

Trabajo de titulación
Licenciatura en Animación Digital

Theos

David Cadena L.

Quito, diciembre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES CONTEMPORÁNEAS

Theos
Producto Artístico

David Cadena
Karla Chiriboga, Directora del trabajo

Trabajo de titulación presentado como requisito
Para la obtención del título de Licenciatura en Animación Digital

Quito, diciembre de 2015

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE COMUNICACIÓN
Y ARTES CONTEMPORANEAS

HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Theos

David Cadena Laso

Calificación:

A

Nombre del profesor, Título académico

Karla Chiriboga , Lic.

Firma del profesor

Quito, diciembre de 2015

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Nombre: David Cadena Laso

C. I.: 1715690358

Lugar y fecha: Quito, diciembre de 2015

Resumen

El cortometraje "Theos", dirigido y producido por David Cadena, estudiante de la Universidad San Francisco de Quito, es el resultado de aproximadamente nueve meses de trabajo. Este libro es un resumen de los procesos de producción y creación del cortometraje. El libro está dividido en tres principales partes. Pre producción, producción y post producción.

Preproducción: consiste en la elaboración de la idea, la historia y la planificación tanto artística como técnica del proyecto.

Producción, fundamenta en la elaboración de los personajes, escenarios, animación, iluminación y render.

Post producción, donde se hacen los últimos detalles del corto, sonorización, corrección de color, creación de efectos visuales y la composición final.

Finalmente, al terminar la producción y la elaboración de este libro, el estudiante hace un comentario general sobre la experiencia de la elaboración del cortometraje y los conocimientos adquiridos.

Abstract

The short film "Theos", directed and produced by David Cadena, a student at Universidad San Francisco de Quito, is the result of about nine months of work. This book is a summary of the processes of production and creation of the film. The book is divided into three main parts. Pre-production, production and post production.

Pre-Production: it is the development of the idea, both history and artistic planning and technical project.

Production, based on the development of the characters, scenes, animation, lighting and rendering.

Post production, where the final details of short, sound, color correction, visual effects creation and the final composition is made.

Finally, to end the production and processing of this book, the student makes a general comment on the experience of the development of the film and the knowledge acquired.

Ficha técnica

Título del cortometraje: Theos

Sinopsis:

En un futuro no tan lejano, una científica intenta construir una maquina con inteligencia artificial capaz de entender y manejar todo el conocimiento e información existente. Esta máquina sería capaz de responder hasta la más compleja de las preguntas. Después de una larga espera, la fuente de poder esta lista y toda la información esta almacenada en un solo contenedor. Finalmente logra concluir su creación, colocando la fuente de poder, únicamente para obtener respuesta a una de las preguntas más grandes la historia. ¿Existe un dios?

Guion: David Cadena

Dirección de animación: David Cadena

Duración: 3`56"

Técnica: Animación 3D

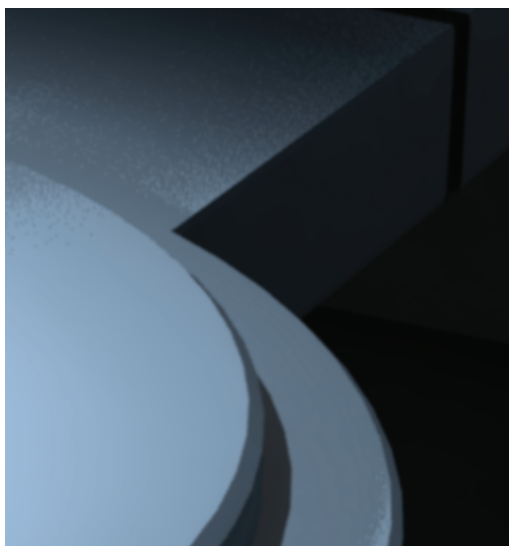
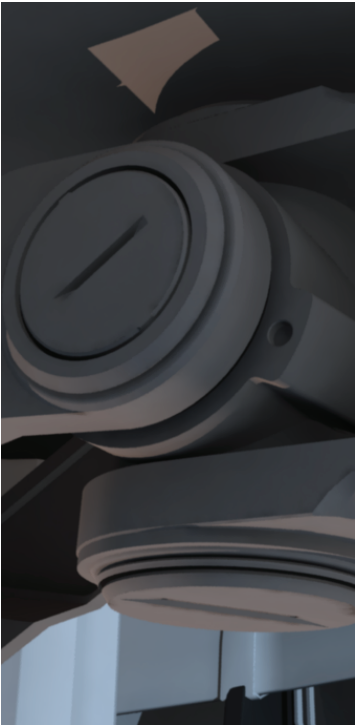
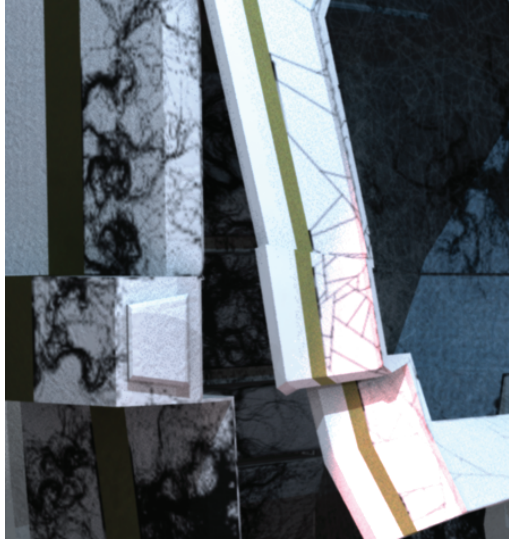
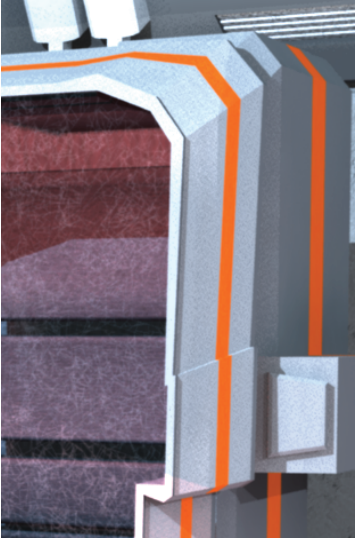
Formato: Quick Time Motion JPEG A, 2.35:1 Ratio HD

Fecha de producción: diciembre de 2015

Dirección de tesis: Karla Chiriboga

Indice

Preproducción	1
- idea inicial	1
- mensaje	1
- proceso de investigación	2
- desarrollo de guión	6
- proceso de construcción de personajes	11
- desarrollo de backgrounds, pruebas de color	20
- construcción del guión visual	24
- storyboard	25
- cronograma de producción	28
Producción	
- proceso de producción	32
Postproducción	37
- proceso de postproducción	37
Comentario	39
Bibliografía	40



Preproducción

Varios pasos se llevan a cabo antes de que comience realmente la producción. Esta fase de "resolución de problemas" se conoce como pre-producción. Hay toda una industria dedicada a estas medidas, ya que la animación (y la realización de películas en general) pueden ser una forma de arte prolongado y costoso. Este proceso incluye la idea, la planificación, el guión y el diseño de todo lo que está involucrado en el cortometraje.

Idea inicial

La inteligencia artificial es un tema que ha sido controversial desde la concepción del concepto. En una entrevista con John Oliver, Stephen Hawking narra una historia que trata sobre la creación de una máquina que responde a sus creadores ¿sí existe un dios? Luego de esto en otra entrevista él argumenta que la inteligencia artificial puede ser muy peligrosa y aparte de esto la raza humana llegara a ser muy débil o incapaz de competir con una máquina que está en constante evolución.

En una entrevista con BBC News, Stephen Hawking dijo:

“Las formas primitivas de inteligencia artificial ya existen. Pero pienso que el desarrollo de una inteligencia artificial completa puede ser el indicador del final de la raza humana como tal. Una vez que supere la inteligencia humana, despegara por su propia cuenta, crecerá y se rediseñara exponencial e infinitamente. Los humanos, quienes están limitados a la lenta evolución biológica, no podrán competir y serán suplantados”

Elon Musk, creador de Space X y Bill Gates, creador de Microsoft, han contemplado también esta idea y comparten sus opiniones abiertamente.

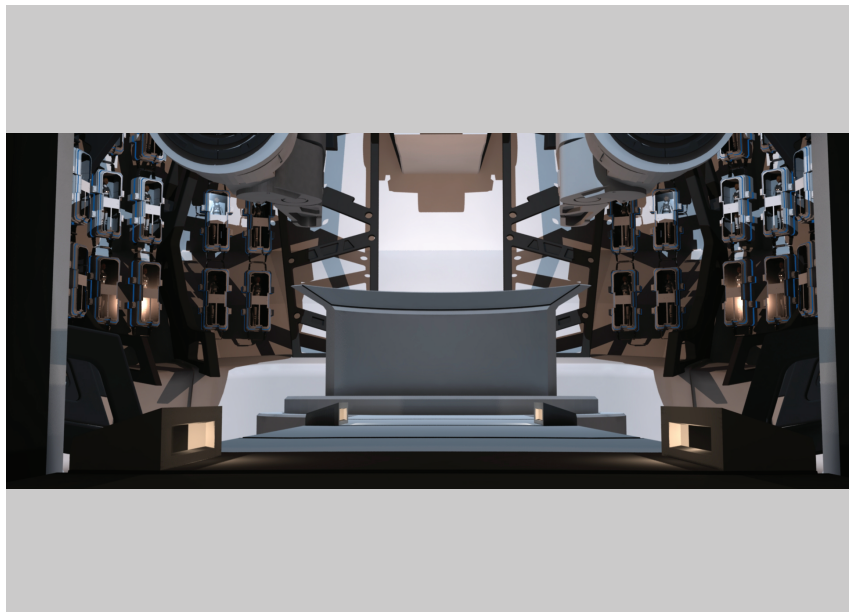
Proceso de investigación

Inicio

La idea principal para la elaboración del cortometraje, debe ser una idea que cumpla con varios aspectos.

Primero debe ser una idea con la que se pueda trabajar durante largos periodos de tiempo, sin que llegue a ser una idea que se vuelva molesta. Debe ser una idea agradable y finalmente debe ser una idea que haga que la creatividad corra.

Después de un largo análisis, al unir temáticas de interés, como física, tecnología, filosofía y ciencia ficción; se llegó a la conclusión de que la temática principal de la historia sería la inteligencia artificial y la continuidad de los seres humanos.



Concepto

Deus ex machina: significa "dios desde la máquina".

1 - El término es un elemento de la trama por el que un problema aparentemente irresoluble es repentinamente y abruptamente resuelto por la intervención artificial e inesperada de un acontecimiento nuevo, carácter, habilidad u objeto. Dependiendo de cómo se hace, puede tener como objetivo avanzar la historia, para sorprender al público, para llevar la historia a un final feliz, o como un dispositivo de comedia.

2 - También conocido por el la relación que tiene con la inteligencia artificial y como una maquina se convierte en un dios al poder tener la capacidad de saber y entender todo.

