

Animación 3D II

Proyecto propio animación 3D II

Johnny A. Guayanay Troya

1 ÍNDICE

2	Introducción	5
3	Diario de trabajo	6
4	Analizando el objetivo.....	13
5	Conclusiones.....	15

2 INTRODUCCIÓN

Decidí trabajar en esta práctica parte de las animaciones del videojuego Jak II porque me parecen atractivas a la par que me parece una forma de aprender a animar interesante por sus animaciones de estilo dibujo animado 3D.

Esta práctica ha sido realizada con la ayuda de un emulador de PlayStation2 para captar contenido audiovisual, el programa 3ds Max con el cual haré los huesos (Con CAT que presenta varias ventajas respecto al uso convencional de hueso y bípéd), y el rigging de los personajes, ya que 3ds Max cuenta con herramientas automatizadas para realizar esta tarea de manera ágil, y para completar el flujo de trabajo me animé a implementar las animaciones que iba creando en el engine Unity 3D de este modo, emulo la tarea de animador y programador de estados del personaje.

Todo este proceso tiene un fin didáctico ya que quiero pulir mis habilidades tanto en 3ds Max que engloba varios campos en el mundo del entretenimiento, como en Unity, este motor se encuentra en auge tanto en el campo de los videojuegos (CupHead) como en el cine (live action del Rey León).

3 DIARIO DE TRABAJO

Distribución de tiempo por tareas

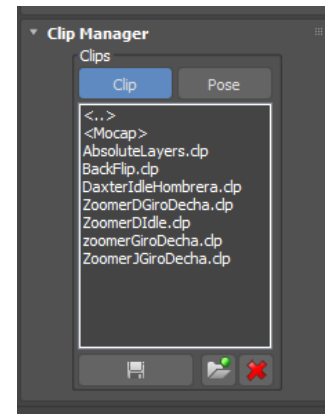
	Tiempo en horas	Link del recurso
Búsqueda de modelos	1	https://www.models-resource.com/playstation_2/J.html https://skfb.ly/6wQUZ
Búsqueda de como hacer una custom Skin con Cat(Personaje Jak)	1	
Realización de custom Skin(balance de pesos para cada parte del esqueleto)	5	https://www.youtube.com/watch?v=kxb3V8Pd9BA&t=3543s Mi explicación https://www.youtube.com/watch?v=8iwl7UYdbLI
Errores y pruebas con la custom Skin	10	
Pruebas de una walk animation con la custom Skin	7	
Búsqueda y puesta en marcha del emulador de PlayStation 2 con el juego Jak II	2	https://pcsx2.net/ https://wowroms.com/en/isos/playstation-2/jak-ii-usa-enjafrdeesitko-v2.01/120363.html
Captura de vídeo desde emulador	1	
Nuevo comienzo,convertir triángulos en quads(arreglo de maya de los modelos) y nuevos esqueletos no custom(de cada personaje)	4	
Skin de los personajes	5	
Arreglo de “agujeros” en la maya de los personajes y repetir el proceso de aplicar el modificador skin	5	
Animaciones personajes	15	
Animaciones personajes en vehículo	13	
Creación animator/transición de animaciones en Unity y pruebas	10	
Script Movimiento jugador/por mando	4	
Script Movimiento nave/por mando	4	
Prueba de script movimiento y cámara	5	
Búsqueda e implementación mejora de script movimiento y cámara	2	https://www.youtube.com/watch?v=sNmeK3qK7oA
Creación vídeo donde explico las animaciones,render y subida a YouTube	3	https://www.youtube.com/watch?v=OP7Ykg4jOjU
Horas totales	93	

