



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

**Centro de
e-Learning**

Secretaría de Extensión y Cultura Universitaria

I.4. UNIDAD DIDÁCTICA: ROPA

<< Desarrollo de Videojuegos >>



Centro de Formación, Investigación y Desarrollo de Soluciones de e-Learning.

UTN - FRBA. Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria

Medrano 951 2do piso (1179) // Tel. +54 11 4867 7589 / Fax +54 11 4032 0148 // e-learning@sceu.frba.utn.edu.ar

www.sceu.frba.utn.edu.ar/e-learning

<< Modulo I – Creación de ropa >>

Aplicación en Blender



Presentación:

El diseño de vestuarios es una parte esencial en el desarrollo de personajes, y blender nos permite explotar una serie de herramientas especialmente desarrolladas para este fin. El principal problemas que nos vamos a encontrar de aquí en más, está relacionado con las actualizaciones constantes que sufren los softwares actualmente, que lleva a que en algunas ocasiones las herramientas no sean 100% compatibles y tengamos que aguardar a que se solucionen ciertos bugs.

Las herramientas de blender desarrolladas en python, se integran de forma excelente con por ejemplo Panda 3D que también está desarrollado en Python, he incluso al que le guste este lenguaje de programación multiplataforma puede encontrar que puede desarrollar directamente sus videojuegos utilizando el game engine de Blender, sin embargo al trabajar con Unity puede que nos encontremos con algunos inconvenientes.

Dado que las herramientas son tremendamente útiles y con seguridad con el tiempo la compatibilidad, como ha venido sucediendo en los últimos años, va aumentando rápidamente, veremos el uso de esta y otras herramientas (como la generación de pelo en el cual podemos no solo crear pelo sino peinar a nuestros personajes, aumentar la densidad en ciertas zonas, etc)

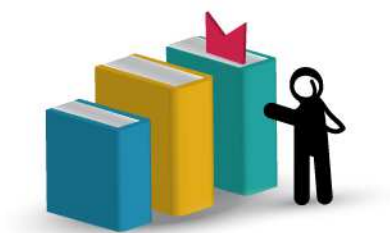


Objetivos:

Que los participantes*:

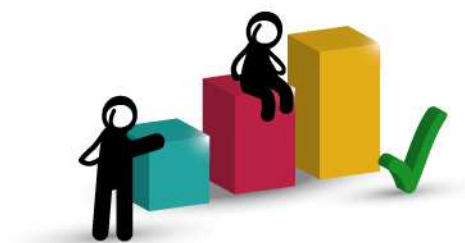
Puedan crear diferentes vestuarios para sus personajes.

Exploreen el uso de diferentes texturas.



Bloques temáticos:

1. Ejemplo – Remera en personaje de Make-Human
2. Variables
3. Material
4. Colisión
5. Pining



Consignas para el aprendizaje colaborativo

En esta Unidad los participantes se encontrarán con diferentes tipos de actividades que, en el marco de los fundamentos del MEC*, los referenciarán a tres comunidades de aprendizaje, que pondremos en funcionamiento en esta instancia de formación, a los efectos de aprovecharlas pedagógicamente:

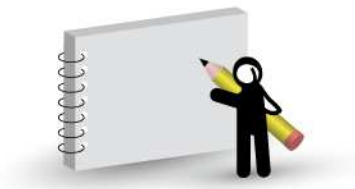
- Los foros proactivos asociados a cada una de las unidades.
- La Web 2.0.
- Los contextos de desempeño de los participantes.

Es importante que todos los participantes realicen algunas de las actividades sugeridas y compartan en los foros los resultados obtenidos.

Además, también se propondrán reflexiones, notas especiales y vinculaciones a bibliografía y sitios web.

El carácter constructivista y colaborativo del MEC nos exige que todas las actividades realizadas por los participantes sean compartidas en los foros.

** El MEC es el modelo de E-learning constructivista colaborativo de nuestro Centro.*



Tomen nota*

Las actividades son opcionales y pueden realizarse en forma individual, pero siempre es deseable que se las realice en equipo, con la finalidad de estimular y favorecer el trabajo colaborativo y el aprendizaje entre pares. Tenga en cuenta que, si bien las actividades son opcionales, su realización es de vital importancia para el logro de los objetivos de aprendizaje de esta instancia de formación. Si su tiempo no le permite realizar todas las actividades, por lo menos realice alguna, es fundamental que lo haga. Si cada uno de los participantes realiza alguna, el foro, que es una instancia clave en este tipo de cursos, tendrá una actividad muy enriquecedora.