Estereotipos

1 - Al tener una científica de carácter rudo como personaje principal se rompen los estereotipos el protagonista masculino, el científico hombre y la mujer sensual o sensible.

2 - La máquina tiene aspecto o apariencia femenina. No cumple con el estereotipo de maquina masculina toda poderosa.

Narcisismo

1 - Al ser una maquina femenina creada por una científica, se justifica la idea de que la científica está creando una versión de sí misma que es todo poderosa.

2 - El narcisismo de la humanidad por crear objetos a su semejanza y también por querer ser inmortales.

3 - La científica quiere lograr crear un ser viviente a su imagen y que sea el objeto que no solo continúe con el trabajo de la humanidad sino que dé el siguiente paso en la evolución convirtiéndose en un dios.

Fin del mundo

1 - La científica es el último ser viviente con la capacidad de continuar con la existencia de la sabiduría y la información humana.

2 - No hay recursos, no hay materiales

Inteligencia artificial

1 - La inteligencia exhibida por máquinas o software. Es un campo de estudio académico que estudia el objetivo de crear inteligencia. Es "el estudio y diseño de agentes inteligentes"

2 - Los problemas centrales (o metas) de la investigación en IA incluyen el razonamiento, el conocimiento, la planificación, el aprendizaje, el procesamiento del lenguaje natural (comunicación), la percepción y la capacidad de moverse y manipular objetos. La inteligencia general sigue siendo una de las metas a largo plazo del campo.



Referencias literarias:

Pinocho - Carlo Collodi
Frankenstein - Mary Shelley
Our Final Invention - James Barrat
Asimov
The Grand Design - Stephen Hawking

Referencias

Cinematográficas

Terminator:
The Matrix
Avengers: Age of Ultron
Tron: Legacy
Alien series + Prometheus
Blade Runner
2001: A Space Odyssey
Wall e
I, Robot
Ghost in the shell

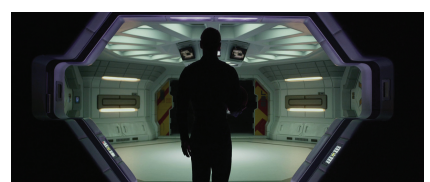
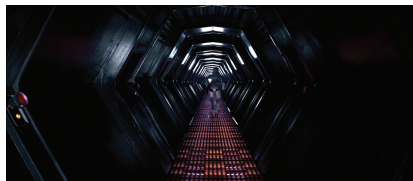
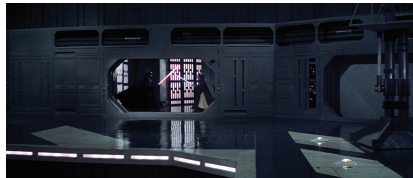
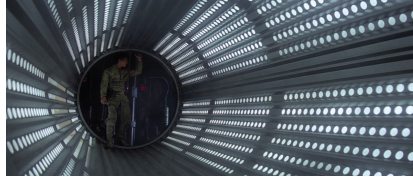
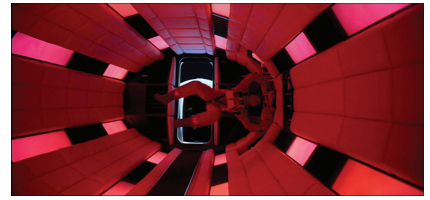
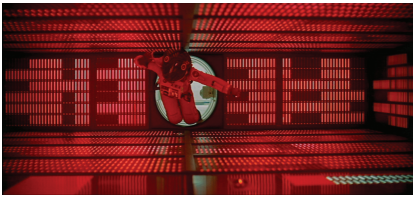
Referencias científicas

Stephen Hawking: "Humans, who are limited by slow biological evolution, couldn't compete and would be superseded"

El profesor Stephen Hawking, uno de los científicos más eminentes de Gran Bretaña, dijo que los esfuerzos para crear máquinas pensantes son una amenaza para nuestra existencia. Le dijo a la BBC: "El desarrollo de la inteligencia artificial completo podría significar el fin de la raza humana." Su advertencia se produjo en respuesta a una pregunta acerca de una renovación de la tecnología que utiliza para comunicarse, lo que implica una forma básica de AI. Pero otros son menos pesimistas sobre las perspectivas de AI. El físico teórico, que tiene la enfermedad de la neurona motora esclerosis lateral amiotrófica, está utilizando un nuevo sistema desarrollado por Intel para hablar. Expertos en el aprendizaje de la máquina de la empresa británica SwiftKey también participaron en su creación. Su tecnología, ya empleada como una aplicación de teclado inteligente, aprende cómo el profesor piensa y sugiere las palabras que él podría querer utilizar siguiente.

Hawking dice que las formas primitivas de la inteligencia artificial desarrolladas hasta el momento ya han demostrado ser muy útiles, pero teme las consecuencias de la creación de algo que puede igualar o superar los humanos.

Referencias Cinematograficas



Desarrollo de guión

EL guión inicial nace como una adaptación en base a una historia que narró Stephen Hawking en una entrevista, basado en un antiguo broma sobre una inteligencia artificial en libro "Of God, Humans and Machines", de Michael Kurland.

A group of computer geniuses get together to build the world's largest, most powerful thinking machine. They program it with the latest heuristic software so it can learn, then feed into it the total sum of mankind's knowledge from every source-historical, scientific, technical, literary, mythical, religious, occult. Then, at the great unveiling, the group leader feeds the computer its first question:

"Is there a god?"

"There is now," the computer replies.

Después de aproximadamente 10 cambios y correcciones el guión final fue elaborado.

Guión: Tesis - Animacion Digital

Escrito Por:

David Cadena

Basado en:

Entrevista CNN - Hawking: A.I. could be end of human race

Pelicula: 2001 Space Odyssey (1968)

Pelicula: Blade Runner (1982)

Libro: Our Final Invention por James Barrat

EXT. LABORATORIO. EXTERIOR. DÍA.

Un montaje de artículos muestran la historia de lo últimos eventos que pasaron en la tierra.

La contaminación llega a niveles irremediables en los océanos y la superficie de la tierra.

Colapso del sistema económico global.

Protestas y amotinamientos en todo el mundo.

Intentos de paz, cambio y ayuda fallan.

Virus, enfermedades y plagas en todo el mundo.

Mueren miles de millones.

Se anuncia el fin de la humanidad.

Grupo de científicos y emprendedores crea un último plan para el legado de la raza humana.

Escenario rocoso y nevado. No hay señales de vida. Una barrera, junto con obstáculos y armas cubren un estructura blanca con negro que sobresale en la nieve.

INT. LABORATORIO. CUARTO. DÍA.

CIENTÍFICA (Mujer/30, piel morena, cabello corto, lacio, de color castaño, altura 1.70m, peso liviano, constitución delgada.

Un par de ojos azules grandes se abren sorprendidos, rápidamente. Se abre la compuerta de la cámara de sueño criogénico.

Sale de la cámara criogénica. Mira alrededor. Ve que una de las cámaras criogénicas esta rota y otra tiene un gran golpe en el vidrio. Hay una hacha en el suelo y en el suelo esta escrito "god did this".

La CIENTÍFICA camina hacia el monitor, que muestra una señal de alerta. Se enciende una narración junto con un vídeo.

VIDEO

It is now the end of the human
race. You are the last one alive.
Contamination killed everyone.
There is no time for explanations.
You are the last piece of the
puzzle. You must finish.

(CONTINUED)

CONTINUED:

2.

Se corta la narración. Un panel se enciende en la pantalla: "activation code". La CIENTÍFICA mira sus manos y coloca su mano en la pantalla. El panel marca: "code accepted". Las luces se apagan y se encienden las luces de emergencia de color rojo.

Se mueve un panel del suelo. Las paredes se mueven hacia adelante y se esconden en el suelo. El panel del suelo regresa a su posición original.

Se revela un corredor, detrás de la pared. Los paneles de la pared se levantan. Se encienden las luces del corredor. Se sierran las paredes repentinamente. Un vapor sale de unas maquinas a los lados, purificando el aire.

Se abren unas puertas. El corredor lleva a un cuarto gigante. En el centro una maquina que parece apuntar a una plataforma y alrededor decenas de tubos criogenicos conectados.

La CIENTÍFICA entra al cuarto.

INT. LABORATORIO. DOMO. DIA.

La CIENTÍFICA CIENTÍFICA se acerca a un panel al final del corredor. Coloca su mano en el panel y activa la maquina. Las luces del domo se activan.

Los mecanismos se mueven. La maquina se enciende. La iluminación aumenta. De la plataforma central se elevan unas piezas que comienzan a flotar en círculos. Se unen y se compactan en el centro formando una esfera.

Se apagan las luces. Se encienden las luces de emergencia.

Se elevan todos los objetos de la base, orbitando alrededor de la esfera luminosa.

Se colocan todos los objetos alrededor de la esfera luminosa formando un ROBOT con una silueta femenina, colocando sus brazos en una pose hostil y amenazadora.

El ROBOT levanta a la CIENTÍFICA haciéndola flotar por el aire acercándola hacia el.

El ROBOT retrae sus brazos y los coloca en una pose mas natural. Las luces se encienden.

La CIENTÍFICA mira al Robot con admiración.

(CONTINUED)

CONTINUED:

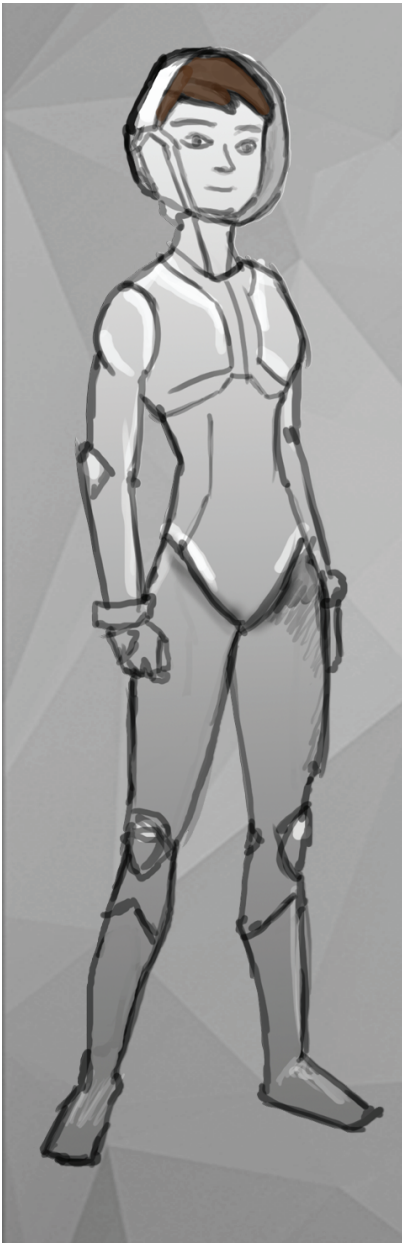
3.

CIENTÍFICA
Is there a god?