Métodos utilizados

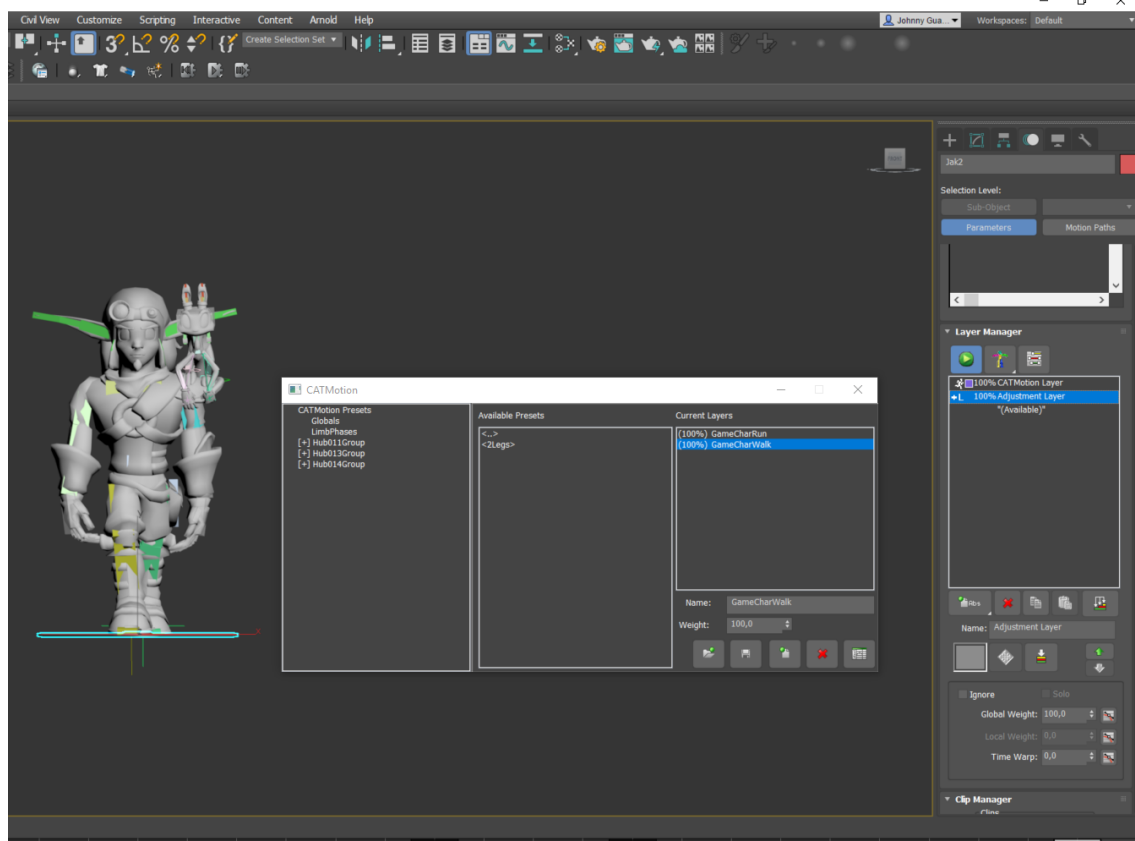
En 3ds Max

Usé **CAT** para realizar los huesos.

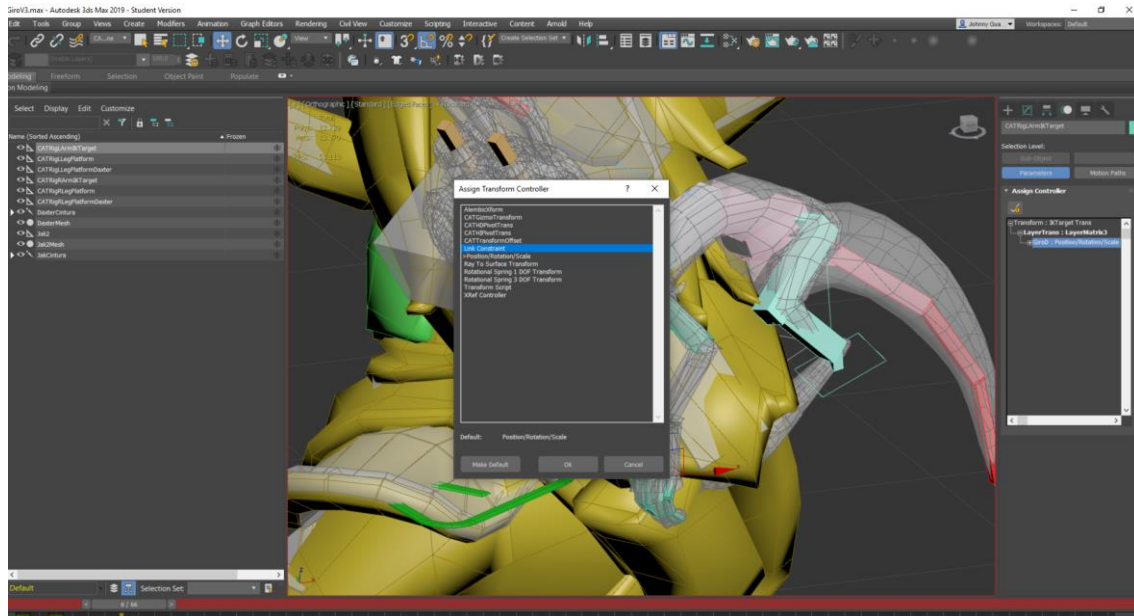
CAT posee una **función que permite guardar animaciones** para después pegarlas en una capa vacía e incluso puedes crear su simétrica, esto agilizó parte de mi trabajo para crear la animación de giro a la derecha e izquierda en el zoomer.