Asimismo, también tengan en cuenta cuando trabajen en la Web, que en ella hay de todo, cosas excelentes, muy buenas, buenas, regulares, malas y muy malas. Por eso, es necesario aplicar filtros críticos para que las investigaciones y búsquedas se encaminen a la excelencia. Si tienen dudas con alguno de los datos recolectados, no dejen de consultar al profesor-tutor. También aprovechen en el foro proactivo las opiniones de sus compañeros de curso y colegas.

**** Está página queda como está. El contenidista no le quita ni le agrega nada.***

1. Ejemplo – Remera en personaje de Make-Human

1.1. Importamos archivo de MakeHuman

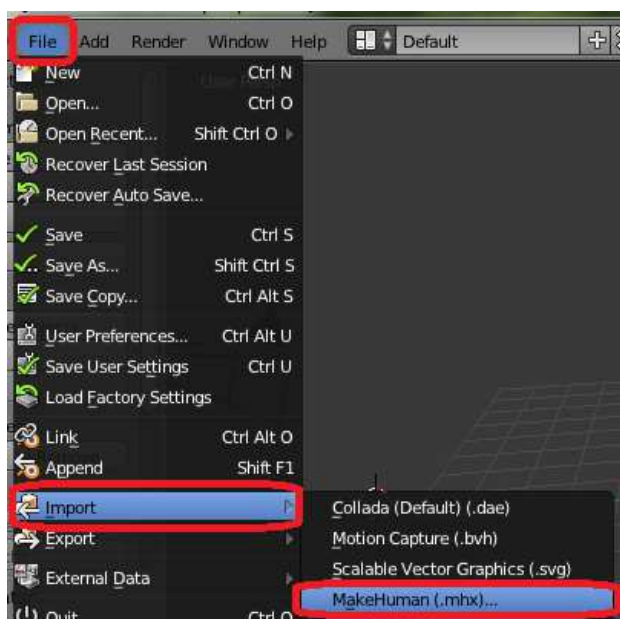


Imagen 1: Ruta para importar en formato .mhx

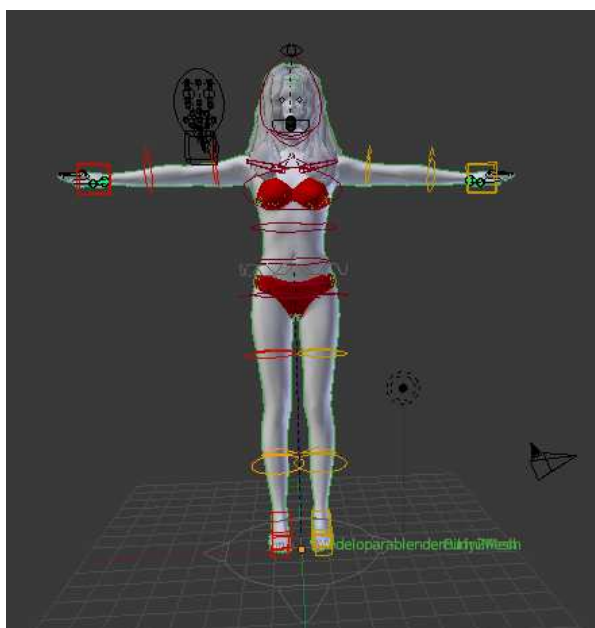


Imagen 2: Personaje importado.

