzado. El tutor y los miembros acuerdan qué se sube a la cuenta de Google Drive que utilizamos para trabajar, en concreto, se sube a la carpeta suya las versiones nuevas para que los otros miembros las puedan descargar y trabajar en ellos.

2. OBJETIVOS DE LAS PRÁCTICAS, TAREAS Y ACTIVIDADES REALIZADAS

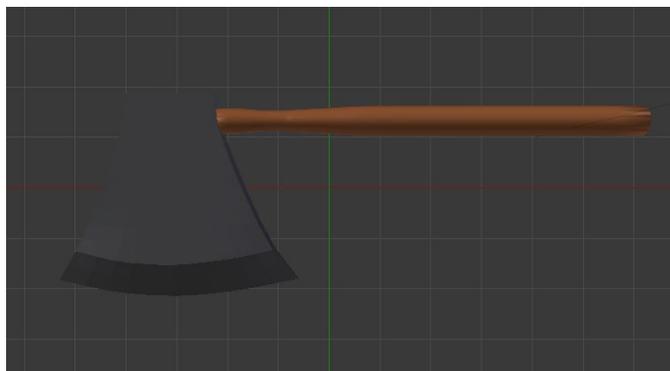
Los objetivos de realizar esta práctica son:

- El primero es personal, quiero ver cómo se diseña un juego, cómo completar toda la historia del juego, y cómo hacer para que los personajes el juego se mueven con tus operaciones.
- El segundo es que este videojuego se enfoca en ayudar a las personas con discapacidades a hacer ejercicios físicos, me parece que es un videojuego muy interesante, también quiero saber cómo conectar los personajes con las actividades corporales.
- En el aspecto social, es para practicar los reconocimientos estudiados en estos cuatro años, aprender más cosas y mejorar mi vida laboral.

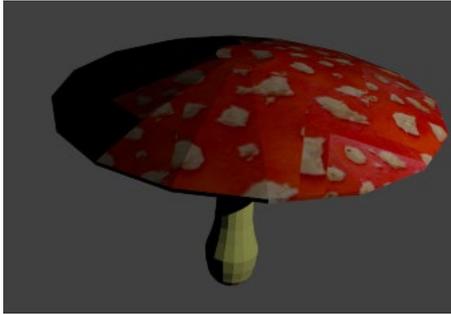
Primero voy a contar nuestro videojuego. Nuestro videojuego es mediante una cámara Kinect, cual puede coger las actividades corporales del jugador mediante la aplicación K2UM, pasarlas y traducirlas a las acciones del esqueleto de personaje Phiby para que pueda jugar en todas las escenas.

Ahora contaré mis trabajos con detalle:

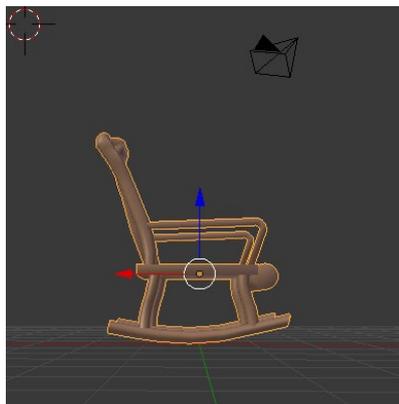
- El primer objeto que diseño es un hacha. Este objeto está diseñado para que Phiby pueda utilizarlo en la escena “cortar”. Esta escena es para, como el nombre de la escena, cortar las maderas, para que los jugadores puedan practicar los músculos del brazo.



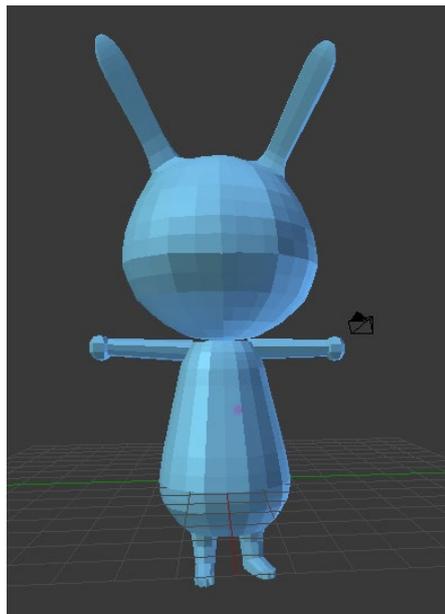
- Luego hago las setas. Estas setas se van a distribuir en distintos sitios del bosque, no van a estar en una escena concreta. Las setas se dividen en las “setas malas” y las “setas buenas”. Las setas buenas son para dar a Phiby la energía mientras las setas malas son para quitar su energía. Los dos tipos de setas se distinguen en distintos modelos, son similar a las setas que vemos en el mundo real: las setas malas son rojas y bonitas mientras las setas buenas son gris y feas.



