

Título del Trabajo final

Teneré,

Perdido en el desierto.

Nombre Estudiante

Antonio Lara Julián

Plan de estudios de el estudiante

Grau de multimedia

Area de trabajo final

Narratives visuals, 2d,3d

Nombre del Consultor/a

Andreu Gilaberte Redondo

Nombre Professor/a responsable de la asignatura

Antoni Marín Amatller

fecha entrega **17/06/2018**



FICHA DEL TRABAJO FINAL

Título del trabajo:	<i>Trailer animación de TENERÉ</i>
Nombre del autor:	<i>Antonio Lara Julián</i>
Nombre del consultor/a:	<i>Andreu Gilaberte Redondo</i>
Nombre del PRA:	<i>Antoni Marín Amatller</i>
Fecha de entrega:	<i>01/07/18</i>
Titulación o programa:	<i>Grau de Multimedia</i>
Area del Trabajo Final:	<i>Narratives visuals 2d,3d</i>
Idioma del trabajo:	<i>Castellà</i>
Palabras clave	<i>Trailer, animación 2d, desierto, videojuegos</i>
<p>Teneré es un proyecto de un posible videojuego, una aventura gráfica que tiene estructura de puzzles o de pantallas superadas con el método point-and-click y que en mi TFG se focaliza en un tráiler de presentación.</p> <p>A partir de la exposición de proyectos con el tutor de TFG, la idea del trailer de videojuego fue la que mejor podía representar todos los conocimientos adquiridos durante el Grau de Multimedia. Con la ayuda del tutor la idea inicial se fue moldeando hacia una intro de animación de un posible juego donde se pudiera apreciar las características principales del proyecto en cuanto a los personajes, acciones y escenarios.</p> <p>Hacer un videojuego es una tarea compleja, que no está al alcance de una persona y que precisa de un amplio equipo creativo y técnico para desarrollarlo. Mi itinerario en el Grau de Multimedia se ha inclinado más hacia las asignaturas de creatividad y sobretodo de la animación 2d y 3d. Por ese motivo he visto con claridad que mi TFG tenía que realizarse teniendo en cuenta estas características.</p> <p>El objetivo final en el TFG es presentar un trailer animado de un posible videojuego a partir de un corto de animación en 2d.</p> <p>La idea de el proyecto es a partir de un avance de imágenes impactantes se conozcan los personajes principales, escenarios y se pueda ver parte de la trama.</p> <p>Otro de los objetivos que considero importante es preparar un producto final que pueda contemplar las posibilidades de esta técnica aportando una posible salida dentro del mercado actual de videojuegos.</p>	

Final Degree Project

Teneré is the preliminary prototype of a graphic adventure video game, with the structure of puzzles or screens completed with the point-and-click method.

Teacher Andreu Gilaberte and I agreed that I would produce a video game trailer that would enable me to put into practice all the knowledge acquired in the UOC Bachelor's Degrees in Multimedia. Mr Gilaberte helped me decide to create an animated presentation of a game where the main characteristics of the project, particularly regarding characters, art direction, actions and scenarios, could be appreciated.

Producing a video game is a complex task that is seldom undertaken by only one person, as its development normally requires a big creative and technical team. My itinerary in the Bachelor's Degree in Multimedia has leaned more towards the subjects that stimulated creativity and 2D and 3D animation. That was the motivation for undertaking this Final Degree Project.

With have I intend to have a project that can have a tour. A product that can present to video game competitions and to studies of the sector with the objective that they can see the possibilities that can have.

This project is the result of a learning of various multimedia techniques that I have been acquiring in the course of the degree.

Dedicatòria/Cita

Unicamente el naufrago valora justamente la natación

Mario Benedetti

Abstract

Con este proyecto tengo como intención principal generar una pieza de animación con técnica 2d que es el resumen de una historia gráfica más compleja, lo que denominamos un tráiler, un avance o un teaser.

Este TFG se fundamenta en hacer un proyecto donde se genera un guion, Story Board, diseño de personajes, diseño de fondos o escenarios, rigging de personajes, banda sonora original y la animación en 2d y 3d de una serie de secuencias principales. En el tráiler conoceremos los personajes principales, una pequeña muestra de las tramas y subtramas y los escenarios de la historia.

Agradecimientos

Muy especialmente a Pere Amengual, compañero de el Grau de Multimedia por toda la ayuda incondicional, Héctor Robles por los sabios consejos, Arkaitz Arco por su visión y crítica constructiva, Jorge Cantín, Andreu Gilaberte por la ayuda y comentarios durante el proceso de este TFG. A Clara Julián, Aurora, Eric y Nadine.

Índice

Portada.....	1
Ficha del trabajo.....	2-3
Dedicatoria/cita.....	4
Abstract.....	4
Agradecimientos.....	5
Índice.....	6
1. Introducción/Prefacio.....	7
2. Descripción/definición/hipótesis.....	8
3. Objetivos.....	10
4. Contenidos.....	11
5. Metodología.....	12
6. Plataformas de desarrollo.....	14
7. Planificación.....	16
8. Proceso de trabajo/Desarrollo.....	17
9. APsi Utilizadas.....	19
10. Prototipos.....	20
11. Guiones.....	29
12. Perfiles de usuario.....	30
13. Tests.....	31
14. Bugs.....	33
15. Proyección de futuro.....	34
16. Presupuesto.....	35
17. Análisis de mercado.....	36
18. Marketing y ventas.....	38
19. Conclusiones.....	39
Anexo1 Envíos proyecto.....	40
Anexo2 Capturas pantalla.....	41
Anexo3 Glosario.....	43
Anexo4 Bibliografía.....	44

1. Introducción/Prefacio

Desde que inicié mis estudios en el Grau de Multimedia en la UOC me ha llamado la atención todas las asignaturas donde había Narrativas visuales en 2d,3d, de hecho a la hora de elegir asignaturas optativas me interesó hacer el minor de comunicación para profundizar en los lenguajes narrativos visuales.

A la hora de presentar una idea para TFG tenía claro que mi proyecto debía desarrollarse en este ámbito porque es donde mejor podía proyectar todo lo aprendido durante el Grau de Multimedia y donde más cómodo estaba a la hora de hacer un proyecto. En este aspecto las asignaturas de animación 2d y 3d, diseño gráfico, vídeo, imagen y lenguaje visual, creatividad y estética, composición digital, han sido clave a la hora de decidirme por un proyecto de animación para el TFG.

1.1 Teneré, una aventura en el desierto

Teneré perdido en el desierto es el resultado de un proceso de búsqueda de un proyecto multimedia. La idea surgió a partir de una historia sobre el Árbol de Teneré*, una acacia raddiana considerado el árbol más solitario y aislado de la tierra y que en su día fue un punto de referencia clave para las caravanas de Tuaregs en el desierto del Teneré. A partir de esta historia real fui desarrollando una aventura gráfica que tiene como concepto la soledad y la admiración por el desierto del Teneré.

A la hora de planificar un proyecto de TFG sentía la necesidad de abarcar materias de diseño, creatividad, narrativa, animación y sobretodo de desarrollar un proyecto con una posibilidad de crecimiento personal. La idea de un trailer no es unicamente enlazar unos planos también tiene como objetivo trabajar el concepto de branding y la muestra de un proyecto de narrativa más complejo.

también de poder sintetizar algo que para una persona sola es muy complejo, es evidente que yo solo no puedo hacer un film de animación pero si que puedo desarrollar una historia narrativa y enseñarla en un trailer.

1-Árbol de Teneré

<http://www.the153club.org/tenere2.html>

(https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rbol_de_Tener%C3%A9)

2. Descripción/Definición/Hipotesis

Teneré, perdido en el desierto es el proyecto que presento como TFG del grado de multimedia. Teneré es un trailer realizado con técnica de animación 2d y cámaras 3d, esta técnica permite que elementos diseñados en 2 dimensiones se puedan integrar en escenarios en 3 dimensiones y utilizar cámaras obteniendo resultados visuales tanto en profundidad y distancia focal muy interesantes que tiene como objetivo introducir el usuario en un proyecto de mayor envergadura, consistente en un video juego basado en la trama presentada. Por ese motivo el proyecto tiene también un valor añadido y abierto a un futuro desarrollo.