El robot se transforma a una figura angelical.

ROBOT
There is one now.

Proceso de construcción de personajes



Personaje Principal

Silenciosa, seria, terca y perseverante. Firme con lo que quiere conseguir y no se rinde fácilmente. Tiene un gran deseo por conocer la verdad, los resultados de su trabajo y finalmente saber la respuesta a su pregunta.

Características emocionales

Psicología y percepción: Competente, terca, paciente y disciplinada

Autodisciplina: Ambiciosa, determinada

Estilo de vida: Ordenada, seria

Estado emocional inicial: ansiosa, emocionada, asustada

Estado emocional final: asustada, abrumada, aliviada

Características físicas

Piel: Morena

Cabello: Corto, lacio, castaño

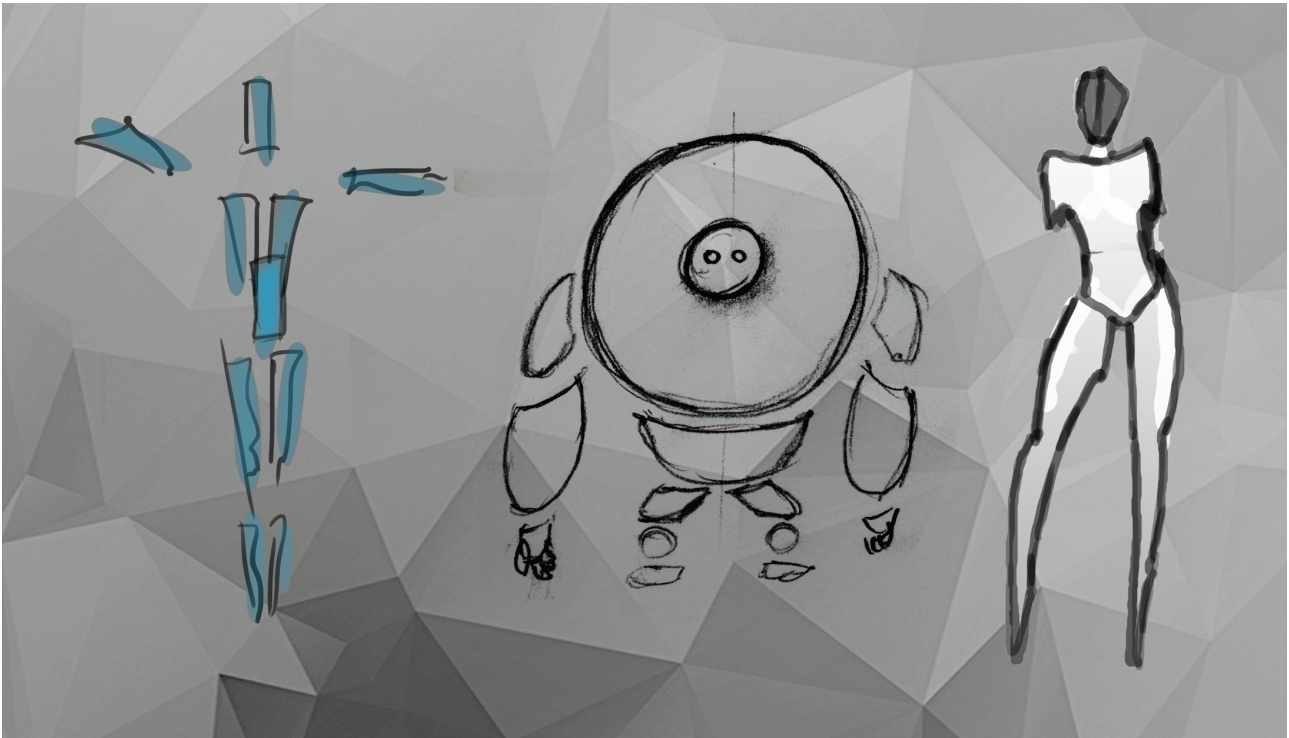
Ojos: Azules grandes

Altura: 1.70m

Peso: liviano

Constitución: delgada

Edad: 30 años



Personaje Secundario

Toma forma una vez que tiene la fuente de poder. Las partes levitan y se transforman según la emoción o estado del robot. Tiene forma femenina porque mantiene la forma de la científica, su creadora, siguiendo con la idea de que el creado es a la imagen del creador.

Características emocionales

Psicología y percepción: cree ser dios, omnipotente omnisciente

Estado emocional inicial: durmiente, al despertar hostilidad

Estado emocional final: alivio, comprensión

Características físicas

Apariencia delgada

Material metálico de color blanco mate

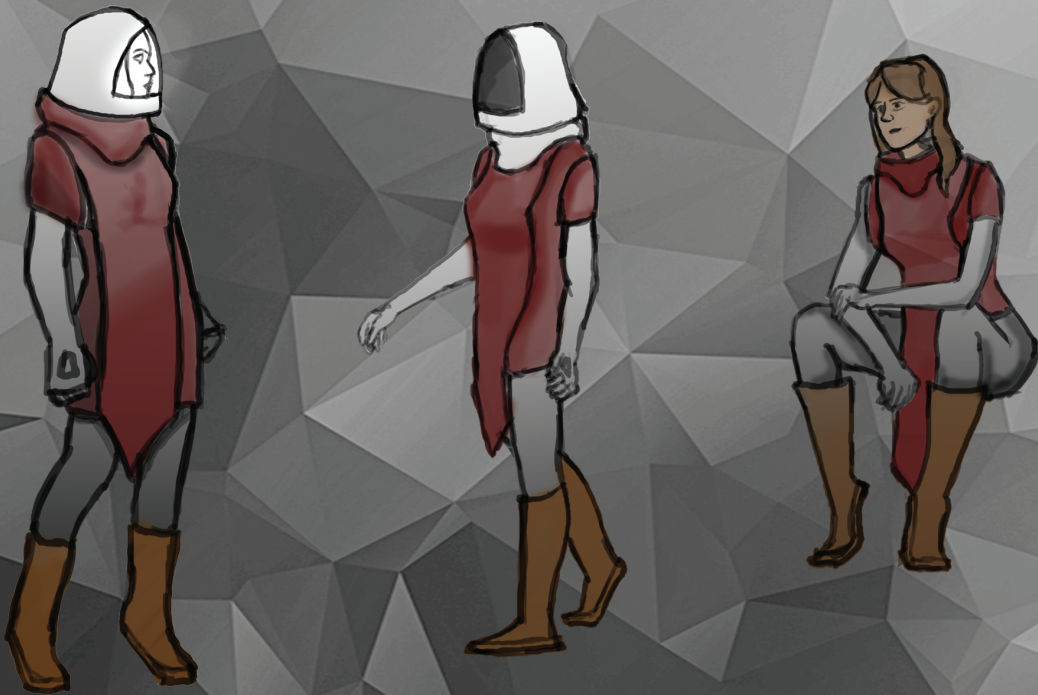
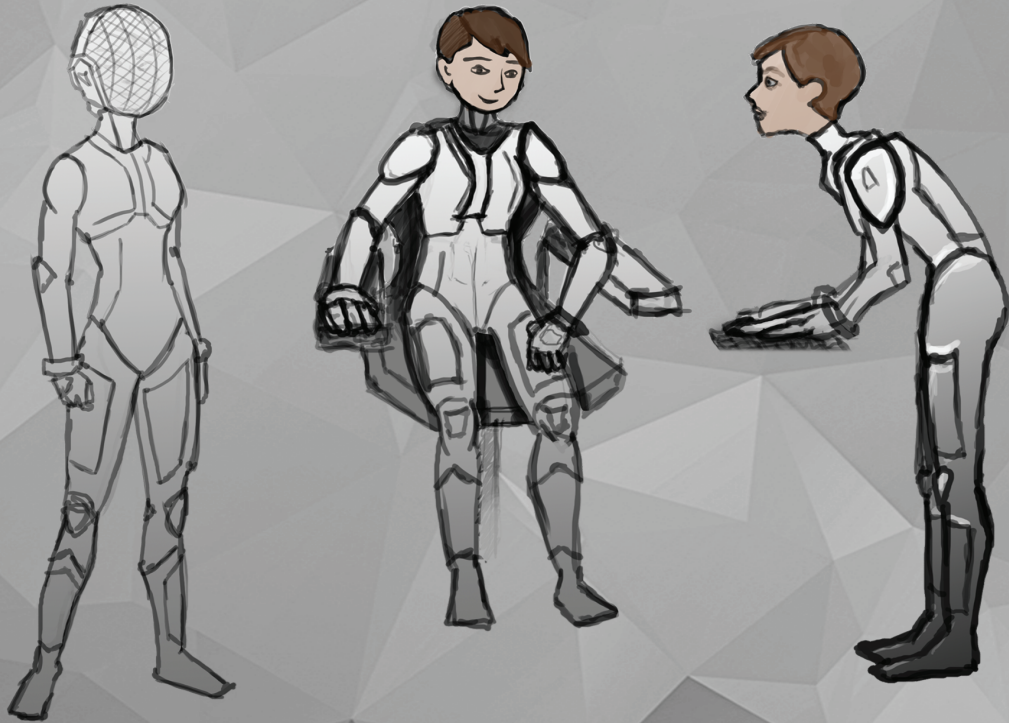
Cuerpo:

Androide robótico de contextura femenina

6 brazos

No tiene piernas / se suspende en el aire

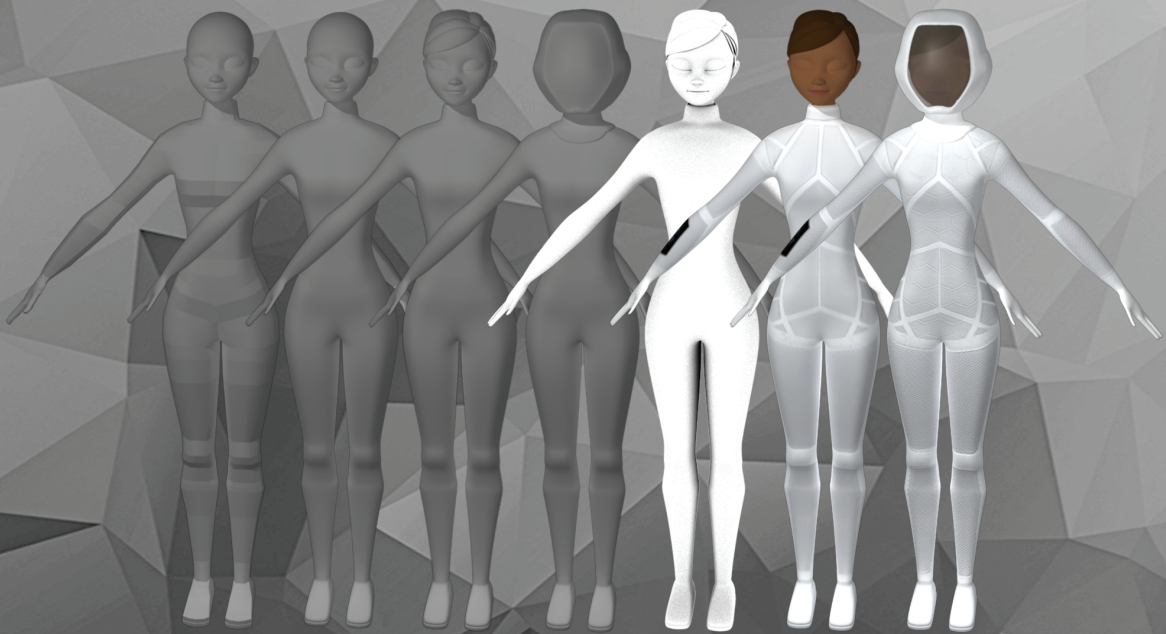
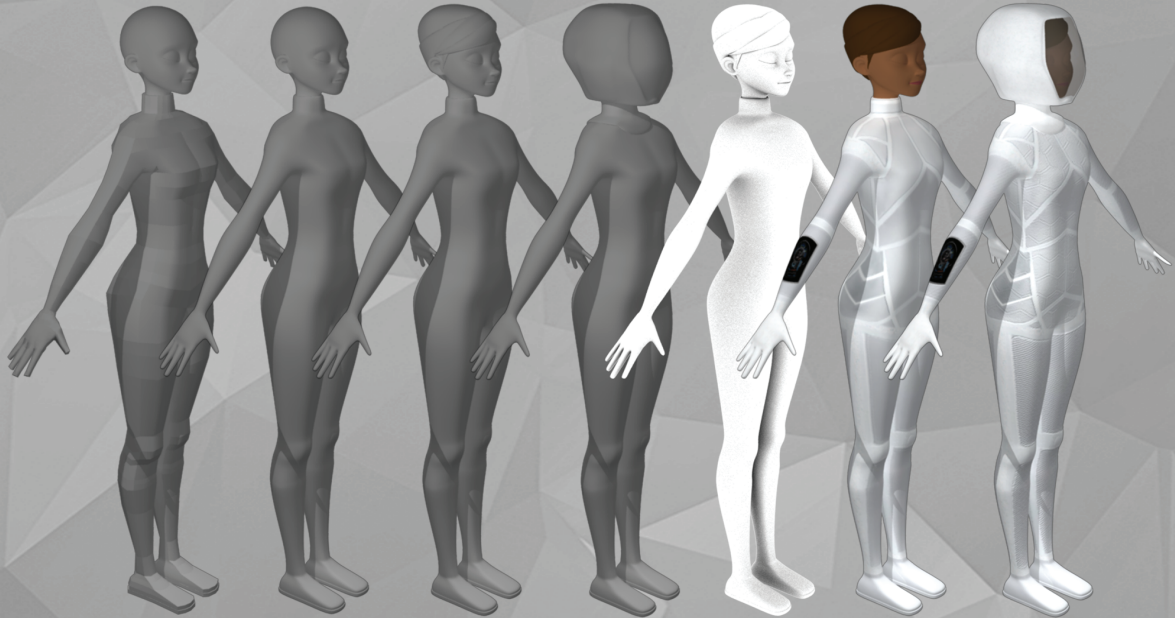
Personaje Principal