- El tercer objeto que hago es una mecedora. Se va a poner en la casita del juego para que la abuela de Phiby pueda tomar el sol.



- El último objeto que hago es un conejo (aún no lo he terminado). Este conejo no es parecido a los conejos del mundo real, sino que es un modelo cartoon, por ser un NPC (non playable character) para que pueda dar la información al jugador.



3. EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS Y LOGROS OBTENIDOS DURANTE EL PERÍODO,

<Se describirán y comentarán las actividades realizadas siguiendo una secuencia cronológica, escalando por bloques temporales los logros obtenidos>

| Actividades | Fecha de inicio | Fecha de finalización |
|----------------------|-----------------|-----------------------|
| Corregir los errores | 16-sep | 10-oct |
| Diseñar hacha | 11-oct | 30-oct |
| Diseñar seta mala | 31-oct | 15-nov |
| Diseñar seta buena | 16-nov | 30-nov |
| Diseñar mecedora | 01-dic | 15-dic |
| Diseñar conejo | 15-dic | actual |

En el comienzo de la práctica, mi trabajo principal es corregir los errores de los miembros anteriores del proyecto, he conseguido usar la herramienta Unity y he aprendido un nuevo lenguaje de programación, lo cual es C#.

A partir de 10 de octubre, por unas causas personales, no puedo estar en el laboratorio mucho tiempo, mi tutor me cambió el trabajo a diseñar los objetos y los personajes de nuestro videojuego con la herramienta Blender, que puedo trabajar con mi portátil en vez de ir al laboratorio.

Como lo que conté en el cronograma, en los primeros 20 días, como es una nueva herramienta para mí, empecé con un objeto muy sencillo, que es un hacha. En este periodo, conseguí dividir el objeto en varias partes (Subdivide), hacer el lado del hacha en curva, cómo extruir un plano y suavizar el objeto.

En los siguientes periodos, con el diseño de las setas y la mecedora, avancé las operaciones de usar Blender, por ejemplo, conseguí poner las materiales y texturas a los objetos usando Unwrap, usando Textura Paint, usando fotos de texturas en vez de usar las texturas en la herramienta.

4. TECNOLOGÍAS Y MEDIOS TÉCNICOS UTILIZADOS

En la práctica, he utilizado las herramientas Unity, K2UM, Blender y cámara Kinect para desarrollar el proyecto.

Unity es una plataforma de desarrollo para crear juegos multiplataforma en 2D y 3D. En la práctica la utilizamos para desarrollar el juego en varias escenas.

Blender es un programa informático multiplataforma, soporta la dedicación de modelado, iluminación, animación y creación de gráficos tridimensionales. En la práctica lo uso para diseñar los objetos y añadir la animación a ellos.

Kinect es un controlador de videojuego, desarrollado por Microsoft, permite a los usuarios controlar la consola sin tener contacto físico mediante una interfaz, en nuestro proyecto, es K2UM, el cual desarrollado por un alumno de UPM en su Proyecto Fin de Grado.

5. COMPETENCIAS Y HABILIDADES ADQUIRIDAS CON LAS PRÁCTICAS

Este proyecto he adquirido habilidades:

- Razonamiento lógico.
- Dominio de lenguaje.
- Capacidad de trabajo en grupo.
- Comunicación oral con los miembros.
- Expresión de mis ideas.
- Capacidad de escuchar las ideas de otras personas para encontrar los puntos buenos y malos.
- Capacidad de análisis.
- Búsqueda de solución de los problemas.

Competencias:

- Conocimiento propio: Saber los propios límites y potencialidades.
- Autocontrol.
- Autoconfianza.
- Colaboración con otras personas.
- Comunicación escrita.
- Pensamiento analítico: Capacidad de resolver los problemas en separarlos por partes.
- Pensamiento sistemático.

6. CONCLUSIONES

El objetivo de este proyecto es crear un videojuego con el fin de ayudar a las personas con distintos niveles de discapacidades a practicar, con este objetivo tuve una buena experiencia en la práctica, ya que es muy importante participar en un proyecto como éste que me interesa tanto.

Al realizar mis prácticas, aprendí a realizar muchas cosas que se refiere a área de videojuego, lo más principal fue diseñar los objetos para un juego y desarrollar el juego. También conseguí mucho más, por ejemplo, conociendo y mejorando mis conocimientos en esta área, además, el interés para trabajar en videojuego.

En conclusión, esta práctica es una experiencia muy buena en mi vida, me ha gustado mucho trabajar en este proyecto, y gracias al apoyo de mi tutor y la buena comunicación que tuvimos a lo largo de mis prácticas.