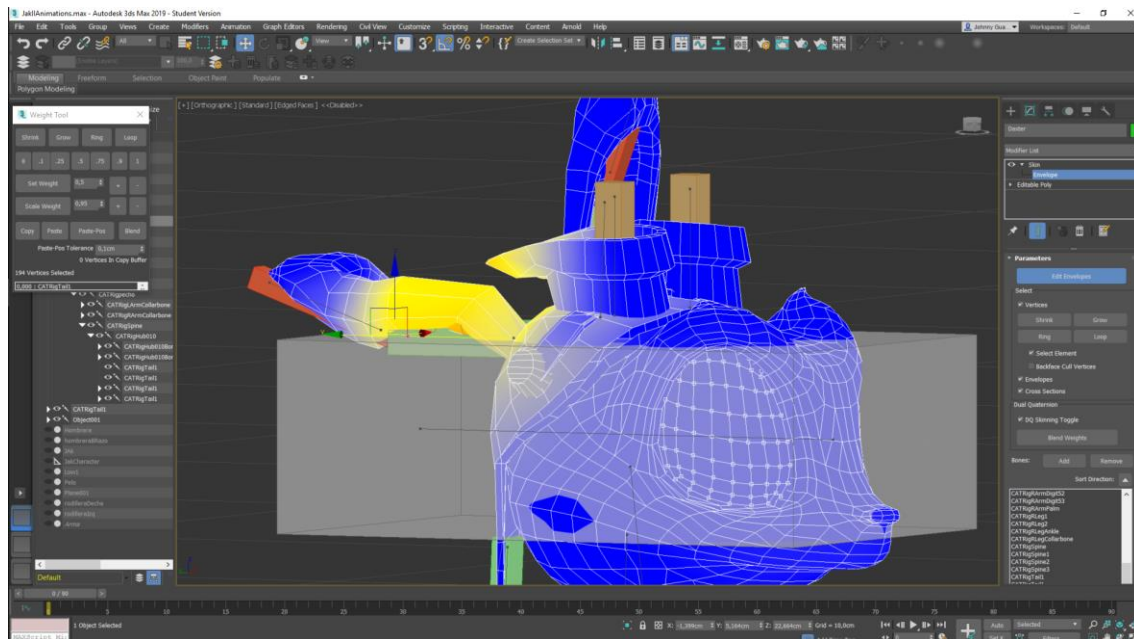
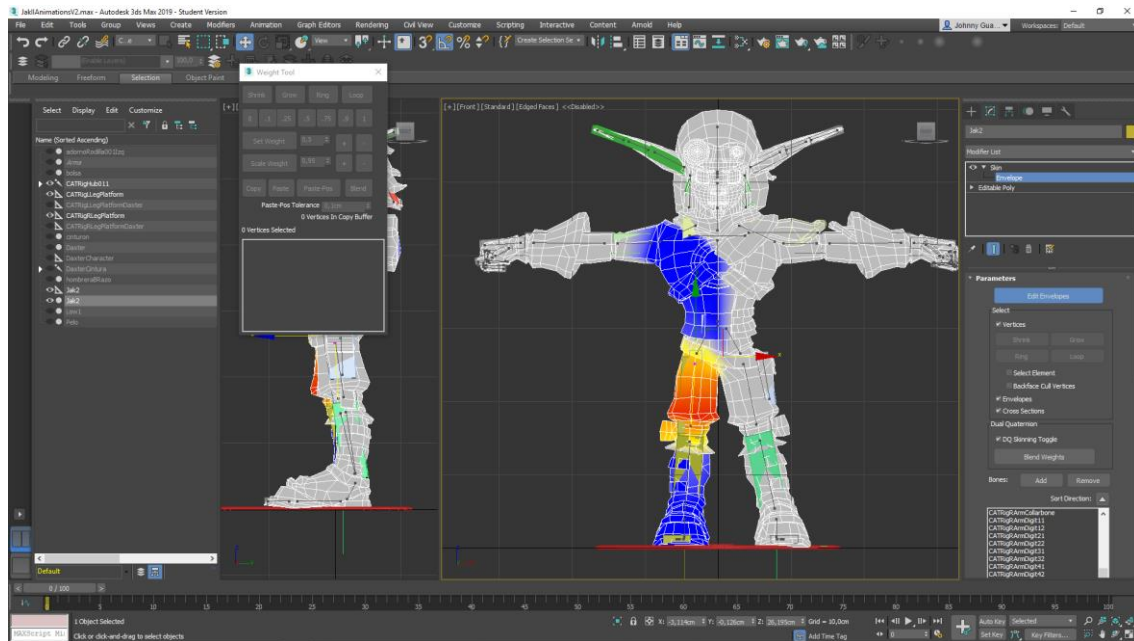
Para las animaciones de caminar y correr utilicé la CAT **motion layer**, gracias a sus presets de caminar y correr obtuve dichas animaciones. Mediante el retoque de parámetros y junto a una **adjustment layer** fui trabajando para obtener el resultado deseado.