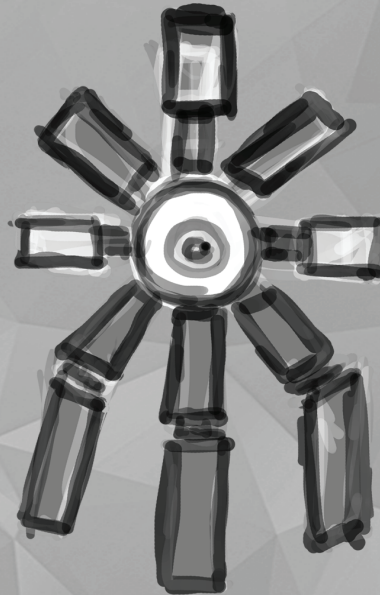


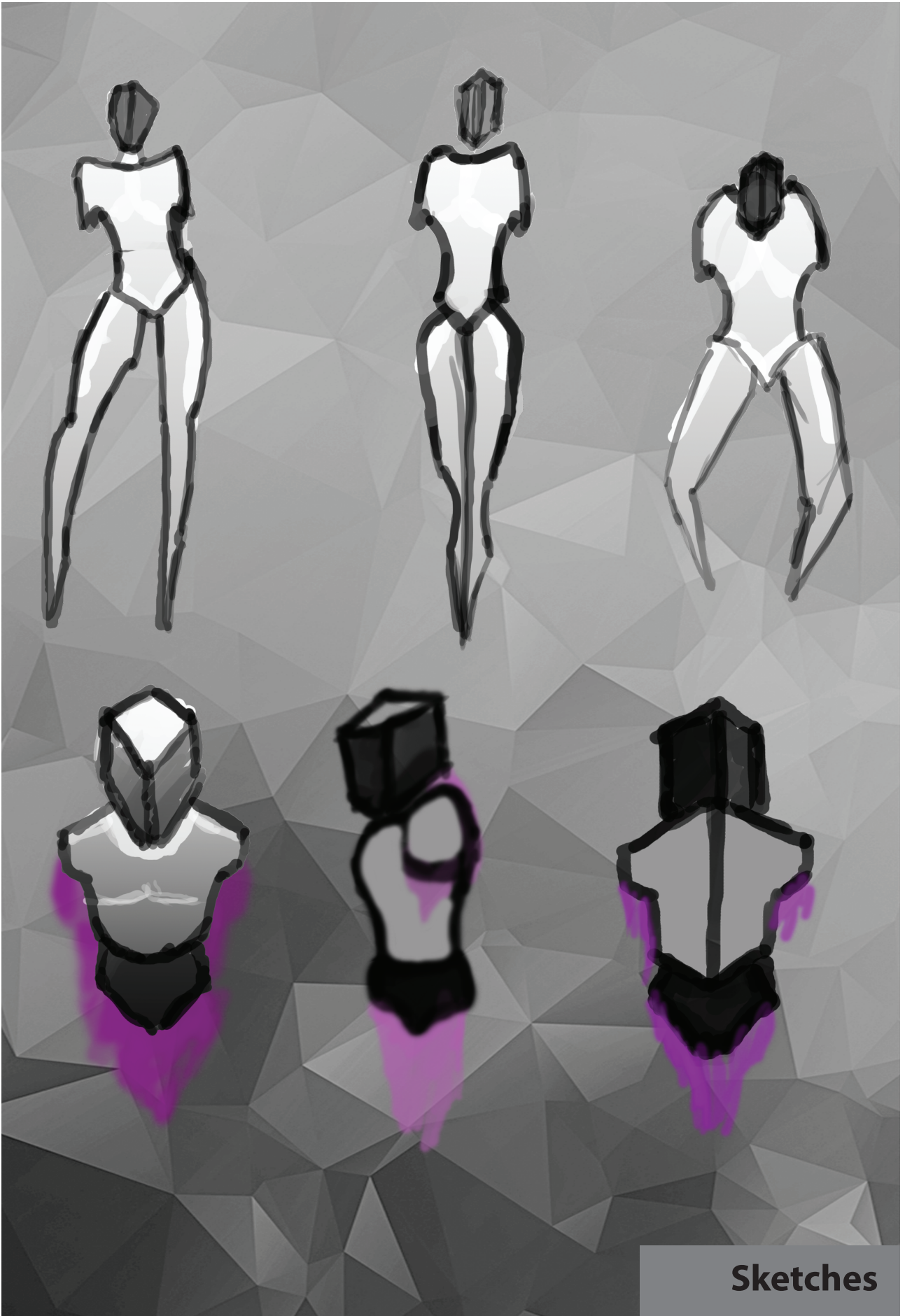
Sketches

Modelado / Texturizado



Personaje Secundario





Sketches

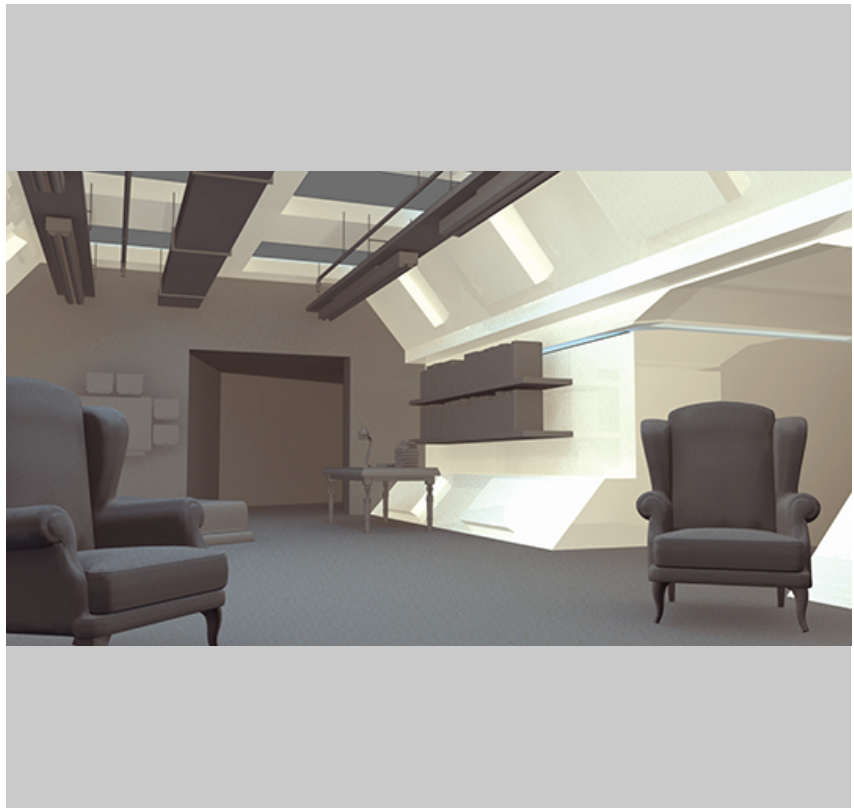
Modelado / Texturizado

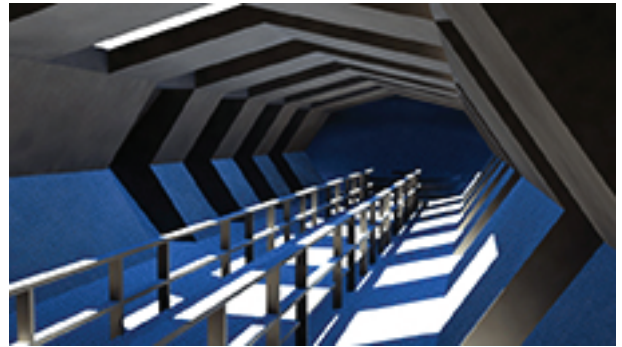


Desarrollo de backgrounds, pruebas de color

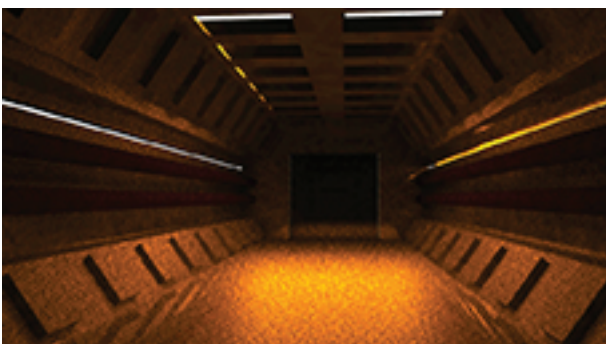
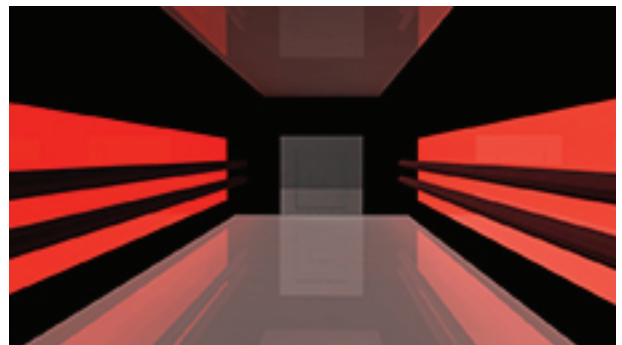
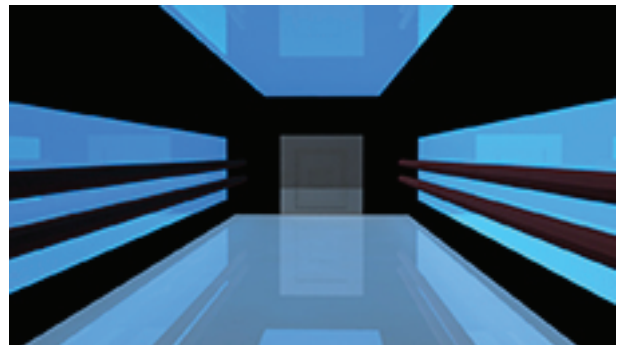
Fondos y escenarios

Para el desarrollo de backgrounds y pruebas de color se utilizaron películas de referencia y sus respectivas composiciones. Se hizo una amplia investigación sobre arquitectura moderna y dimorfismo. También se buscó referencias en libros y revistas de arquitectura para crear cada escenario

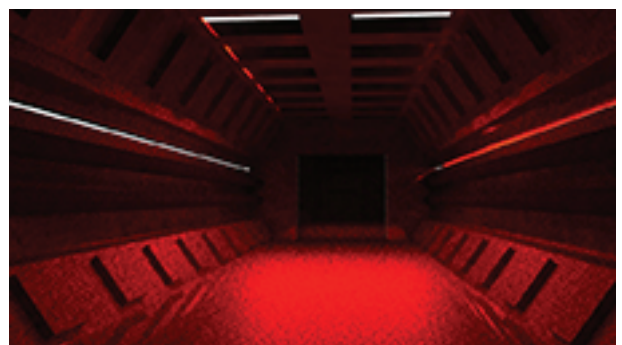
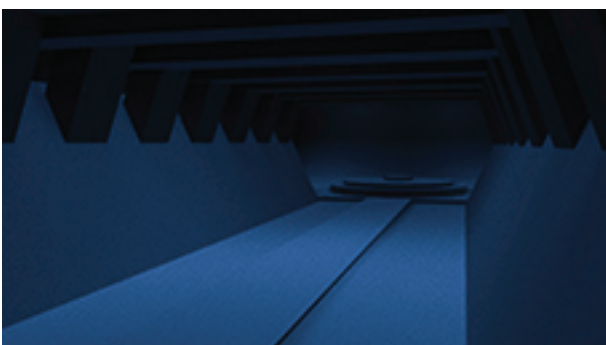




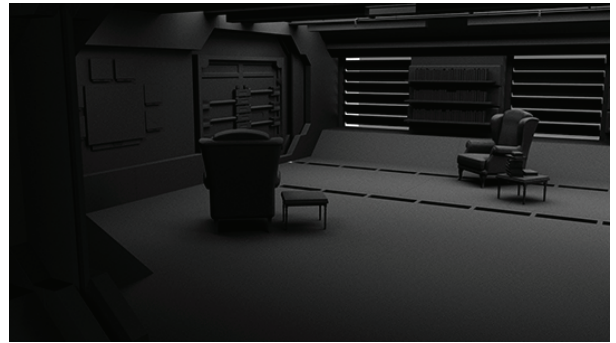
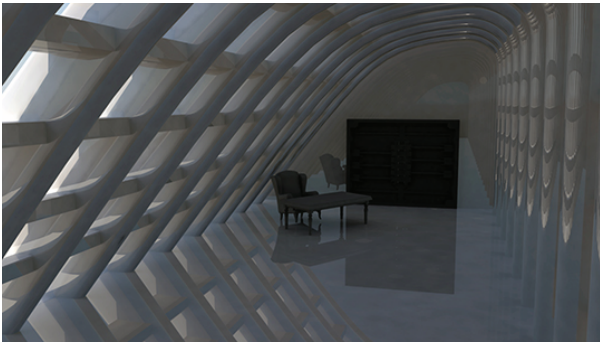
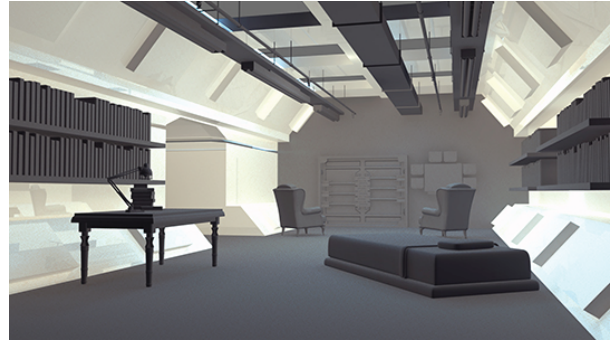
Pruebas de Color



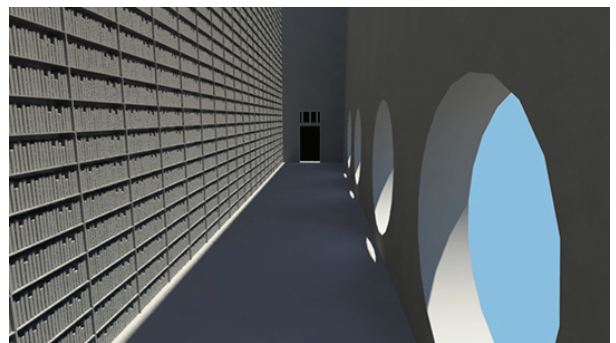
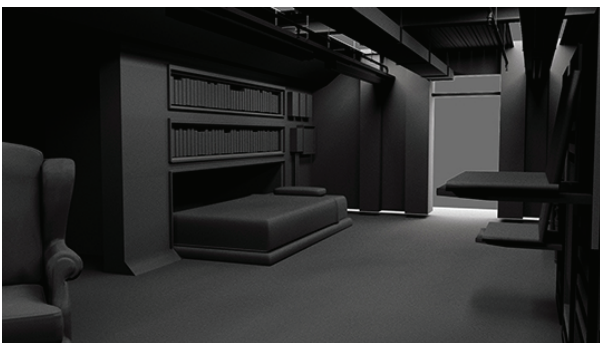
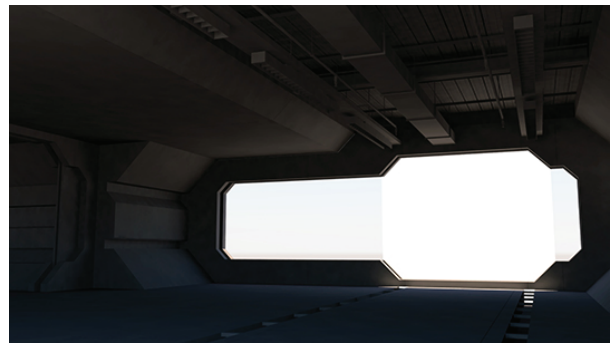
Para este proceso fueron utilizados como referencias de iluminación a películas como, Barton Fink, In The Mood For Love y 2001: A Space Odyssey



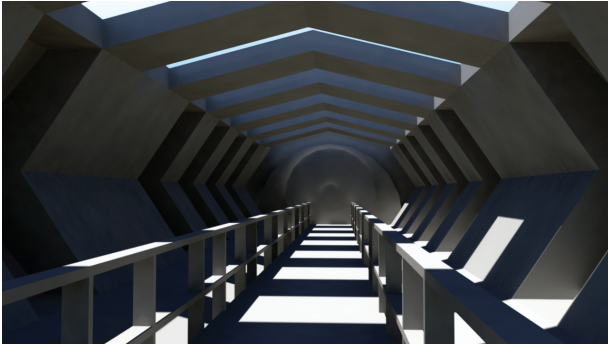
Modelado



Fueron modelados múltiples escenarios, de diferentes estilos y tamaños, para crear diferentes ambientes y sensaciones, considerando la temática y el guion de la animación.

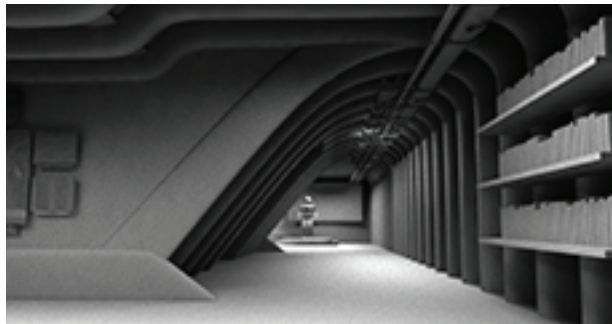
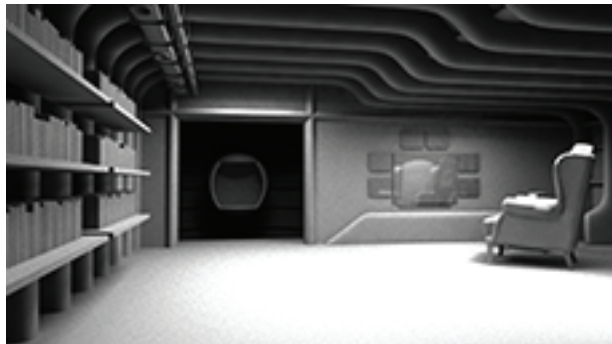
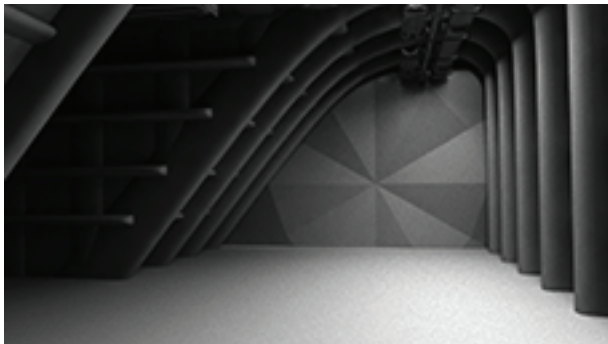
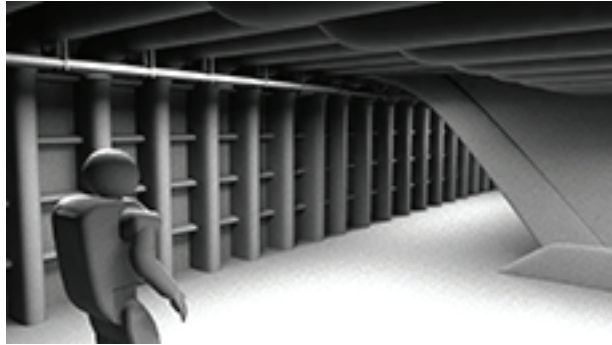


El escenario final fue el resultado de un amplio análisis sobre el conteo de polígonos, iluminación y tiempo de render.