Este proyecto implica desarrollar una serie de ámbitos multimedia necesarios como:

2.1 Creatividad

Teneré es un proyecto a partir de una selección e identificación de un objetivo creativo. En el que se incluye desarrollo previo de las siguientes fases del proyecto. Hay un trabajo de documentación, idea y de boceteado.

2.2 Guion

La creación de un guion narrativo y técnico donde se dividen las secuencias, acciones que hacen los personajes y que sirve como patrón de la fase de producción y realización. Documentos necesarios para hacer un StoryBoard.

2.3 Diseño de personajes y escenarios

El diseño de personajes y escenarios es una fase de la preproducción donde se trabaja los fundamentos de forma y las técnicas y arte del proyecto y que es imprescindible a la hora de concepto y desarrollo.

2.4 B.S.O(banda sonora original)

La creación de una banda sonora original para la utilización en el trailer.

2.5 Animación

Que implica el rigging, el proceso de controles digitales para poder animar eficientemente a los personajes y la animación de personajes, cámaras 3D y colocación de escenarios.

2.6 Edición

La edición de los planos ya animados y la integración de efectos de sonido y B.S.O.

Por esta descripción entiendo que no es únicamente un trabajo de animación del trailer o la muestra de una demo como formato de entrega, sino todo un trabajo de desarrollo de un proyecto en donde existen muchas fases diferentes.

Teneré precisa a su vez de un proceso de estudio, investigación y documentación imprescindible para abordar con éxito todas las fases mencionadas, el explorar y conocer las técnicas, las posibilidades y las necesidades a la hora de abordar este TFG que en definitiva es una combinación de diferentes disciplinas en la búsqueda de un proyecto que abarca un amplio concepto multimedia.

A partir de estos datos que he aportado en esta definición se establecen las bases de este TFG que presento, un proyecto que tiene un enfoque amplio realizado con múltiples medios de expresión físicos y digitales y que tiene como finalidad comunicar a través de metodologías multimedia.

3. Objetivos

3.1 Objetivo principal de Teneré

-1) El primer objetivo clave es aprender en el proceso y mejorar todos los ámbitos para tener un TFG interesante. Trabajar y mejorar en los tres ámbitos del proyecto, preproducción, producción y posproducción.

-2) El segundo objetivo es tener una animación en 2d de una calidad óptima que se pueda entender y apreciar el proyecto Teneré.

3.2 Objetivos secundarios de Teneré

-1) Construir una marca de proyecto con identidad corporativa con la idea de aportarle un valor que se pueda seguir trabajando pensando en un posible futuro producto enfocado al mercado de los videojuegos.

-2) Crear un producto que sea una carta de presentación para enseñar a estudios del sector videojuegos y explicar en foros y festivales.

4. Contenidos

El proyecto en un principio nace con muchas expectativas, he realizado animaciones en After effects y conozco las posibilidades, pero en el aspecto de diseño de personajes o de escenarios es posiblemente donde más dudas me surgen. No estoy acostumbrado a hacer escenarios y tengo dudas en el arte del proyecto. En un inicio los primeros bocetos que realicé eran muy realistas y con el tiempo los he ido simplificando hasta llegar a un personaje con una estética vectorial. Con esta estética infantil la intención es contrastar con la narrativa, la trama parte de un joven Tuareg que es abandonado en el desierto y tiene que sobrevivir, al trabajar con un personaje tan elemental y naif la idea es quitar dramatismo a la historia para que sea más cordial al espectador.

El guión no está totalmente definido, he trabajado a partir de una sinopsis pero falta mucho trabajo de fundamentar la historia para que sea creíble, es cierto que el proyecto es sólo un esbozo de la historia pero para ello considero que la trama debe de estar sino cerrada en su totalidad bastante avanzada.

El proyecto se iniciará con un guión y un Story Board. Esta técnica me ayudará a definir los planos y los escenarios, una vez que tenga el Story, haré una animática para tener claro los tiempos y así poder animar con garantías.

Para animar los planos tengo pensado trabajar en After effects con cámaras 3d, pero también he valorado utilizar Maya para animar algún personaje y en la utilización de partículas en la fase de posproducción.

Una vez tenga todos los planos renderizados utilizaré Adobe premiere para el montaje del trailer, en esta fase sonorizaré efectos de sonido y haré correcciones de color. Finalmente añadiré la BSO, una música original para la animación.

5. Metodología

-Apartado 1

Fase previa

La primera fase de un proyecto de estas características es la idea inicial, una idea simple de la que se pueda desarrollar un trailer de animación de un juego ficticio. Hacer todo el desarrollo del juego es un trabajo muy extenso y precisa de un gran esfuerzo de un grupo de personas. En esta fase se trataba de partir de una idea hacer un trailer donde deben quedar claro los personajes, la trama y las diferentes subtramas de la historia. Una parte esencial es hacer un trabajo de dirección artística y estética del proyecto que le proporcione una factura especial y diferenciadora.

-Apartado 2

Guión

Después de esta primera fase de concepción del proyecto, hay que trabajar la historia a contar. En realidad para este proyecto concreto no es necesario un guión completo o una biblia del producto sino partes de él que me permitan dar a conocer aspectos claves, por eso el guion que he confeccionado es el de un trailer y no de una historia completa. Una sinósis visual que va a servir de muestra de un proyecto más amplio que no puedo abordar.

Con el guion empieza la labor gráfica que nos sirve para encontrar el diseño adecuado y el estilo gráfico que nos lleve por todas las emociones que viviran nuestros personajes. Para ello es importante tener en cuenta el target, la meta de mercado, el destinatario a quien va dirigido el proyecto y las posibilidades para efectuarlo. Siendo realistas en este caso he preferido trabajar en un proyecto con animación en 2d y con ilustraciones en vector. De esta manera he podido hacer yo los diseños de personajes y de escenarios con un programario que he podido aprender en diferentes asignaturas del Grau de Multimedia.

-Apartado 3

El StoryBoard

El StoryBoard es la fase donde van a aparecer todas las necesidades técnicas y creativas. En el proceso de animación se debe de tener una planificación muy definida antes de empezar a trabajar, saber los planos, los personajes, el acting, timing, los efectos a incorporar a priori. Para eso he elaborado un StoryBoard como plantilla de trabajo y para que el proyecto este planificado en secuencias y planos muy concretos en acción y tiempo, de esta forma he podido tener una idea muy clara de el volumen de trabajo antes de empezar a animar.

Con el StoryBoard ya he podido estructurar la animación y perfeccionar aspectos narrativos. También he podido pensar en los escenarios y en las acciones y los personajes secundarios de la historia.

-Apartado 4

Las ilustraciones

Conociendo la historia y en la fase de Storyboard ya tenía claro como debían ser los personajes, empecé a hacer diferentes modelos para perfeccionar y encontrar la técnica a utilizar. El modelo final del protagonista es el que ha generado la estética de todos los demás.

-Apartado 5

La animación

La fase de animación es la más laboriosa del proyecto, se debe tener todo el trabajo previo realizado para poder empezar y técnicamente precisa de diversos factores.

-5.1 El rigging

Es la metodología que se utiliza para crear un sistema de controles digitales y así animar los personajes fácilmente y de forma eficiente. Este sistema se basa en generar un esqueleto virtual a los personajes a base de nodos.

-5.2 Pose to pose

Una vez que los personajes tienen el rigging y ya podemos empezar a animar, he trabajado a partir de la técnica pose a pose. Esta técnica que es uno de los 12 principios de la animación se fundamenta en dibujar los cuadros más importantes de la acción, haciendo una modularización del movimiento y una vez que lo tenemos refinarlo.

-Apartado 6

El montaje

Una vez que los planos ya los tenemos animados ya podemos exportar en un archivo editable en un software de edición. Con los planos ya podemos montar según lo previsto en el StoryBoard y tener el primer montaje en bruto del proyecto.

-Apartado 7

FX vídeo

En esta fase añadiré todos los efectos necesarios para poder mejorar y matizar aspectos de la animación, por ejemplo partículas de polvo en el desierto, corrección de color, efecto de iluminación fuego en el túnel. Es una fase necesaria para hacer más atractiva el resultado de la animación.