También usé el modificador **link constraint** en las manos y patas de Daxter para que siguieran el movimiento de la hombrera, previamente tuve que crear una IK en las manos para aplicarle el modificador, en el menú Motion aparece esta función, también se pueden con otro botón acercarla la IK a su determinada extremidad.



Apliqué el modificador skin, este presenta una función que te hace la skin de manera casi automática, no obstante, tuve que balancear los pesos.

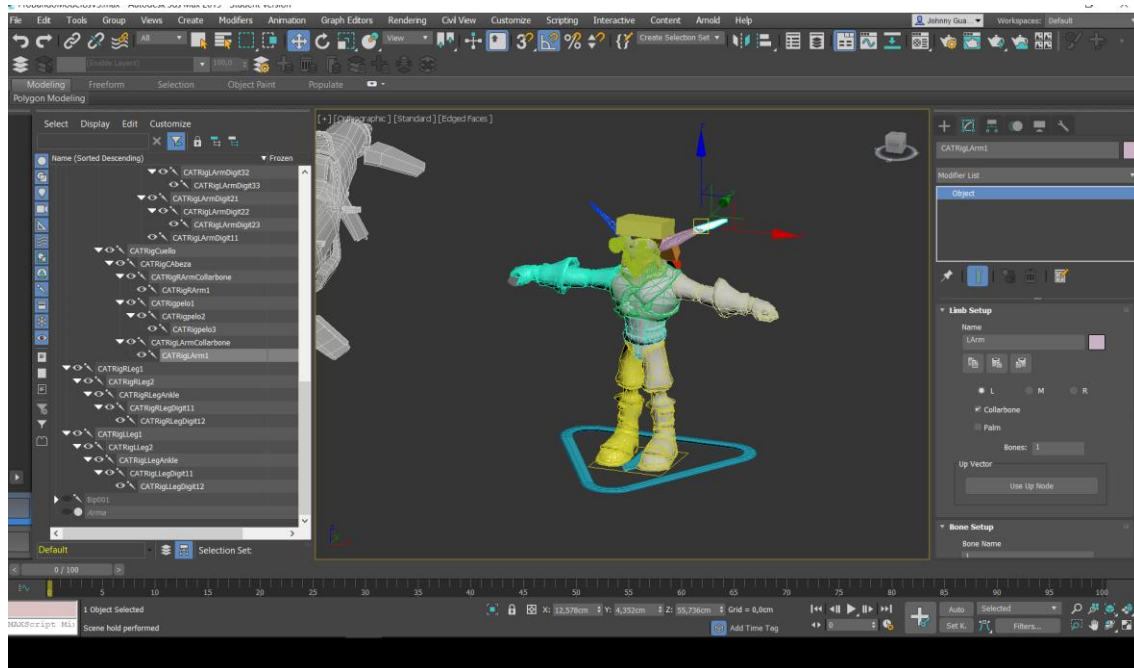


En Unity

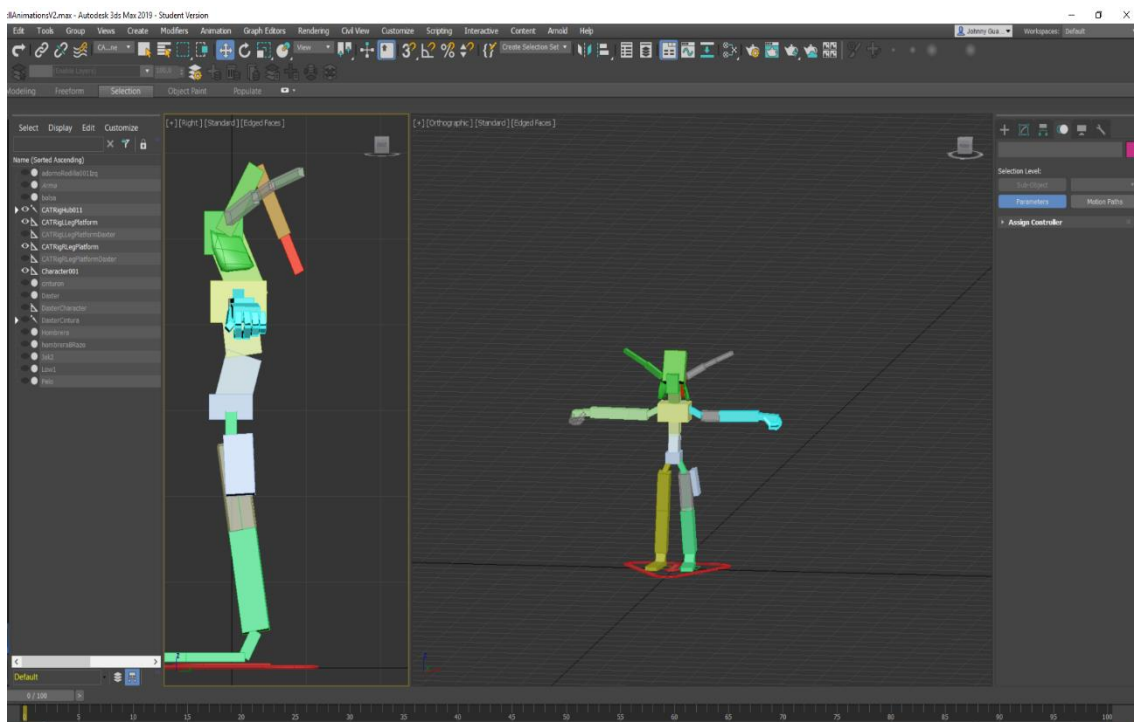
En este motor **importé el modelo con su esqueleto y las animaciones**, mediante **scripts implementé las animaciones** que el personaje podrá realizar si se usa un mando.

Errores cometidos y soluciones

Haber realizado la custom Skin con CAT ya que partí mal las extremidades inferiores y por lo tanto al animar la parte de las piernas se veían mal al doblarse. **La solución fue hacer una skin partiendo de los huesos base que nos proporciona CAT, pero la hombrera y los adornos de la cara la hice custom para tener buen control sobre estas partes.**