1.2. Abro los candados de: Location – Rotation – Scale

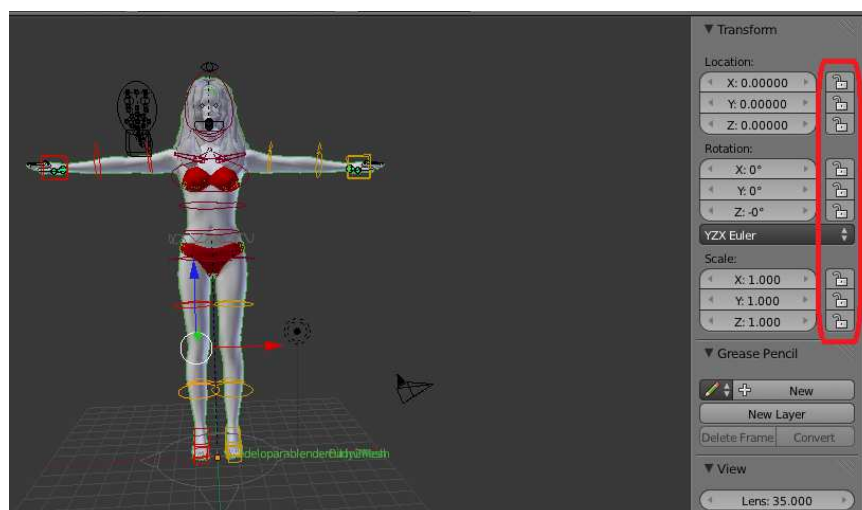


Imagen 3.

1.3. Agrego un cubo para modelar la ropa.

Lo centro con relación a el eje paralelo al eje en el cual el personaje tiene los brazos extendidos.

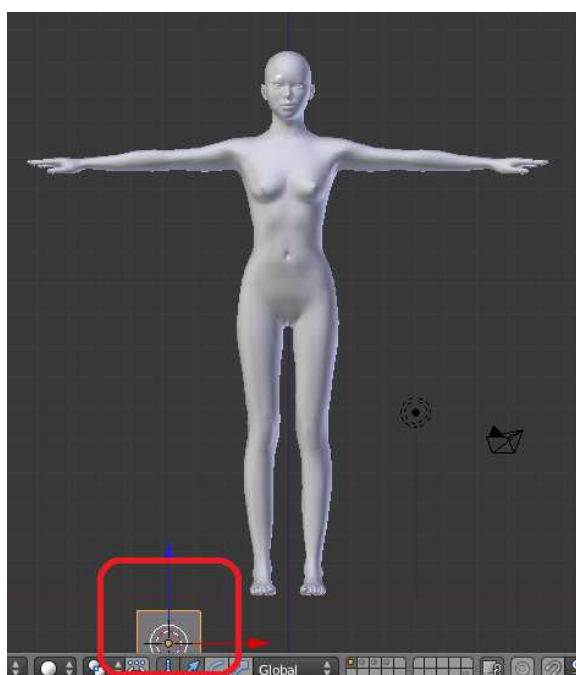


Imagen 4

Uso el ombligo como referencia – Es más fácil centrarlo en modo alambre.

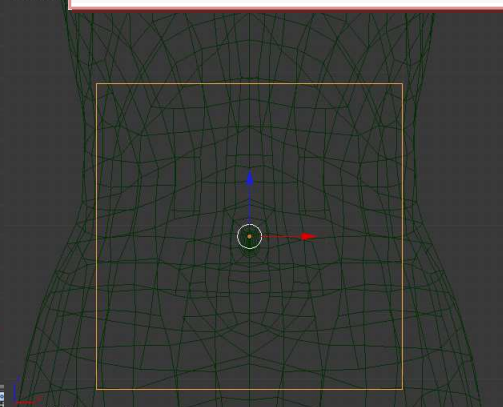


Imagen 5

1.4. Entro en Edit Mode y lo subdivido una vez

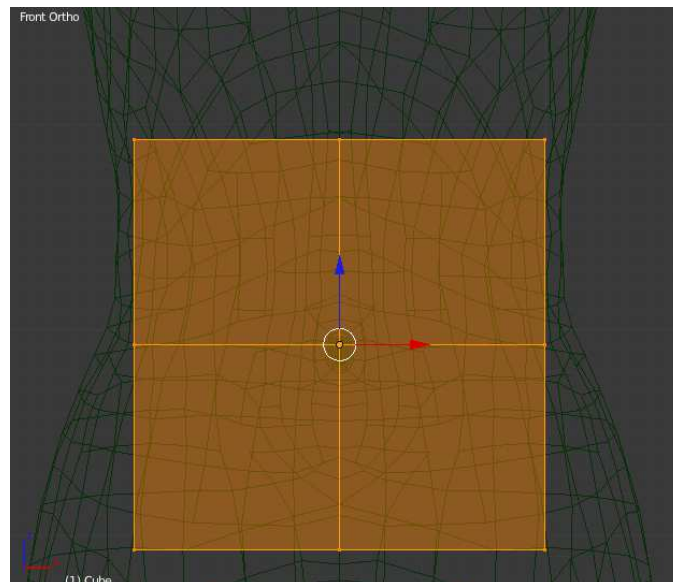


Imagen 6

1.5. Trabajo con la mitad de la remera

1.5.1. Deselecciono con tecla a, selecciono los vertices de uno de los lados con tecla b o c, presiono x y elimino los vertices.