-Apartado 8

FX audio

Cuando la fase final de montaje está acabada y en nuestro caso la B.S.O, entra la última fase del proyecto, poner ambientación de audio.

-Apartado 9

Master audio

La fase final del proyecto es la mezcla de todos los tracks de audio del proyecto y hacer una pista final estereo. Con esta fase se busca tener un audio óptimo y equilibrado que se ajuste y ayude en el montaje final del proyecto.

6. Plataforma de desarrollo

Software

Debido al tipo de formato elegido para TFG he tenido que utilizar diferentes softwares.

Adobe After effects

After effects es uno de los programas más potentes del mercado, es una aplicación desarrollada por Adobe destinada a hacer composiciones gráficas en movimiento. After effects permite generar elementos vectoriales pero también importarlos y trabajar con ellos. Su metodología es a base de composiciones de capas en líneas de tiempos. Una de las grandes cualidades de este software es la cantidad de plugins desarrollados que puede aceptar y que ayudan a aligerar las cargas de trabajo. After effects permite cambiar los puntos de anclaje de los elementos pudiendo elegir los puntos de rotación y posición y añadir a archivos vectoriales elementos de posición o malla para poder generar puntos de movimiento independientes. Esta opción nos permite animar a partir de generar un esqueleto a un personaje.

Adobe premiere

Adobe premiere es un software de edición de vídeo desarrollado por Adobe orientado a la edición de vídeos profesionales. Es una herramienta fundamental ya que permite editar por inserto y permite el trabajo en multiseuencias. Posee una librería de efectos de audio y vídeo para poder añadir efectos a los montajes, ya sea transiciones, wipes, blurs o corrección de color. Una de las cualidades más destacadas es que permite importar proyectos de After effect, de esta manera se puede ver el montaje a base de proyectos y actualizar los cambios a tiempo real.

Adobe Illustrator

Adobe illustrator es un editor de gráficos vectoriales. Su interface se basa en una mesa de trabajo y su función es la de creación de ilustraciones vectoriales. Es un software desarrollado por Adobe y contiene opciones creativas muy versátiles a la hora de dibujar desde una tableta gráfica. Se puede configurar los tipos de lápices y la tableta de colores de relleno. Una característica esencial es que puede trabajar con todos los programas de Adobe y ese aspecto permite mucha manejabilidad del archivo.

Audacity

Audacity es un editor de audio libre que funciona tanto para sistemas Mac, Windows o Linux. Es un software fácil de usar que permite reproducir, grabar, importar y exportar diferentes archivos de audio, WAV, AIFF, MP3. Audacity permite grabar audio en directo a partir de una tarjeta de sonido o directamente con un micro al ordenador. La edición es la típica de este tipo de programas con funciones de cortar y pegar y tiene una amplia librería de efectos que permite añadir valores a los audios.

Garage band

Es un programa de apple que te permite componer música a partir de una biblioteca de instrumentos o desde un instrumento midi externo.

Hardware

El hardware empelado en un Mac Pro

versión OS X Captain

Procesador: 2 x 2,26 GHz Quad-Core Intel Xeon

Memoria:16 GB 1066 MHz DDR3 ECC

Tarjeta gráfica:NVIDIA GeForce GT 120 512 MB

7. Planificación

Actividad	Inicio	Final	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO/JULIO				
			05-11	12-18	19-25	26-01	02-08	09-15	16-22	23-29	30-06	07-13	14-20	21-27	28-03	04-11	12-19	20-27	28-01
PACS			PAC1 11/3				PAC2 14/04					PAC3 17/05					PAC4 17/06		TFG 01/07
PREPRODUCCIÓN	05/03/18	22/04/18																	
IDEA	05/03/18	11/03/18																	
GUIÓN	12/03/18	16/03/18																	
GUIÓN TÉCNICO	17/03/18	18/03/18																	
ILUSTRACIONES STORYBOARD	12/03/18	18/03/18																	
MAQUETACIÓN STORYBOARD	26/03/18	01/04/18																	
DISEÑO PERSONAJES	19/03/18	01/04/18																	
DISEÑO ESCENARIOS	28/03/18	08/04/18																	
ANIMÁTICA	09/04/18	22/04/18																	
PRODUCCIÓN	09/04/18	20/06/18																	
B.S.O	09/04/18	07/05/18																	
RIGGING	23/04/18	06/05/18																	
LAYOUT	07/05/18	20/05/18																	
FONDOS	21/05/18	03/06/18																	
KEYFRAMES	28/05/18	11/06/18																	
INBETWEEN	12/06/18	19/06/18																	
EDICIÓN ADOBE PREMIERE	20/06/18	27/06/18																	
POSTPRODUCCIÓN	20/06/18	28/06/18																	
PARTÍCULAS FX	20/06/18	25/06/18																	
CORRECCIÓN COLOR	25/06/18	27/06/18																	
FX AUDIO	27/06/18	28/06/18																	
MÁSTER FINAL	29/06/18	29/06/18																	
ENTREGA TFG	01/07/18	01/07/18																	

En este diagrama de Gantt preciso en tres fases principales el desarrollo del trailer. Estas tres fases son **La preproducción, la producción y la fase final con la postproducción del trailer**. En estas tres fases se estructuran todas las actividades derivadas que deberé hacer y los tiempos divididos en meses, semanas y días. Los procesos están explicados en inicio y fin de actividad en el header de la tabla. Con este nuevo diagrama que complementa el de la Pac1 queda más claro todos los procesos a realizar y creo que es un documento realista de trabajo a la hora de gestión y organización.

8. Proceso de trabajo/desarrollo

Fase previa

La idea surge de mi interés por los videojuegos tipo aventura gráfica. Desde hace años he sentido curiosidad por este tipo de formatos, no como consumidor porque apenas tengo tiempo para jugar sino como formato artístico. Personalmente me interesa la amplitud de un proyecto de estas características, la idea, la narrativa, la dirección artística.

En la primera fase de Teneré fue de documentación en diferentes aspectos. La parte contextual del desierto del Teneré y sus habitantes y buscando trailers de videojuegos similares al proyecto para estudiar sus estéticas artísticas. Esta primera fase me ayudó a definir el proyecto y concretar la forma y el fondo.

Guión

Después de esta primera fase de concepción del proyecto, hay que trabajar la historia a contar. En realidad para este proyecto concreto no es necesario un guión completo o una biblia del producto sino partes de él que me permitan dar a conocer aspectos claves, por eso el guion que he confeccionado es el de un trailer y no de una historia completa. Una sinósis visual que va a servir de muestra de un proyecto más amplio que no puedo abordar.

Con el guion empieza la labor gráfica que nos sirve para encontrar el diseño adecuado y el estilo gráfico que nos lleve por todas las emociones que viviran nuestros personajes. Para ello es importante tener en cuenta el target, la meta de mercado, el destinatario a quien va dirigido el proyecto y las posibilidades para efectuarlo. Siendo realistas en este caso he preferido trabajar en un proyecto con animación en 2d y con ilustraciones en vector. De esta manera he podido hacer yo los diseños de personajes y de escenarios con un programario que he podido aprender en diferentes asignaturas del Grau de Multimedia.

El StoryBoard

El StoryBoard es la fase donde van a aparecer todas las necesidades técnicas y creativas. En el proceso de animación se debe de tener una planificación muy definida antes de empezar a trabajar, saber los planos, los personajes, el acting, timing, los efectos a incorporar a priori. Para eso he elaborado un StoryBoard como plantilla de trabajo y para que el proyecto este planificado en secuencias y planos muy concretos en acción y tiempo, de esta forma he podido tener una idea muy clara de el volumen de trabajo antes de empezar a animar.

Con el StoryBoard ya he podido estructurar la animación y perfeccionar aspectos narrativos. También he podido pensar en los escenarios y en las acciones y los personajes secundarios de la historia.

Ilustración

Con el StoryBoard empiezo a trabajar en el prototipado. En un inicio desarrollo el personaje principal para que esa estética me ayude a hacer los demas. Los primeros bocetos son a papel y lápiz y después ya los paso a ilustración digital.

La animación

La parte de la animación ha sido un descubrimiento, tenía nociones de animación en 3d con Maya pero nunca de 2d con After effects. Toda esta fase ha sido un aprendizaje y poner en práctica conceptos aprendidos durante el Grau de Multimèdia.