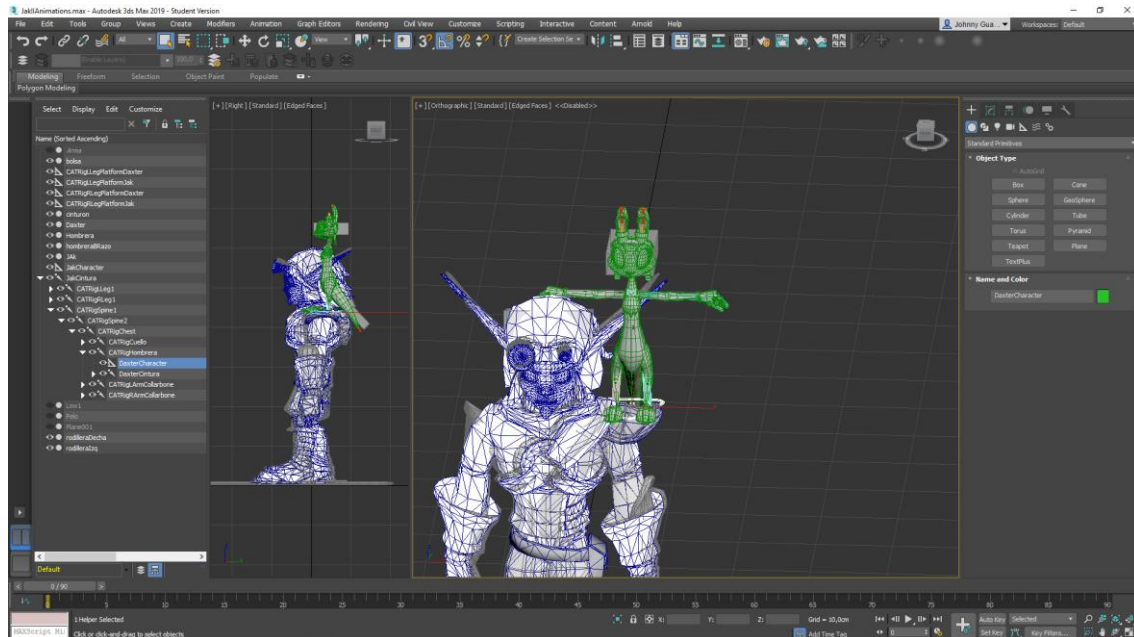


Custom CAT bones



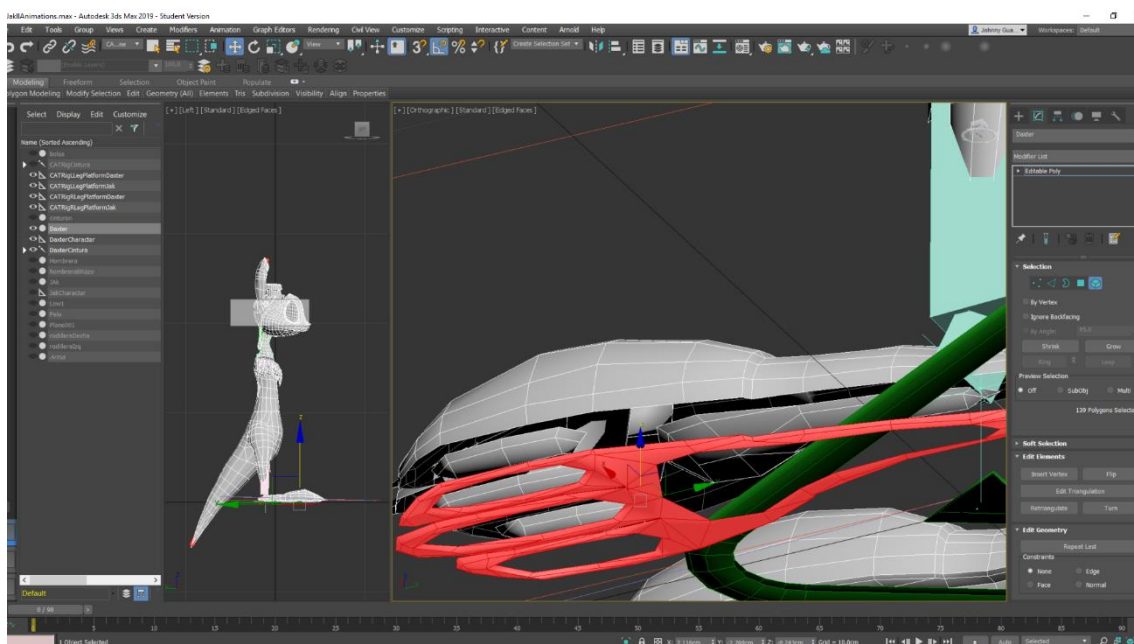
Esqueleto hecho con huesos CAT base

Otro error fue no haber convertido la malla triangulada en quads, esto provocó que hacer la skin fuera menos llevadero, su solución fue sencilla, convertí el objeto de los personajes en editable poly, **después en la pestaña geometría le di a Quadrify Selection/Quadrify All.**