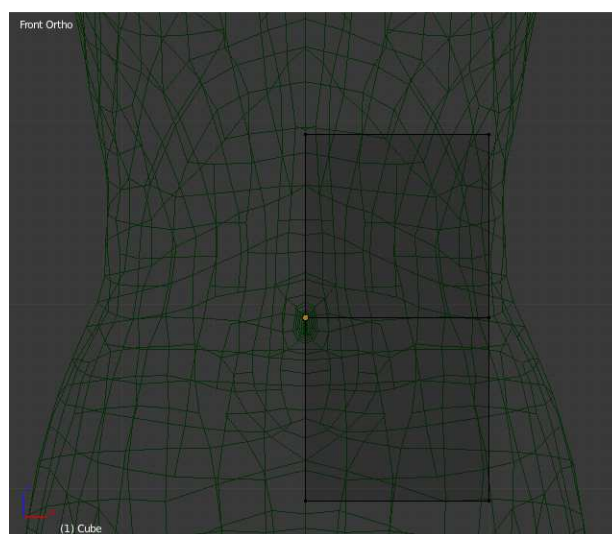


Imagen 7

1.5.2. Paso a Object Mode y voy a:

Object Modifiers > Add Modifier > Mirror

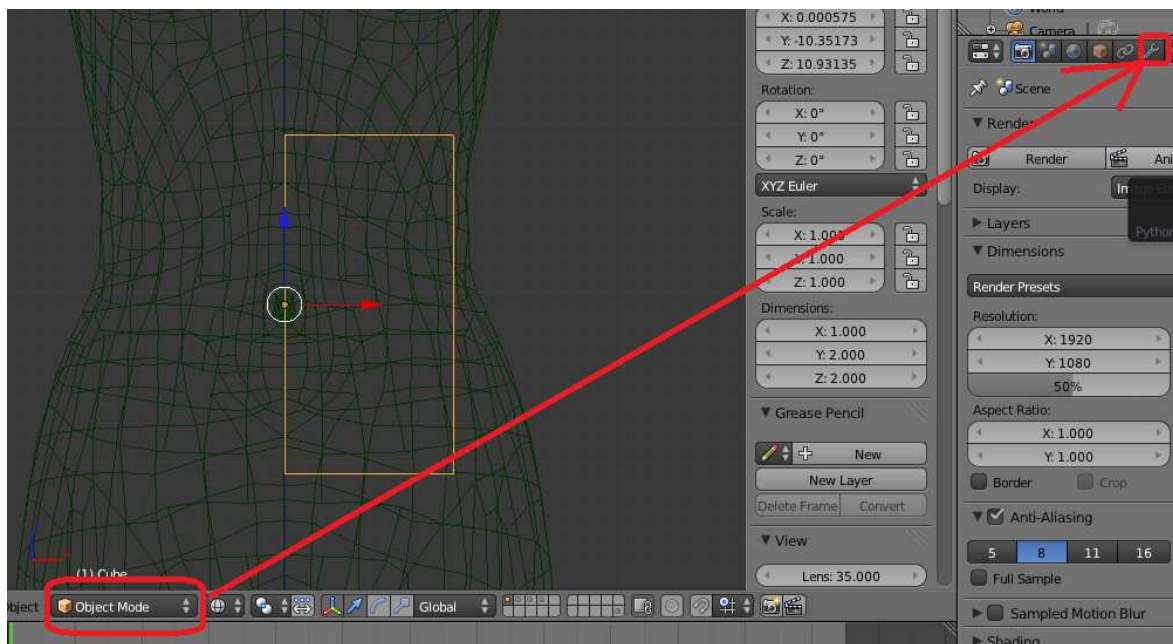


Imagen 8

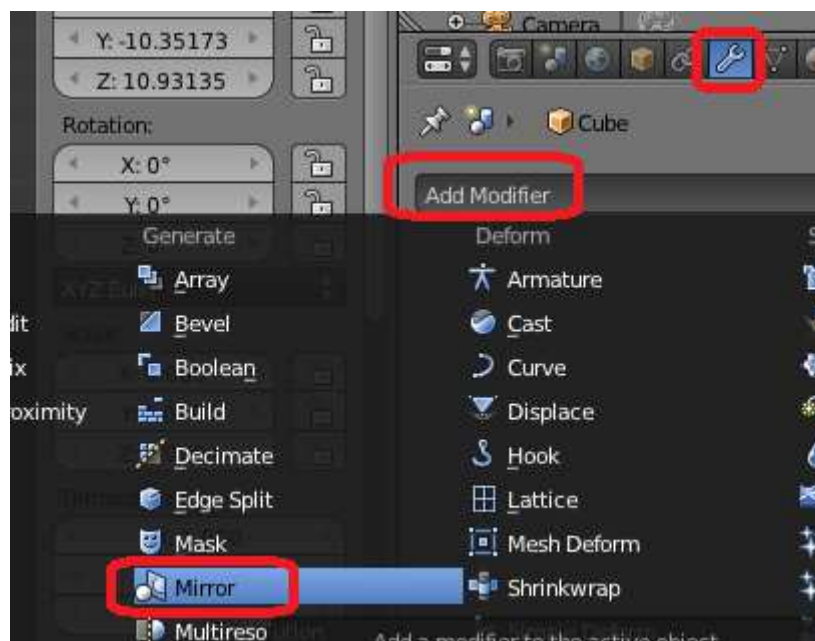


Imagen 9

Realizado este paso, el rectángulo se simetriza con relación al eje, ahora trabajo sobre una mitad, y la otra mitad se genera automáticamente.