B.S.O

Desde pequeño he estudiado música y práctico varios instrumentos. Podía utilizar alguna música de stock que las hay muy buenas pero este TFG me lo he querido tomar como un desafío. No soy un buen ilustrador, ni animador ni músico pero quería participar en todas las facetas del proyecto.

9. APIs utilizadas

Duik

Duik es un software gratuito desarrollado por Rainbox para hacer riggings de personajes vectoriales. Este software se integra en After effects como plugin, de tal manera que a partir de el interface de After effects se puede acceder a Duik y hacer el rigging. Esta software ha sido esencial a la hora de hacer un esqueleto ya que tiene las opciones diferentes según las necesidades del personaje, ya sea plantigrado como el personaje principal o cuadrpedo como el camello. Duik permite añadir controladores para facilitar el manejo de la animación y hacer el proceso más rápido y eficiente.

Trapcode

Trapcode particular es un plugin para After Effects que tiene un generador de particulas en 3d. En Teneré lo he utilizado para hacer la tormenta de arena y añadir partículas de polvo en momentos determinados.

10. Prototipos



Diseño personaje 1

En un principio el personaje tenía una figura más redonda, la idea era hacer un dibujo simple de forma y trazo. La intención de un cuerpo tan desproporcionado era dotarlo de un punto de ingenuidad y presentar un personaje desprotegido. Con esta forma también se conseguía



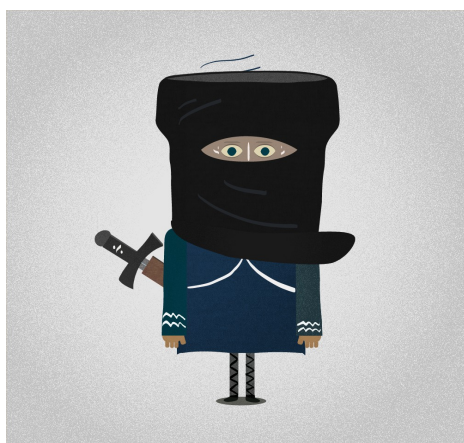
Diseño personaje 2

En este segundo diseño el objetivo era hacerle el cuerpo más estilizado y trabajar más en el rostro. El fular lo hice redondo y escalé el tamaño de la cabeza. En este caso el cuerpo de personaje ya es más adecuado para hacer un rig de animación, con este diseño vectorial tanto las piernas como los brazos se les puede hacer un esqueleto. El personaje estaba mejor definido pero tenía problemas con la parte de la cabeza, no quedaba claro que era un fular de un tuareg.



Diseño personaje 3

En este tercer diseño he trabajado más la cabeza, el fular es también como un pasamontañas que solo deja ver sus ojos. El personaje está planteado para que nunca se le pueda ver la cara completa, su expresión serán siempre representada por sus ojos.



Diseño personaje 4

En este cuarto diseño he añadido ojos y textura al personaje, he ido probando formas y finalmente he elegido unos almendrados, con esta forma se pueden hacer diferentes expresiones y es una forma de ilustración más adulta. La forma almendrada contrasta con el cuerpo de personaje que si que es más ilustración simple.



Diseño personaje chica desierto

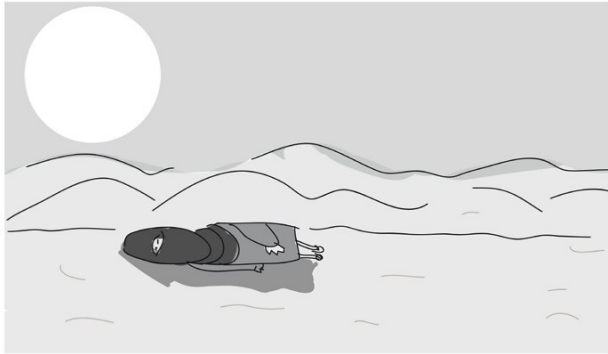


Diseño personaje serpiente



Diseño personaje momia

STORYBOARD TENERÉ
PERDIDO EN EL DESIERTO



P01

Imagen:GPG, Cheb tendido en el desierto del Teneré se incorpora.

Audio:Desierto, viento, comienza B.S.O

Transición: CORTE

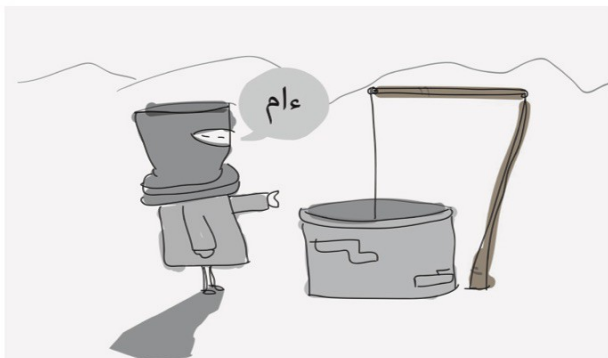


P02

Imagen:PM, Cheb se levanta y mira a cámara, los ojos le cambian de color.

Audio:Desierto, viento, fx ambiente, B.S.O

Transición:CORTE



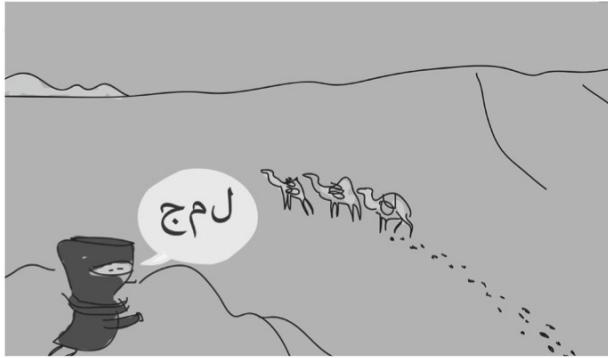
P03

Imagen:PGC, Cheb intenta conseguir sacar agua del pozo, tira una piedra al fondo para saber si dentro hay agua y se oye el impacto con el agua.

Locución: agua

Audio: Sonido de viento, fx pozo, B.S.O

Transición: FUNDIDO



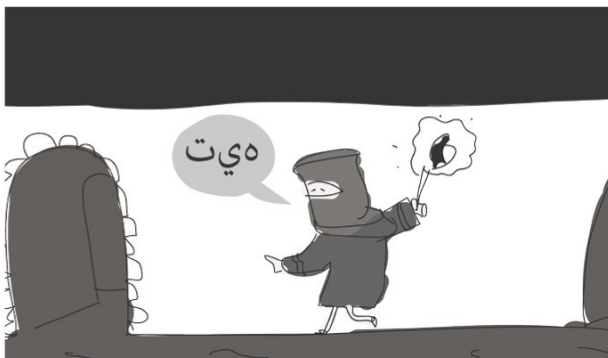
P04

Imagen:GPG, Cheb escondido ve pasar unos camellos con bolsas de contrabando, están solos no hay personas, necesita conseguir uno para salir del desierto

Locución: camello

Audio: Gemidos camello, pisadas,B.S.O

Transición: CORTE



P05

Imagen:PGC, Cheb con una antorcha en un pasadizo, va andando poco a poco

Locución: laberinto

Audio:antorcha, pisadas,B.S.O

Transición:CORTE

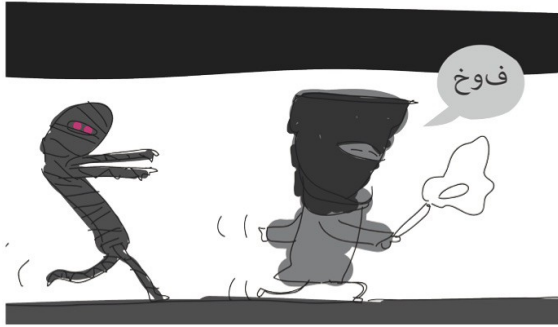


P06

Imagen:PGC, Aparece una momia y se dirige hacia Cheb, Cheb asustado le enseña la antorcha, a la momia se le encienden los ojos de color rojo

Audio: Gemido momia, antorcha, pisadas,B.S.O

Transición:CORTE



P07

Imagen:PGC, la momia persigue a Cheb.