Al crear los huesos y usar la opción que presenta CAT de copiar y pegar los ajustes aplicados en un hueso y realizar su simétrico, el nombre no se cambia. Esto me dió problemas de visualización de las animaciones en Unity, la manera de solventarlo fue **renombrar cada hueso de manera correcta.**

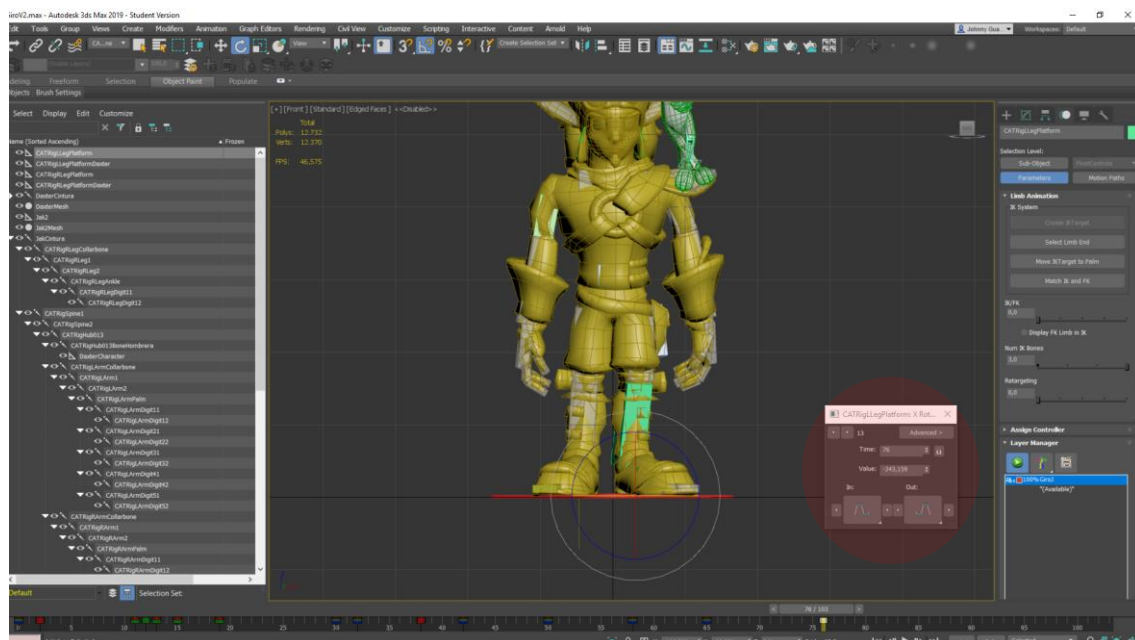
A la hora de animar, la malla de los personajes presentaba agujeros, esto al animar quedaba mal. Tuve que **sellar las partes** y volver a hacer la skin.