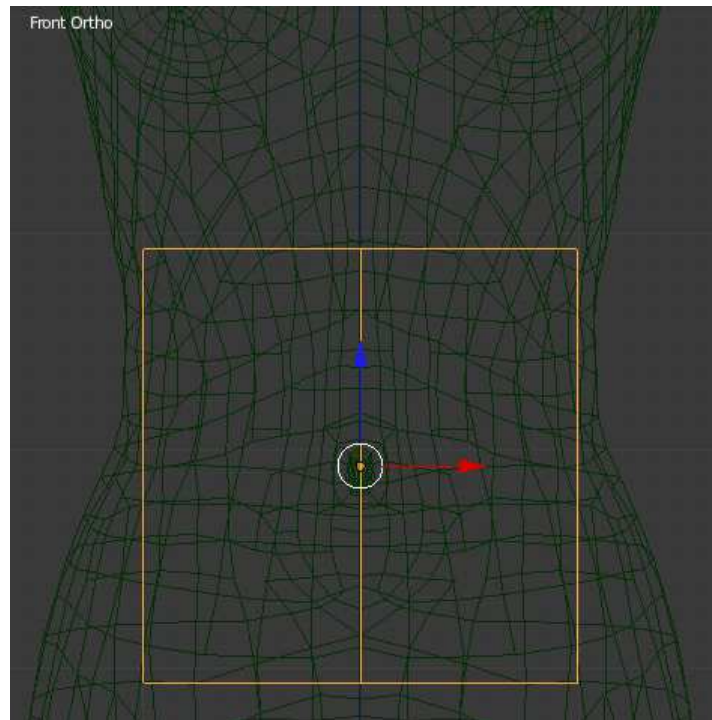


Imagen 10

Voy a Clipping y lo tildo



Imagen 11

Al realizar esto las dos mitades quedan unidas y según eje vertical

Entro en Edit Mode (ya están unida las mitades) todo lo que haga en la mitad que puedo modificar se simetriza y aparece automáticamente