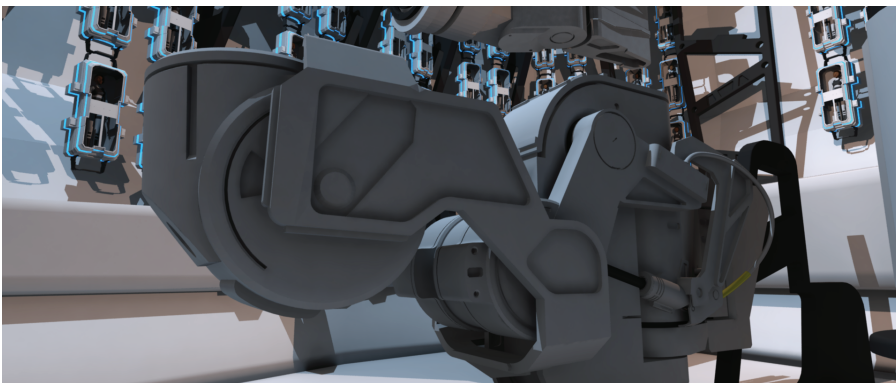
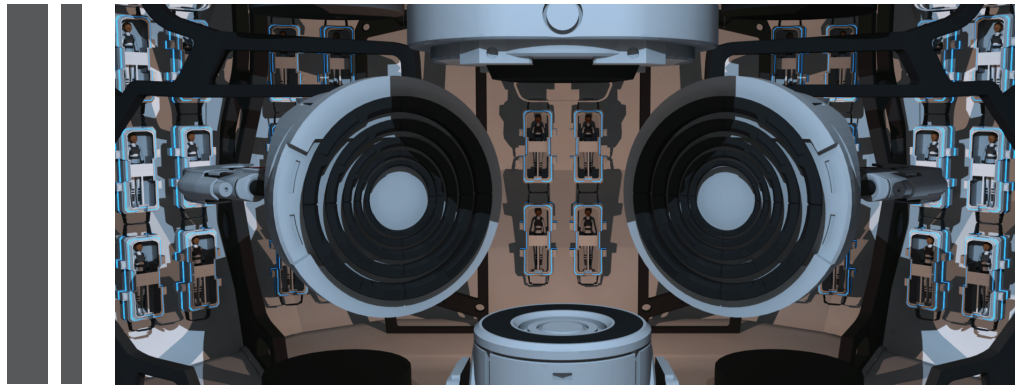
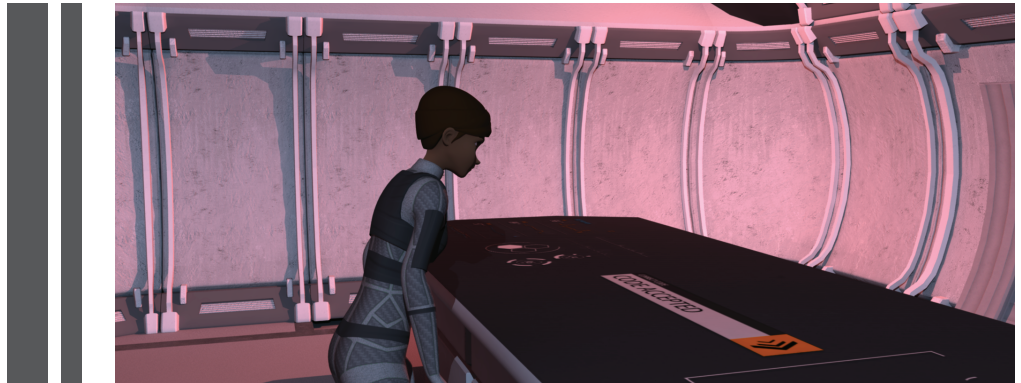


El escenario final fue el resultado de un amplio análisis sobre el conteo de polígonos, iluminación y tiempo de render.

Tres storyboards distintos fueron elaborados, conjuntamente con un escenario diferente para cada storyboard respectivamente, según el proceso de corrección del guion y la historia.