En ocasiones no exportaba bien las animaciones, esto se solucionó en los ajustes de exportación, **cambiando el año del formato .fbx** a uno menor 2018,2017 por ejemplo, y se exportaba correctamente.

En la animación de giro del personaje, cuando empecé por primera vez a animar esta acción me encontré con que, al girar la cintura X grados, en el frame final al ser copia de la inicial, la cintura giraba hacia el otro lado (debido a la rotación que tenía este frame) haciendo que la animación careciera de sentido. **Para solventar esto hice que el fotograma final girase 360 grados y desde el frame cero hasta el final el personaje giraba como tenía que ser. Ya teniendo esto, colocaba las diferentes partes del cuerpo como quería.**

La siguiente herramienta me ayudó para esta y las demás animaciones, así sé que eje he modificado.



Cambios basados en feedback

En la revisión del 16 de abril al reunirme con el docente tuve que pulir la animación de salto y la de agacharse.

Después en la revisión del siete de mayo me recomendó mejorar la animación de Idle.

4 ANALIZANDO EL OBJETIVO

Como las animaciones que realicé iban a ser las de un personaje controlado por mando tuve que llevar mi trabajo a Unity, en este engine creé el animator con sus correspondientes transiciones de animaciones y mediante script asociaba la pulsación de cada botón/joystick a una animación.

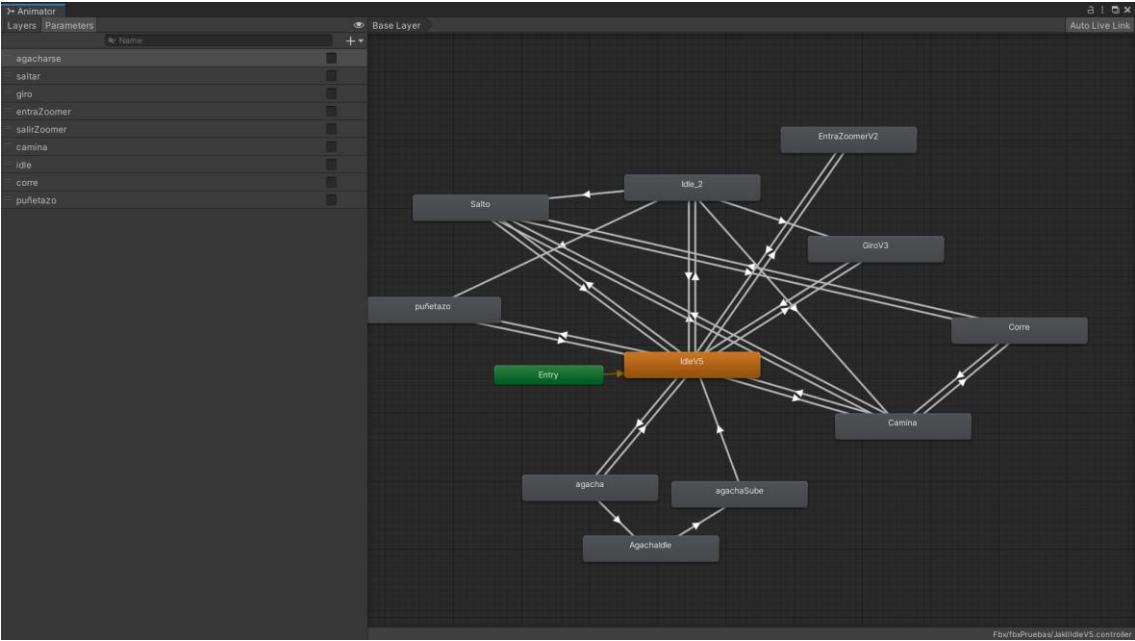
Mediante el modo Play de Unity iba probando que la velocidad de las animaciones era la adecuada, si esto no era así, en el propio animator hacía “click” en la animación que necesitaba un cambio e iba **ajustando la velocidad de la animación**. Otro cambio que efectué en la transición entre animaciones fue el **tiempo de transición y desactivé la casilla “Has exit time”**.