Locución: miedo

Audio: Gemido momia, pisadas,B.S.O

Transición:CORTE



P08

Imagen:PGC, Cheb con camello en una tormenta de arena

Audio: Tormenta de arena,B.S.O

Transición:CORTE



P09

Imagen:PM, Cheb intenta no perder el control del camello por la fuerza del viento

Audio: Tormenta de arena, gemidos de camello,B.S.O

Transición: CORTE

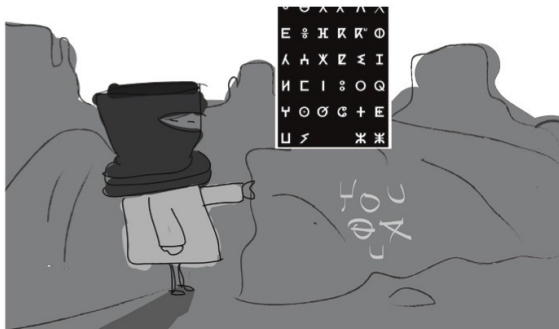


P10

Imagen:PP, Cheb con camello en una tormenta de arena, abre los ojos y le cambian de color

Audio: Sonido tormenta arena,B.S.O

Transición:CORTE

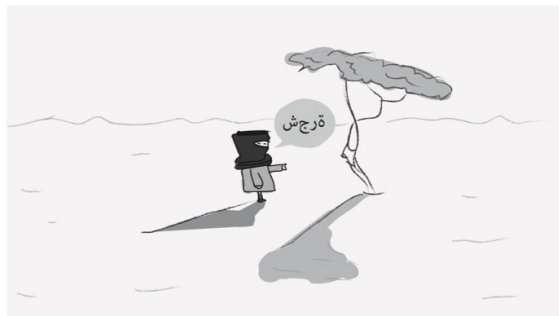


P11

Imagen:PGC, Cheb debe traducir un texto que hay en la roca, para ello tiene una tabla, mira hacia la tabla y la roca intentando entender.

Audio: Sonido viento,desierto,B.S.O

Transición:CORTE



P12

Imagen:GPG, Cheb encuentra el árbol del Teneré se acerca a él asombrado.

Locución: Árbol

Audio: Desierto, viento,B.S.O

Transición: CORTE



P13

Imagen:GPG Cheb encuentra a una muchacha le pregunta por su casa

Locución: mi casa

Audio: Sonido viento,B.S.O

Transición:CORTE



P14

ImagenGPG, Cheb se encuentra con una serpiente que le ataca, saca su cuchillo e intenta defenderse

Audio: Serpiente, desierto, viento,B.S.O

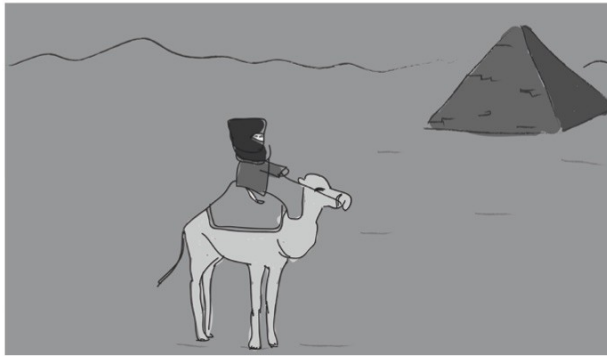
Transición:CORTE



P15

Imagen:PM, Cheb luchando con la serpiente

Audio: Serpiente, desierto, viento,B.S.O

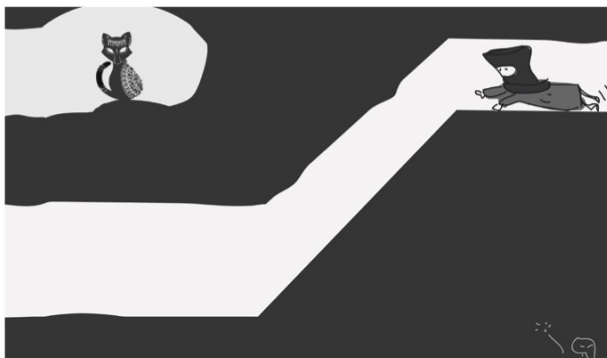


P16

Imagen:GPG Cheb llega hasta la piramide

Audio: Pisadas camello, desierto, viento,B.S.O

Transición:



P17

Imagen: PGC/TRAVELLING IZQ, Cheb entra en la piramide, se ve el plano segmentado con los tuneles y en una parte aparece la figura de la escultura Sawda

Audio: Serpiente, desierto, viento,B.S.O

Transición:



P18

Imagen:PC de la escultura y los ojos se le encienden

Locución: Teneré

Audio: Serpiente, desierto, viento,B.S.O

11. Guiones

Sinópsis:

Cheb, es un joven Tuareg, que se despierta sólo y abandonado en el desierto del Teneré, sin agua, víveres y sin saber que le ha ocurrido. Para sobrevivir tendrá que superar todo tipo de pruebas, localizar agua, buscar alimentos, encontrar un camello que le ayude, tendrá que luchar contra un ejercito de momias, contrabandistas y superar los laberintos de el Valle de Kauar. En una lucha por la supervivencia en el desierto más terrible de la tierra Cheb tendrá que superar todos los obstáculos para entender su propia historia. Teneré una aventura gráfica que narra la historia de una perdida y un encuentro.

Guion Trailer:

En el primer plano del Trailer nos encontramos con Cheb, un joven Tuareg que se despierta en el desierto sin saber que le ha ocurrido. veremos que nuestro personaje principal no recuerda absolutamente nada y a veces sus ojos cambian a un color naranja intenso de manera siniestra. Al cambiarle los ojos de color le aparecen pequeños episodios en forma de flash backs que avanzan lo próximo que le va a ocurrir, entenderemos que Cheb está poseído por algún conjuro extraño.

Al despertar lo primero que hace es buscar la forma de sobrevivir en el desierto del Teneré. Para ello Cheb con los planos siguientes entenderemos que deberá encontrar víveres y agua para así poder subsistir y salir del desierto. Cheb encuentra un pozo, y veremos que su primera misión será conseguir extraer agua.

En los planos siguientes veremos que en la búsqueda por escapar del desierto Cheb encuentra unas pisadas de camello y al seguirlas ve un grupo de camellos sin dueño que están cargados de mercancías, veremos en el trailer como intenta conseguir uno para poder desplazarse más rápido y también apoderarse de las mercancías que transportan esos camellos.

En el trailer veremos como Cheb tendrá que seguirlos día y noche y encontrar la forma de apoderarse con uno de ellos. En su camino por escapar del Teneré Cheb también encontrará un extraño túnel que ya ha aparecido en sus sueños, dentro hay alguien que no le va a gustar encontrar, la momia del Teneré.

También veremos como Cheb tendrá que escapar de una tormenta de arena y llegar a las montañas de Tibesti donde la única forma de seguir su camino es descifrar los geoglifos tallados en la roca. en medio del desierto se encontrará con una extraña muchacha bereber. Para poder seguir su camino Cheb deberá escapar de una serpiente y en el único árbol del Teneré Cheb encontrará respuestas de su futuro inmediato.

12. Perfiles de usuario

Teneré es un trailer de un videojuego ficticio, es un producto en desarrollo que se presenta en su primer estado; la presentación narrativa, los personajes y la ambientación. El perfil de usuario de un producto de estas características puede tener diferentes vías.

1- Plataformas de financiamiento de proyectos creativos. Una de las opciones que he valorado es presentar el proyecto a una web de micromecenazgo tipo Kickstarter, Indiegogo, Kiva.org. Es una posibilidad en la búsqueda de financiación para desarrollar el proyecto en su totalidad. Hay diversos juegos de características similares a Teneré que han salido de este tipo de plataformas y en la actualidad es una de las opciones para proyectos de este tipo. En el 2017 se lanzaron 7,033 proyectos de videojuegos en plataformas de crowdfunding de los cuales 2.997 (según datos de kickstarter) consiguieron su objetivo. Uno de los ejemplos de juegos salidos de este tipo de plataforma es Roasty Rooster o Tower Fall.

2-Ferias de videojuegos.