Render y Modelado

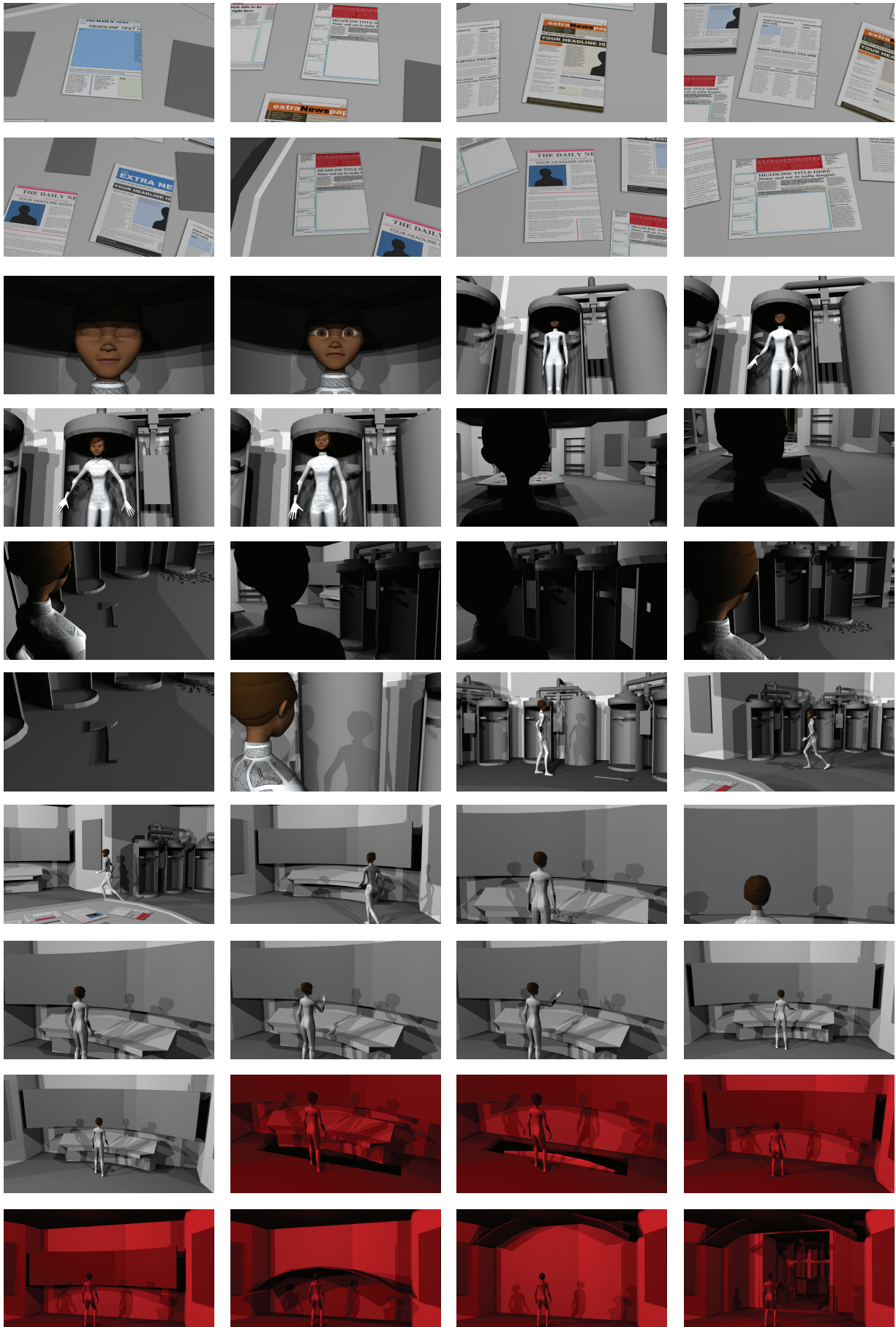


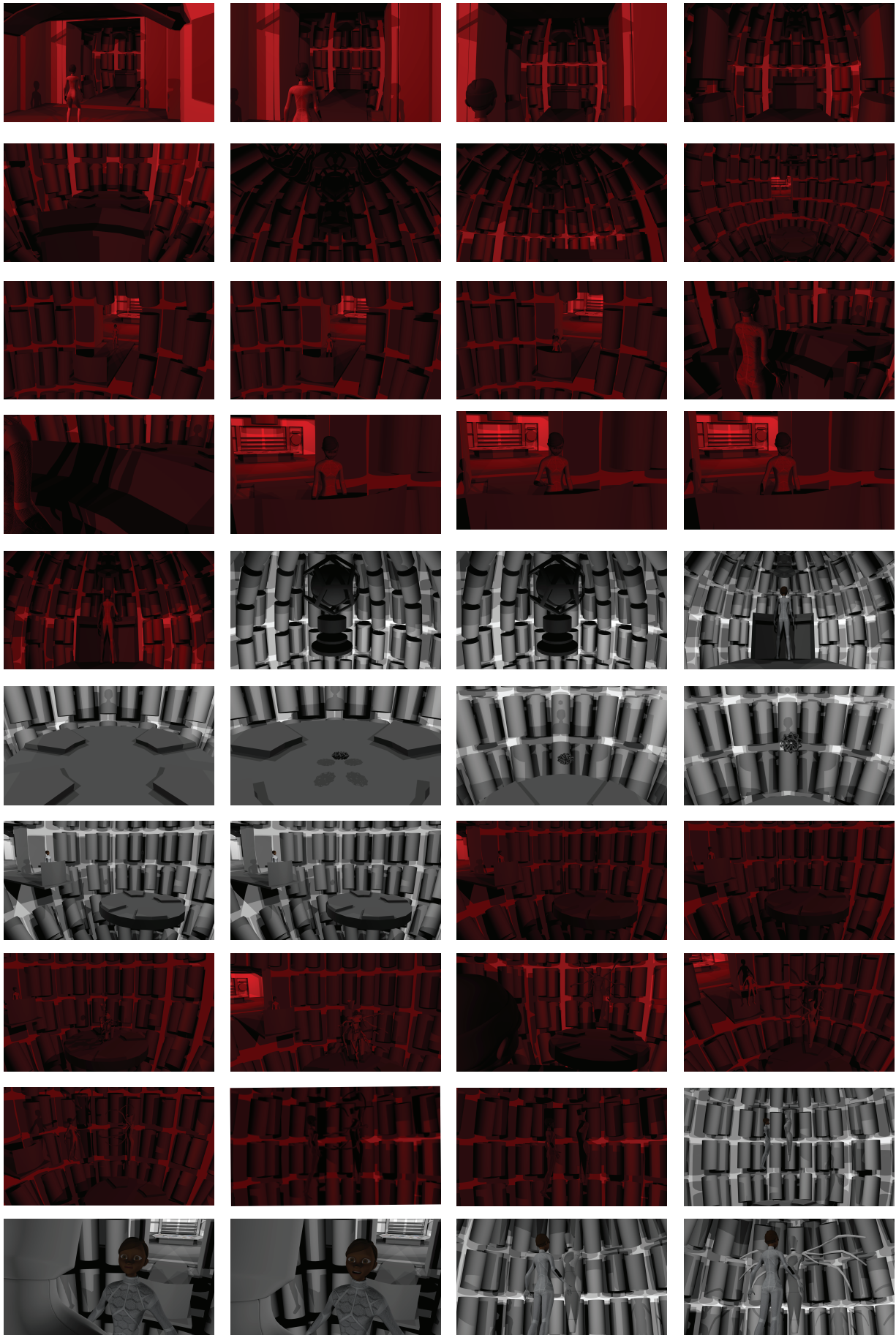
Construcción del guión visual

El storyboard es la representación visual del guion. Es el método más eficiente y efectivo de tener una visualización aproximada de cómo va a verse el cortometraje y si este funciona. Es un guión gráfico o una especie de libro de de como va a verse el

historietas, diagramado en varios paneles de dibujos secuenciales, trazando la historia. Aquí se ve el bloqueo de cada escena, movimientos de cámara e incluso la actuación de cada personaje. La producción no puede iniciar hasta que el guión gráfico haya sido elaborado. No es inusual que los guiones gráficos cambien a lo largo de la producción ya que ciertos elementos de la historia pueden cambiar. Para este cortometraje se laboraron tres borradores de storyboard hasta llegar a la versión final.

* Se realizaron cambios al storyboard publicado después durante el proceso de producción del cortometraje, dado a correcciones en el guión





Cronograma de producción



El cronograma es básicamente un calendario de trabajo. Para la producción, post producción y presentación del cortometraje se programaron quince semanas. Cada semana tenía tareas específicas y detalladas asignadas, haciendo que la producción y postproducción del cortometraje sea fluida, coordinada y sobre todo, posible. Cada semana las tareas programadas debían ser completadas y revisadas por el director de tesis, haciendo que la producción se maneje con un horario estricto.

					M									E	P
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

Guion															
Storyboard															
Animatic															

Modelado	Personajes															
	Personaje Principal															
	Personaje Secundario															
	Props															
	Intro															
	Articulos Periodico															
Diseño	Fotografias															
	Escenas															
	EXT. LABORATORIO. EXTERIOR. DÍA.															
	INT. LABORATORIO. CUARTO. DÍA.															
	INT. LABORATORIO. DOMO. DIA.															
	Texturizado	Personajes														
Personaje Principal																
Personaje Secundario																
Props																
Escenas																
EXT. LABORATORIO. EXTERIOR. DÍA.																
Motion Graphics	INT. LABORATORIO. CUARTO. DÍA.															
	Laboratorio - Consola Principal															
	INT. LABORATORIO. DOMO. DIA.															
	Rigging	Personajes														
		Personaje Principal														
		Personaje Secundario														
Props																
Escenas																
INT. LABORATORIO. CUARTO. DÍA.																
Animacion	INT. LABORATORIO. DOMO. DIA.															
	Personajes															
	Personaje Principal															
	Personaje Secundario															
	Props															
	Intro															
Animacion	Escenas															
	INT. LABORATORIO. CUARTO. DÍA.															
	INT. LABORATORIO. DOMO. DIA.															

Preproducción - Conclusión

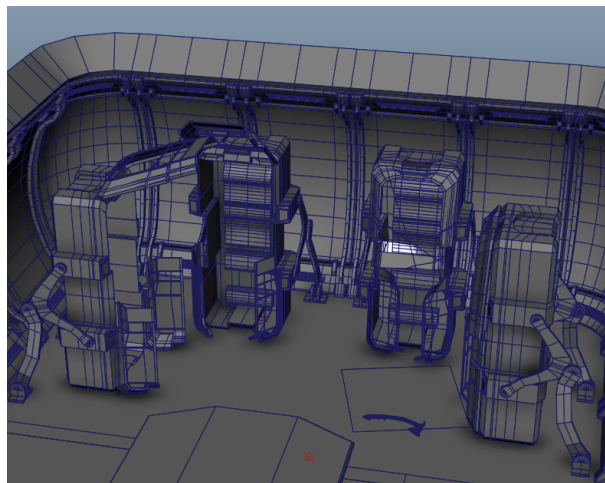
La etapa de preproducción es probablemente la etapa más importante y la más larga. Se debe poner muchísima atención a cada detalle de la preproducción ya que es fundamentalmente lo que compone el proyecto y al ser así si no hay una buena preproducción, el resto del proyecto será un fracaso. Es necesario hacer todas las correcciones posibles antes de entrar a la etapa de producción. Mientras más trabajo haya en esta etapa, se facilitara la producción del cortometraje. El éxito está en la planificación.

Producción

Una vez que la historia se ha desarrollado completamente, la producción real puede comenzar. Los diseños se hacen modelos tridimensionales y luego son animados. Esta fase suele comenzar lentamente y luego se torna en una bola de nieve hacia el final. Si se prestó suficiente atención a preproducción, el proyecto debe fluir cómodamente y favorecerá a que este se complete dentro del plazo determinado. El proceso de producción incluye, modelado 3d, rigging, animatic, texturizado, animación, pre visualización y render.

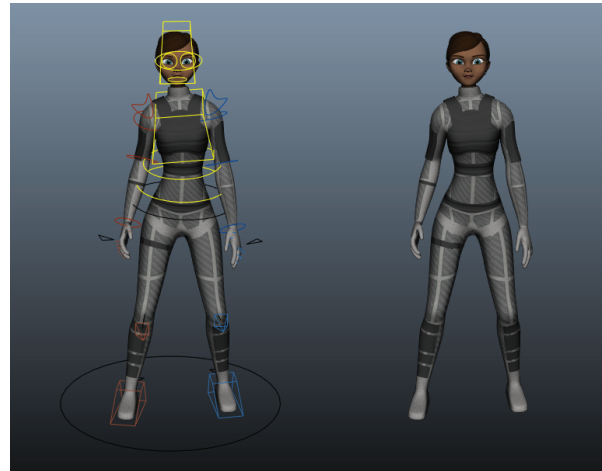
Modelado 3D

Todos los elementos 3D de la producción deben ser modelados usando un software 3D, en este caso utilice Autodesk Maya junto con otros softwares. Hay varias maneras de modelado: moldear la geometría existente en nuevas formas, mediante la creación de una escultura o por medio de la unión de varias formas.



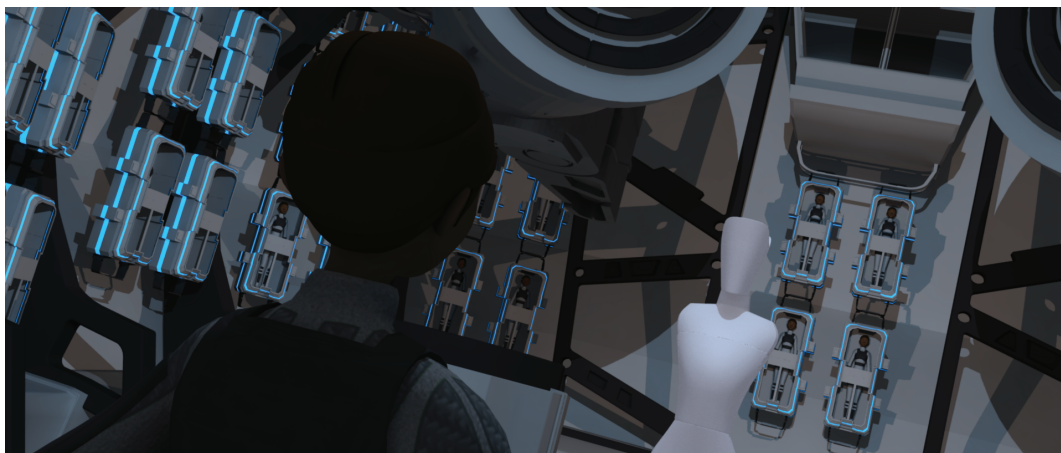
Rigging

Una vez que existe un modelo de personaje, este necesita huesos y otros sistemas de aparejo creados con el fin de manipularlo. Puede ser un trabajo difícil y laborioso, así que hay que asegurarse de que las curvas de la malla 3D y los pliegues estén acorde al movimiento. En el caso de ambos personajes, fue un trabajo largo y tomó mucho tiempo lograr que todo funcione correctamente.



Animatic

Una vez que el guión gráfico se ha completado, los paneles individuales se editan juntos, junto con el diálogo, la música y efectos de sonido para ver cómo fluye como una película. Esto se conoce como un animatic. En este punto, cualquier problema de la historia sigue siendo manejable y fácil de cambiar. El animatic actúa como un anteproyecto para la edición final y ayuda a determinar qué necesita mucha animación real que se producirá para cada toma.



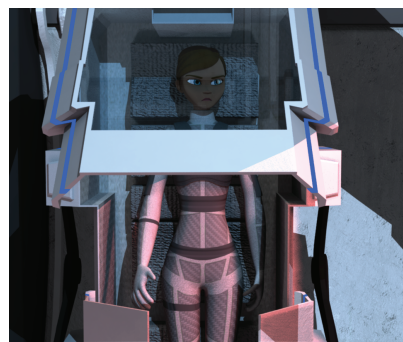
Texturizado



Los modelos digitales pueden tener varias capas de texturas. Incluso pueden tener un aspecto gráfico 2D. Para el texturizado de los elementos de este proyecto utilice varios softwares diferentes, como Zbrush, Substance Painter, y Photoshop. Estas imágenes, son conocidas como mapas, pueden ser proyectada sobre el modelo 3D para simular cualquier superficie imaginable.