En el momento de animar tuve que decidir si mover el personaje por código o por animación, el docente encargado de la asignatura me recomendó hacerlo por código así que así precedí.

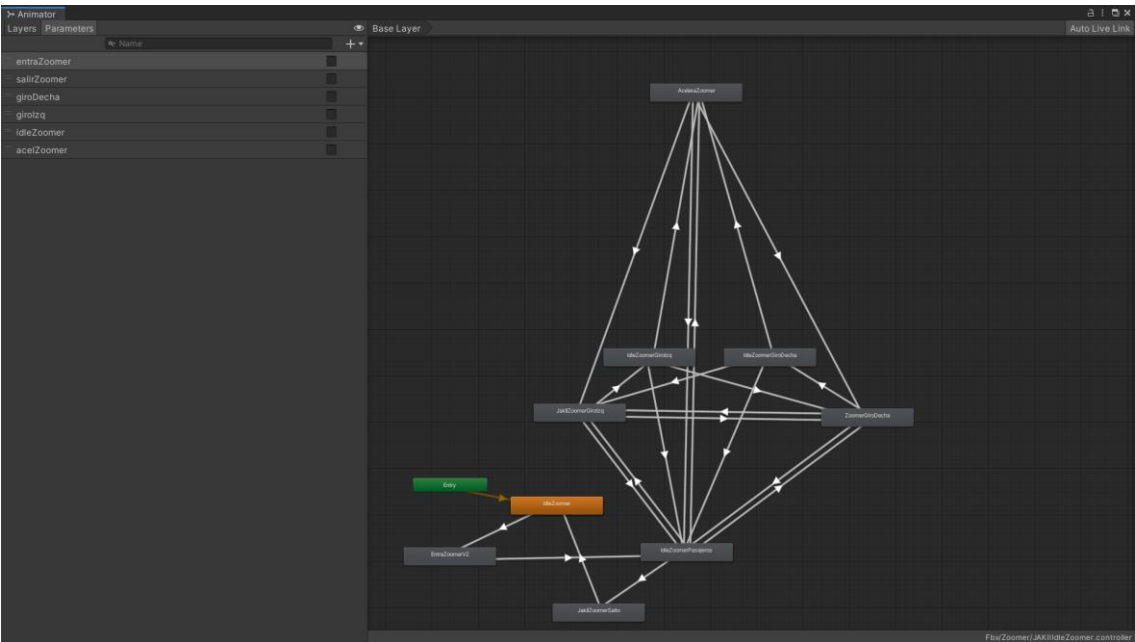
Después de tener una idea clara de cómo hacer las cosas tuve que gestionar las colisiones mediante código, tiempo más tarde de probar sin éxito el método `OnTriggerEnter ()` **enfoqué las colisiones mediante rayos (estableciendo una distancia para saber si está en el aire y otra para saber si está en el suelo) y gracias al rigid body de Unity hice que el personaje se viera afectado por las propias físicas del engine**.

Para agilizar el proceso de exportación en 3ds Max solo exportaba el esqueleto con la animación para luego en Unity escoger dicha animación y colocarla en el animator.

Animators creados



Animator de Jak



Animator Jak en zoomer

5 CONCLUSIONES

Haber hecho la siguiente práctica me ha aportado amplio conocimiento sobre el uso de CAT y sus herramientas, y al haber trabajado con Unity anteriormente me noté con soltura a la hora de moverme por este engine y pude implementar las animaciones sin apenas encontrarme problemas con la exportación de los esqueletos, modelos etc...

Gracias a esta asignatura disfrute de la tarea de animar ya que siento gran atracción por el cine y lo que este nos puede llegar a transmitir. A su vez te das cuenta de los trucos que tienen que realizar los desarrolladores ya que Jak 2 fue lanzado en PS2 y está consola presentaba sus limitaciones, no obstante, el resultado final a nivel animación, animación facial fue muy acertado. Ir viendo las animaciones de este juego frame a frame y analizarlas, me ha sido de gran ayuda a la hora de entender como lidiar con las animaciones en un videojuego.

En mi opinión el control del personaje se podría haber pulido mucho más, pero para ser la primera vez que emprendo este tipo de implementación quedo satisfecho con el resultado, sin dejar una puerta cerrada a la mejora de este proyecto. Me hubiese gustado haber implementado algunas animaciones más, como la de caminar agachado y salto en picado.

En definitiva, esta práctica, junto a las hechas durante el curso me han hecho ver esta profesión de otra manera cultivando las ganas en mí de querer formarme en un posible futuro sobre este campo.