Otra posibilidad es presentar el trailer como demo en festivales de videojuegos. En España hay 7 festivales en donde hay opciones de meetings con estudios. En estos festivales permiten inscribirte para presentar un producto en desarrollo, es el caso de Barcelona Games World, DreamHack Valencia, Euskal Enconter Bizkaia.

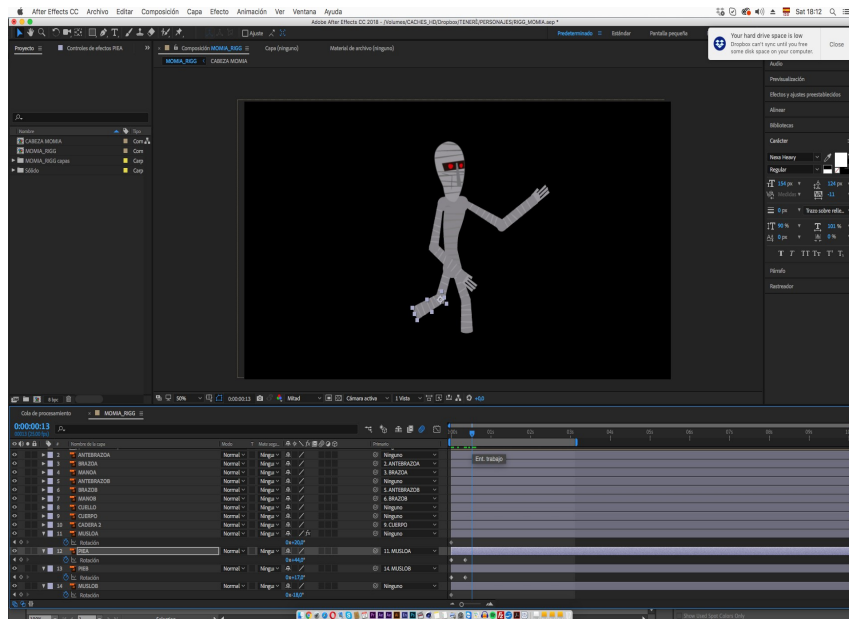
3-Empresas de videojuegos.

Una vez que el trailer este terminado también puede servir como carta de presentación del proyecto para enseñar a empresas que desarrollan videojuegos. Actualmente están creciendo las empresas de este tipo de productos y el trailer es una buena herramienta a la hora de presentar su potencial.

13. Tests

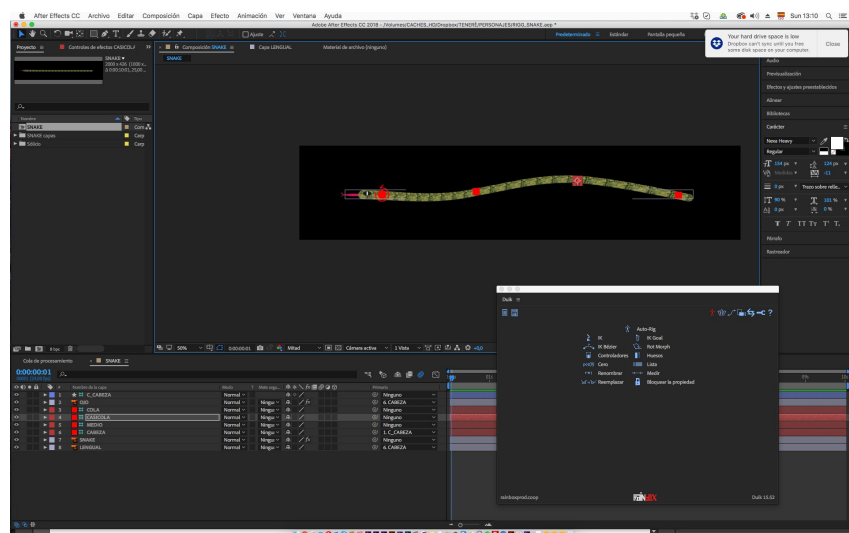
Test animación

<https://vimeo.com/269482489>



Animación momia

En esta imagen se puede ver un ciclo de caminar de la momia. Este tipo de animación vectoria precisa de una gran cantidad de layers. A la hora de animar antes de integrarle los huesos con la aplicación Duik hay que vincular las capas.



Animación serpiente

La animación de la serpiente la he realizado con puppets y controladores. Hay una capa de control de la cabeza y luego controladores individuales que permiten mover de manera independiente el cuerpo.



Animación camello

El camello ha sido una de las animaciones más complejas, mover las 4 patas y hacer un ciclo de trote creíble ha costado varios días de trabajo. Para conseguir un ciclo he tenido que documentarme viendo vídeos y analizando el movimiento. Aún así he renunciado a hacer unos planos que tenía pensados por todo el esfuerzo que llevaba.

14. Bugs

-Cambios de orden de planos en edición

Al ser un trailer me he permitido la licencia de cambiar planos respecto al StoryBoard. He hecho los planos que tenía planteados pero en el montaje he cambiado en función de ritmo de montaje.

-Texturas

Uno de los problemas que he tenido ha sido las texturas de los personajes, en un principio las ilustraciones tenía texturas integradas había utilizado diferentes tipos en los objetos para añadir volumen en la ropa y como un elemento diferenciador, pero al animar los personajes surgieron problemas con la respuesta de la aplicación Duik. Después de diferentes pruebas decidí eliminar la mayoría de texturas y dejar únicamente las que estaban vectorizadas.

-La calidad de las ilustraciones

Al añadir los controles de Duik la ilustración pierde su factor de vector, para suplir este problema las ilustraciones las he tenido que hacer de un tamaño 2000px porque sino perdía calidad al poner cámaras.

-Problemas de animación

He tenido problemas con la colocación de el suelo y la respuesta de el movimiento de los personajes. Me he encontrado a menudo con el típico efecto de patinaje por no llegar a controlar los tiempos de el ciclo caminar y la velocidad del movimiento.

-B.S.O

De inicio hice una música con un tiempo determinado que era en principio la duración del trailer, después de acabar todos los planos vi que la música destacaba demasiado, en este caso he ido haciendo versiones hasta encontrar una que quedaba equilibrada con el fx de audio.

15. Proyección de futuro

Teneré es un proyecto que nace pensado con un planteamiento de desarrollo futuro. El proyecto se puede interpretar como una muestra de un trabajo que tiene mucho margen de desarrollo, un working progress que todavía está en proceso de evolución. El trailer que presento como TFG es un punto de inicio donde se muestra todo un trabajo de dirección de arte, diseño de personajes, una narrativa en formato animación que tiene margen de desarrollo de las posibilidades. Personalmente tengo como intención continuar y mejorar aspectos tanto técnicos como creativos del proyecto por ejemplo, la narrativa no está definida, lo que ahora vemos es un teaser unicamente, ha faltado un trabajo de investigación y de integrar texturas tanto en escenarios como en personajes que no he podido desarrollar por falta de tiempo. Pienso que me queda mucho trabajo para mejorar diferentes aspectos técnicos para conseguir que el proyecto sea más atractivo y coherente.

16. Presupuesto

TRAILER ANIMACIÓN TENERÉ	
--------------------------	--

Concepto	Jornadas	€/jornada	Importe	Total partida
Idea			1000	1000
Guion	1	350	350	350
Guion técnico		200	200	200
Ilustración	14	250	3500	3500
Dirección artística		1500	1500	1500
Storyboard	3	250	750	750
Animática	3	250	750	750
B.S.O		300		300
RIGGING PERSONAJES	4	250	1000	1000
LAYOUT	5	250	1250	1250
ANIMACIÓN	20	250	5000	5000
EDICIÓN ADOBE	2	250	500	500
PARTÍCULAS FX	3	250	500	750
CORRECCIÓN COLOR	2	250	500	
Suma				16850
IVA 21%				3538.5
TOTAL				20388.5

17. Análisis de mercado

El año pasado la industria de videojuegos a nivel mundial generó una recaudación de 91.000 millones de dólares, 30 millones más que en 2010. Con este dato podemos apreciar el nivel de crecimiento. En el caso de España el impacto de la producción del sector fue de 3.577 millones de euros y el empleo generado de empresas del sector videojuegos hizo 22.828 contratos. Si revisamos los informes de AEVI (asociación española de videojuegos) podemos apreciar la dimensión económica y su evolución en estos últimos años.