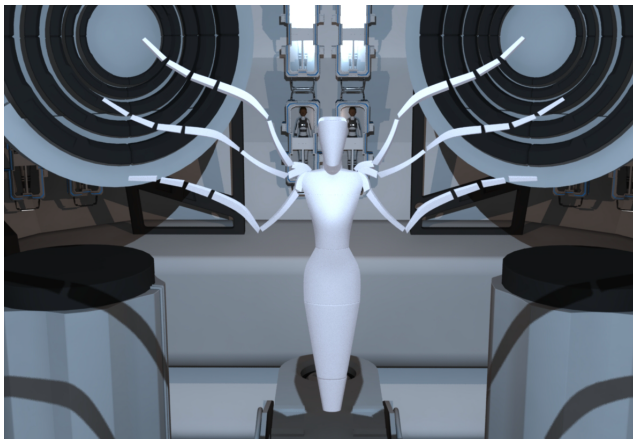
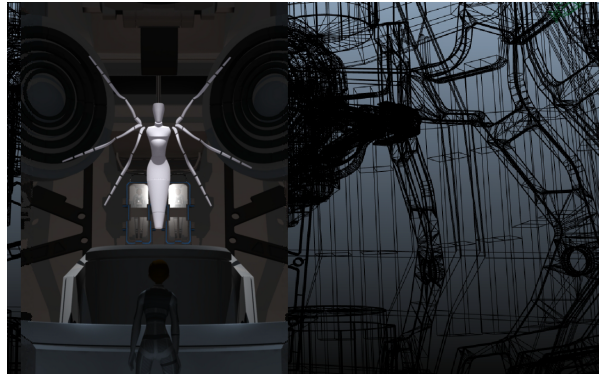
Animación

Una vez que un modelo de personaje 3D ha sido riggeado, se puede crear movimiento mediante la manipulación de los controles, como una marioneta virtual. Por medio de marcas secuenciales, en la línea de tiempo, las animaciones van tomando forma. Se debe editar keys, breaks, inbetweens junto con la velocidad y resistencia de cada movimiento.



Pre visualización

También conocido como "previs" o "playblast", esta técnica rentable se utiliza ampliamente en la animación 3D, efectos especiales y la película de acción en vivo. En lugar de desarrollar o disparar elementos terminados y filmaciones en la salida, sustitutos digitales se utilizan para ayudar a averiguar posiciones de cámara, el momento y el movimiento en el espacio 3D. Cualquier obstáculo que un disparo puede presentar puede ser resuelto mucho antes de que se ha puesto mucho esfuerzo tedioso en el producto final.



Render

Rendering refiere a la generación de tramas digitales por un ordenador. Esta etapa puede tomar muchísimo tiempo, como puede tomar poco tiempo, dependiendo de la cantidad de cálculo que el equipo debe hacer para producir la imagen final. Para este proyecto el tiempo estimado de render era de aproximadamente 600 horas. Para agilizar el proceso de producción y para ganar tiempo se contrató una granja de render en Alemania, llamada Rebus Render Farm, quien completo el trabajo en menos de 12 horas.

Producción - Conclusión

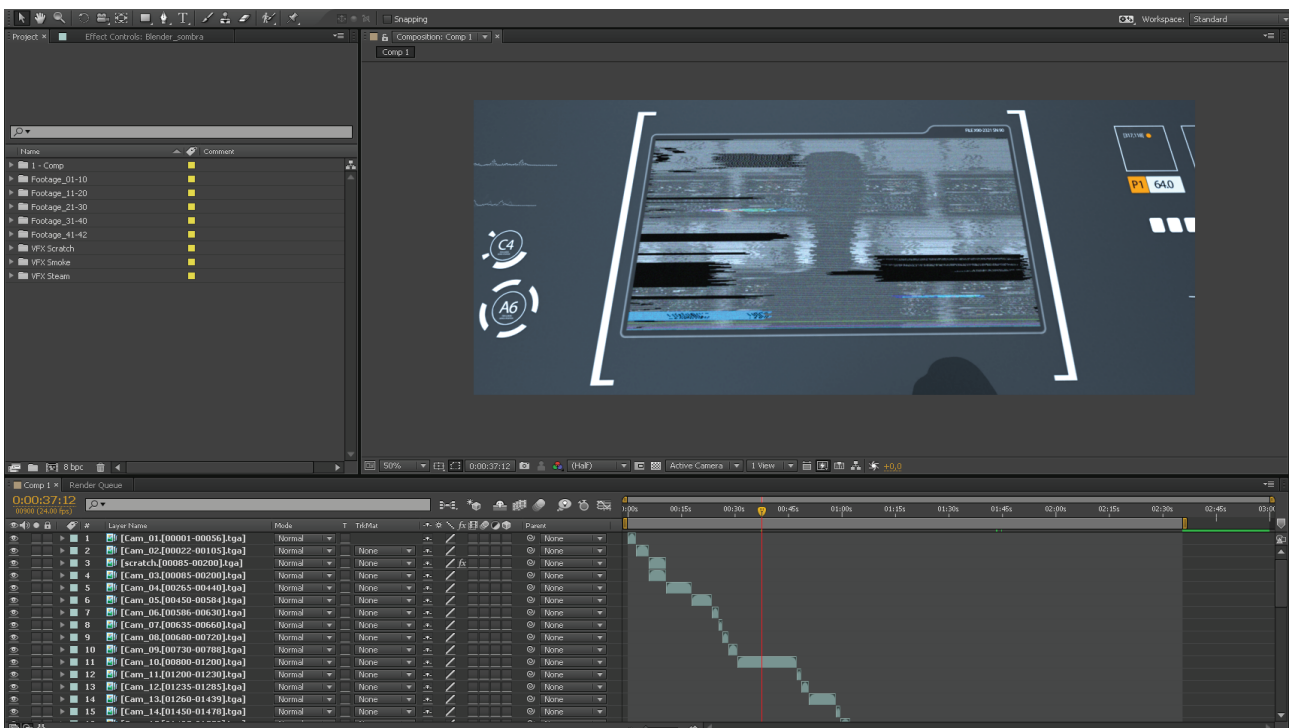
La producción comienza una vez que toda la preproducción este lista. Es por medio de este proceso que todas las escenas y la información creada en el proceso de pre-producción toman vida. Después de modelar y hacer el rigging, el proceso de animación e iluminación hace que todo el cortometraje tome forma. Este es un proceso muy largo, lleno de detalles y procesos. Si hubo una buena planificación y un buen manejo de la preproducción, la producción será exitosa.

Postproducción

Una vez que la animación esta lista y los renders se han concluido, el cortometraje está listo para los toques finales. Esto incluye, efectos especiales a composición de las diferentes escenas o cortes y la corrección de color. Sonido final y la música son también una parte de esta fase.

Compositing

Es la última instancia, es la superposición todas las imágenes diferentes en una sola composición. Para esta animación el compositing constituyó básicamente en colocar un par de efectos especiales, unir todos los elementos de la animación final y hacer correcciones de color y máscaras.



Audio

Para el audio y los efectos de sonido, se contrató la asistencia de un productor de sonido, Xavier Campoverde. Junto con él, se trabajó periódicamente para lograr conseguir el mejor sonido para el proyecto, manteniendo completa libertad creativa, desarrollando todos los sonidos y música por su cuenta.



Postproducción - Conclusión

El proceso de postproducción comienza después de que todo el material ha sido renderizado. En este proceso se puede añadir imágenes, música, corrección de color y efectos especiales. La postproducción es como poner la última pieza del rompecabezas. Es aquí donde el proyecto de vídeo realmente cobra vida. Los efectos especiales hacen que la animación tenga detalles especiales y la sonorización y los efectos de sonido hacen que la animación se sienta real. Es muy importante tomar en cuenta el sonido del proyecto ya que cumple con un papel fundamental en la producción de un cortometraje.

Comentario

El proyecto de titulación es una gran oportunidad para los estudiantes para aplicar todo lo aprendido durante sus estudios universitarios. También presenta un escenario en el que los estudiantes podrán aprender cómo es una producción real, cómo funciona el pipeline de producción de animación y sobre todo que es lo que requiere hacer un cortometraje animado. Todo el conocimiento adquirido al hacer este proyecto será de gran ayuda para el futuro de los estudiantes y pondrá en perspectiva también que elementos de una producción son aquellos con los que más se identifican. La elaboración de este proyecto involucró una gran cantidad de aprendizaje en cada uno de los temas de la producción.

Considero que la Universidad debería tomar en cuenta algunos puntos para futuros proyectos de titulación:

En el caso de que sea una producción de un corto animado completo, recomendaría trabajar en equipo, ya que la animación es un trabajo multidisciplinario, que involucra muchísimo conocimiento y habilidades distintas.

Recomiendo que haya un enfoque más inteligente con respecto a los proyectos, que no involucre la creación de un cortometraje entero sino la producción profesional de uno de los aspectos de un cortometraje, como por ejemplo diseño y modelado de personajes, rigging y animación de personajes o diseño de escenarios y concept art.

Este cortometraje es un proyecto que tiene elementos que podrían ser perfeccionados. El proyecto fue una buena oportunidad de aprendizaje y evolución personal.

Bibliografía

- Barrat, J. (n.d.). Our final invention: Artificial intelligence and the end of the human era.
- Deeley, M. (Director). (1999). Blade runner [Motion picture]. Warner Home Video.
- Favreau, J. (Director). (n.d.). Iron Man [Motion picture].
- Fincher, D. (Director). (2012). The girl with the dragon tattoo [Motion picture]. Sony Pictures Home Entertainment.
- Ford, H. (Director). (2004). Star Wars trilogy [Motion picture]. 20th Century Fox Entertainment.
- Friedrich, C. (Director). (2002). Terminator [Motion picture]. Step N Motion Videos.
- Hawking, S., & Mlodinow, L. (2010). The grand design. New York: Bantam Books.
- Kosinski, J. (Director). (2011). Tron [Motion picture]. Walt Disney Studios Home Entertainment :.
- Kosinski, J. (Director). (2013). Oblivion [Motion picture]. Universal Studios Home Entertainment.
- Kubrick, S. (Director). (2001). 2001, a space odyssey [Motion picture]. Warner Home Video.
- Lisberger, S. (Director). (2002). Tron [Motion picture]. Walt Disney Home Video ;.
- Of God, Humans and Machines. (n.d.). Retrieved December 14, 2015, from http://www.atariarchives.org/deli/god_humans_machines.php
- Oshii, M. (Director). (n.d.). Ghost in the shell [Motion picture].
- Pearce, G. (Director). (2012). Prometheus [Motion picture]. 20th Century Fox Home Entertainment.
- Pedas, T. (Director). (2003). Barton Fink [Motion picture]. Twentieth Century Fox Home Entertainment.
- Scott, R. (Director). (2004). Alien [Motion picture]. Twentieth Century Fox Home Entertainment.
- Shelley, M. (1996). Frankenstein. Charlottesville, Va.: University of Virginia Library.
- Stanton, A. (Director). (2008). WALL-E [Motion picture]. Walt Disney Home Entertainment.
- Wachowski, A. (Director). (2001). The Matrix [Motion picture]. Warner Bros. Pictures :.
- Whedon, J. (Director). (n.d.). Avengers, Age of Ultron [Motion picture].
- Williams, R. (2001). The animator's survival kit. London: Faber.
- Wong, K. (Director). (2001). In the mood for love [Motion picture]. Tartan Video.