La industria de los videojuegos ha experimentado en estos últimos años un intenso crecimiento. Una de las causas es el desarrollo tecnológico, los ordenadores que tenemos hoy en día tienen más posibilidades para jugar y las consolas específicas han llegado a un potencial muy óptimo para los usuarios. Otro es el consumidor, antiguamente se entendía que el videojuego era un producto para niños de diferentes edades, hoy en día se entiende que el target es muy amplio, hay juegos para niños de 6 años y para adultos. En este aspecto a nivel de producto se amplía significativamente.

Hoy en día ya entendemos que el sector del videojuego es un objetivo de negocio importante y que no es un producto de niños o adolescentes, que el usuario potencial puede ser adulto y de hecho es uno de los usuarios que más está aumentando. Uno de los datos más significativos que he visto es de un informe de usuarios de internet. Los datos más importantes de la última encuesta a hogares realizada por el INE sobre utilización de internet nos dice que más de la mitad de la población española utilizó internet durante 2015 y casi 7 millones se descargaron música, videos o videojuegos. En otros países es más común el uso y la descarga de videojuegos por internet pero esta encuesta nos ilustra en el incremento de este sector.

Un videojuego es una aplicación interactiva en definitiva sirve para interactuar por medio de un controlador pero también es mucho más que eso. El usuario debe involucrarse activamente con el contenido y este debe de interesarles. El contenido necesita un trabajo profundo. El usuario se identifica con el producto porque le gusta la temática y la calidad gráfica. Para ellos es necesario generar un concepto, una historia, unos personajes una dirección artística.

El proyecto Teneré está dirigido a este tipo de usuarios, un usuario interesado en una factura gráfica determinada y en una historia en la que se puedan identificar. Creo que es interesante ilustrarlo con una serie de ejemplos:

Botanicula

Un juego original ambientado en la vida de los insectos y las plantas.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=UxeaS4Pq4EY

Machinarium

Una de las referencias que tengo y una aventura gráfica que ha tenido mucho éxito.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=uwZBdWRSBRs

Tales of Monkey Island

Una aventura gráfica que ha tenido secuelas y aunque graficamente no sea muy interesante como los otros ejemplo es un videojuego que se basa en la fuerza de la historia.

<https://www.youtube.com/watch?v=EHOjfwDLucl>

The Walking Dead

Otra aventura gráfica basada en la serie y que se ha coronado como reina del genero a día de hoy.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=hEHuHKvNvLk

Chuchel

Sigue los ejemplos anteriores pero con una estética más infantil.

<https://www.youtube.com/watch?v=OMGWSjjCTpE>

Samorost

Es posiblemente el juego más destacados de todos los ejemplos, es un juego desarrollado por Amanita Design y la última versión tiene la factura final realmente sobresaliente, en la actualidad es uno de los juegos referencias en las aventuras gráficas.

<https://www.youtube.com/watch?v=7m8cS-zBeBw>

Para poder vender un proyecto de esta magnitud se necesita primero hacer todo el desarrollo de producto, la idea el guion, el diseño de personajes, el desarrollo en definitiva pero el trailer o teaser es una herramienta básica a la hora de enseñar las posibilidades del proyecto y para poder analizar y mejorar el producto.

18. Marketing y Ventas

El mercado del videojuego se incrementa anualmente y precisa de nuevas ideas y nuevos conceptos que puedan interesar a los usuarios. El usuario potencial de Teneré es un jugador que aprecia la factura estética del producto.

En el tráiler de Teneré enseñaremos una serie de pasajes más impactantes e interesantes de la historia, conoceremos a Cheb el personaje principal con la intención de generar empatía con el espectador y veremos tramas y subtramas que nos generán curiosidad. Con este Teaser el usuario o el posible inversor se podrá hacer una idea muy fiel del concepto general.

Este tráiler es un punto de partida básico a la hora de presentar y dar a conocer Teneré, este tipo de proyectos no solamente se quedan en un juego, también pueden ser el punto de partida de proyectos mayores, una serie de animación, la comercialización de la imagen del producto, el desarrollo del videojuego para venta online.

Para poder visualizarlo el trailer se subira a la plataforma online Vimeo. A la hora de subir se pueden añadir Tags que facilitan el acceso y potencian la promoción en grupos de personas y empresas interesadas en este tipo de contenidos. Es una forma de conseguir likes y proyección del producto.

19. Conclusiones

En general estoy muy contento del resultado. Es cierto que siento que no se han cumplido todas las expectativas que tenía depositadas en el proyecto porque me ha faltado un conocimiento más estricto de la técnica, es el caso de las ilustraciones, el uso de texturas, control de partículas y de animar con técnicas 2d con la aplicación Duik. Creo que el proyecto tiene mucho margen de mejora y que necesito más tiempo y conocimientos.

Estoy satisfecho de la elección del TFG, creo que cumple con lo que se espera de un formato multimedia, y también de haber realizado todas las fases de un trabajo que en realidad lo hace un colectivo. He aprendido mucho durante el proceso y creo que he sido resolutivo en los problemas a la hora de buscar soluciones.

Annex 1. Envíos proyecto

1.MASTER(PAC2_prj_LaraJulián_Antonio..mp4)

2.PROYAFTER(plano01.aap,plano02.aap,plano03aap,plano04.aap,plano05.aap,plano06.aap,plano07.aap,plano08.aap,plano09.aap,plano10.aap,plano11.aap,plano12.aap,plano13.aap,plano14.aap,plano15.aap,Rigg Tuaregok.aap)

3.PROYPREMIERE:(TENERE.prproj)

4.RNDR:(P-01,P-02,P-03B,P-03-C,P-04,P-05,P-06,P-07,P-08,,P-08-B,PROVAENBN,PROVAENTEÑIDO,PROVAENNATURAL)

5.MEMORIA(PAC2_mem_LaraJulián_Antonio.pdf)

6.AUDIOFX(2545_noisecollector_prankbass1.wav,17579_luffy_luffy_fire5.wav,32679_prosounder_galloping_horse.wav,197212_hebronthe...allop_llopable.mp3,249686_cylon8472,250286_soundens..den-metal-rattle.wav,419168_14gpansk..ooden-floor,AnimalCamel BSZ01_05.wav,Ball-bounce.wav,Error.wav,sms-message-e.wav,camel.wav,ninja-jump.wav,whoosh.wav,xylophone.wav,wind.wav,snake-hiss.wav,desert.wav,largeindustrialSpaceAmbience.wav,Paper Slide 02.wav,Space ship.wav,Steps.wav,Sword.wav)

7.MUSICA(TENERE1.mp3,TENERE2.mp3)

8.PERSONAJES(AISHA.ai,LOGO

TENERE.ai,MOMIAFRONTAL.ai,SNAKE.ai,TUAREG_RIGGING_FRONTAL.ai,PLANTILLA TUAREG Y MOMIA.ai)

9.FONDOS(FONDO DESIERTO CON TORMENTA ok3.ai,FONDO DESIERTO CON TORMENTA ok4.ai,FONDO MONTAÑA.ai,FONDO TUNEL.ai)

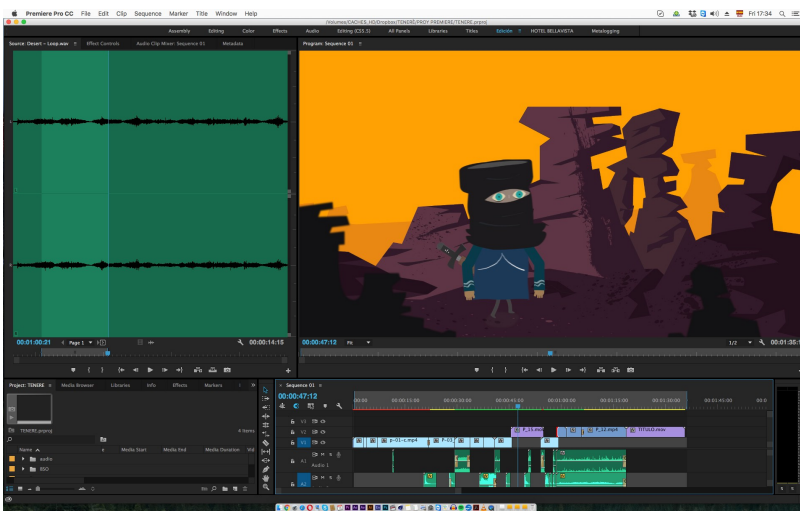
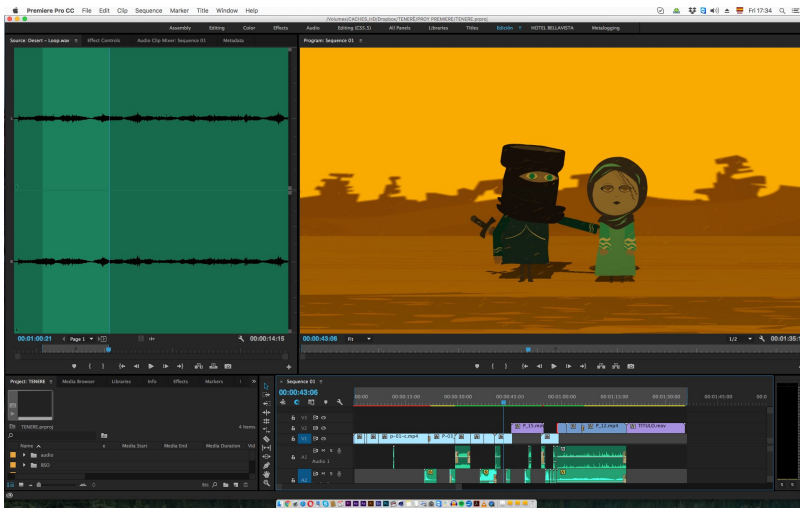
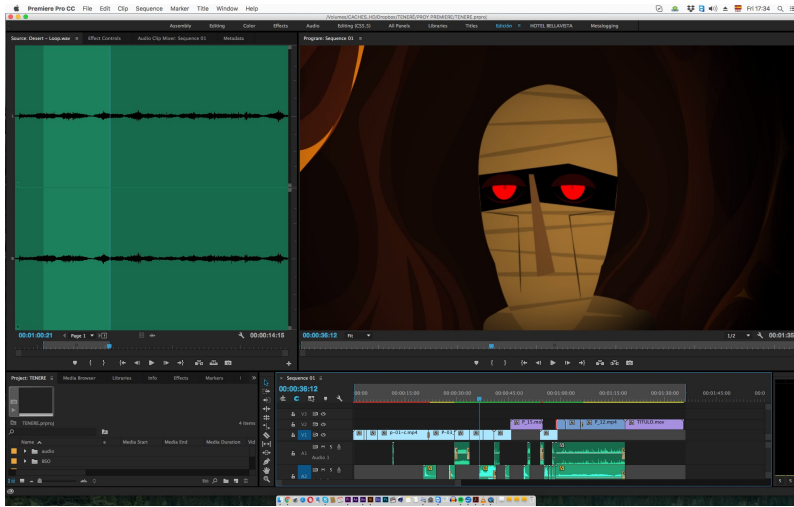
10.PROPS(ANTORCHA.ai,ARBOLTENERE.ai,BOCADILLO.ai,POZO.ai,PAPIRO.ai,SNAKE.ai)

11.BOCETOS(AISHA.png,CHEB_V01_TEXTURES_vector-01-01.png,CHEB_V03_TEXTURES_vector-01-01.png,CHEB_vector-02.png,CHEB_vector-03-01.png,CHEB_vector.png,CHEB3.jpeg,MOMIA_RIGG.png,BOCETO.jpeg)

12.REFERENCIAS(ref1,ref2,ref3,ref4,ref,5,ref6,ref7,ref8)

13.STORYBOARD(p01.ai,p02.ai,p03.ai,p04.ai,p05.ai,p06.ai,p07.ai,p08.ai,po9.ai,p10.ai),p11.ai,p12.ai,p12.ai,p13.ai,p14.ai,p15.ai,p16.ai,p17.ai)

Annex 2. Capturas de pantalla





Annex 3. Glossario

Controlador: La forma correcta de controlar los movimientos de un personajes es mediante objetos que desempeñan el papel de controlador de movimiento.

Ilustración vectores: Es un tipo de ilustración que al usar un lenguaje matemático permite tener mayor calidad a la hora de reescalar.

Rigging: Es el proceso de crear un sistema de controles digitales para poder animar eficientemente.

Props: Se le denomina prop a toda la utillería empelada en una producción audiovisual.

Duik: Aplicación para hacer el sistema de rigging de ilustraciones vectoriales

Annex 4. Bibliografía

- JhereM.(02/5/2018).Manejando la cámara After effects :<https://www.youtube.com/watch?v=AoODaRc34x4&t=132s>
- Motion Science(02/5/2018).After Effects 3D Camera Techniques:<https://www.youtube.com/watch?v=zgMHWFolli8>
- Amanita-design C. (22/4/2018).<http://amanita-design.net/games/machinarium.html>
- Machinarium(22/4/2018).Full game play through :https://www.youtube.com/watch?v=LbNoM_5jKXE
- Machinarium.(22/4/2018).Speed Run :<https://www.youtube.com/watch?v=STHyb0cVcEY>
- Ninja Lab.(22/4/2018). Rigging de personajes con Duik/After effects :<https://www.youtube.com/watch?v=aIXI3SrdW5E&t=515s>
- TutifrutTV. (22/4/2018).Duik Tools :<https://www.youtube.com/watch?v=SVb8YTQVVmY>
- Leo Dinh (22/4/2018).Morphing animation tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=HOjNF7ZPTkw>
- Arumadigital. (12/4/2018).Illustrator 249 Personaje cartoon Bear Boy : <https://www.youtube.com/watch?v=4EOwVG5awBw>
- LinkedIn Learning Español.(12/4/2018). After Effects, animación de personajes, Cómo estructurar archivos de illustrator: <https://www.youtube.com/watch?v=0u1yfzqh7lg>
- Pildorea.(12/4/2018).Los 12 principios de la animación :<https://www.youtube.com/watch?v=a6Ts93tsTZU&t=95s>
- AlanBecherTutorials:12 Principles of animaiton (12/4/2018).<https://www.youtube.com/watch?v=uDqjldl4bF4>
- Gallegos,I. (10/4/2018).Ilustración de un personaje en illustratoR.:<https://www.youtube.com/watch?v=ngH87FO6Gxc>
- Wacom en Español..(10/4/2018).Sesion Pro, Técnicas de ilustracion vectorial y creación de patrones para estampado textil:<https://www.youtube.com/watch?v=BgP7xjw9FRA>
- Mili Koey.(10/4/2018).Trucos para dibujar en photoshop :<https://www.youtube.com/watch?v=mnabUM8PWTI>
- Bruce,J.7 Golden Rules of Multimedia Marketing :(24/03/2018).<http://www.mediaspacesolutions.com/blog/7-golden-rules-of-multimedia-marketing>
- Asociación española de videojuegos. (24/03/2018).informe económico: <http://www.aevi.org.es/la-industria-del-videojuego/en-espana/>
- Llorente&Cuenca(24/03/2018).El sector de los videojuegos en España, Impacto económico y escenarios fiscales :http://www.aevi.org.es/web/wp-content/uploads/2018/01/1801_AEVI_EstudioEconomico.pdf

Fuentes consultadas Perfiles de usuario

- San simón,JLa financiación de videojuegos en Kickstarter(05/04/2018). <https://www.eurogamer.es/articles/2018-01-03-la-financiacion-de-videojuegos-en-kickstarter-se-estanco-en-2017>
- Universo y crowdfunding(05/04/2018). <https://www.universocrowdfunding.com/crowdfunding-y-videojuegos/>
- Escuela profesional de nuevas tecnologías. Listado de empresas de animación y videojuegos(05/04/2018).<https://www.cice.es/noticia/empleo-listado-empresas-animacion-motion-graphics-videojuegos/>
- Williams,R(2012). The Animator's survival kit. Faber and Faber Limited (ISBN:0-5712-0228-4)
- Colín, M(2013).30 ideas sobre las ideas.Miami ad school (ISBN:978-607-96183-0-8)
- Villalobos,J,M.(2016) Cine y videojuegos:Un diálogo transversal.Héroes de papel.(ISBN:9788494288128)