1.5. Ajusto la ropa al cuerpo (Con Ctrl + r genero subdivisiones)

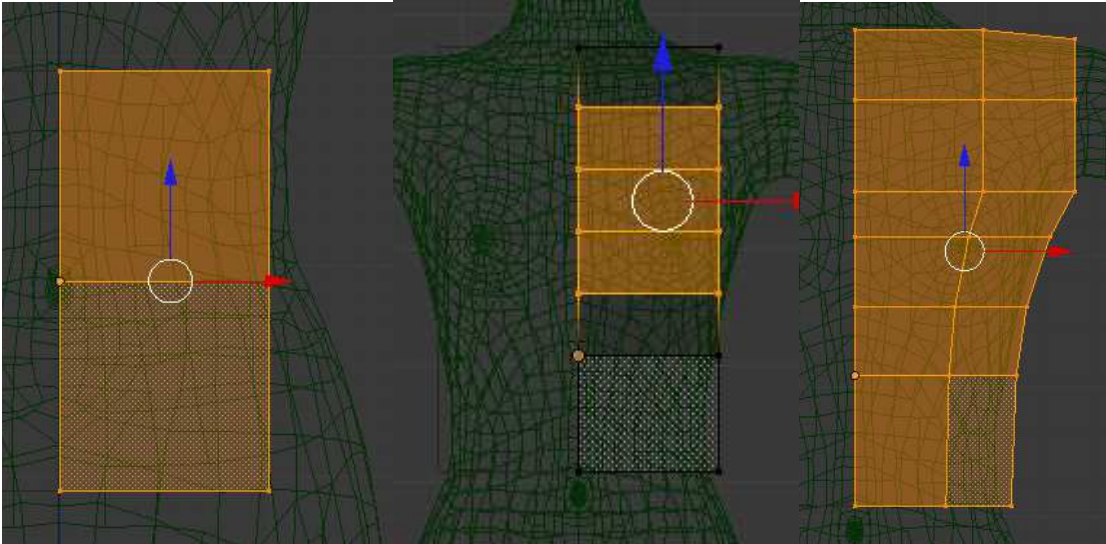


Imagen 11

Imagen 12

Imagen 13

1.6. Paso a Object Mode para llevar el objeto al cuerpo

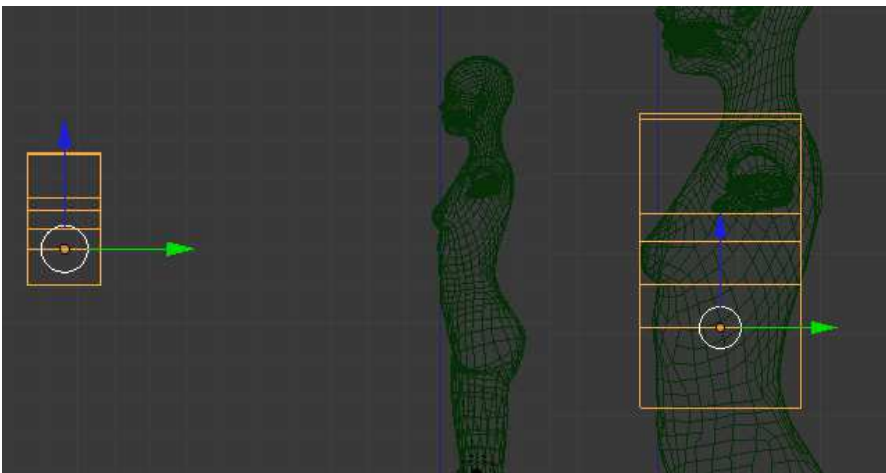


Imagen 14

Imagen 15

1.7. Paso a Edit Mode y ajusto el perfil

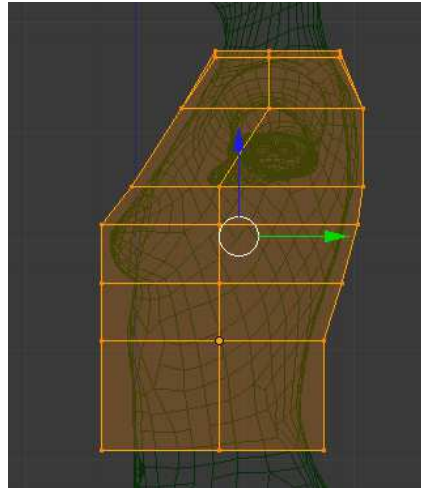


Imagen 16

1.8. Hago las aperturas para las mangas.

Elimino las caras en torno al brazo. Para esto seleccino los vertices, presino tecla x y la opción Faces

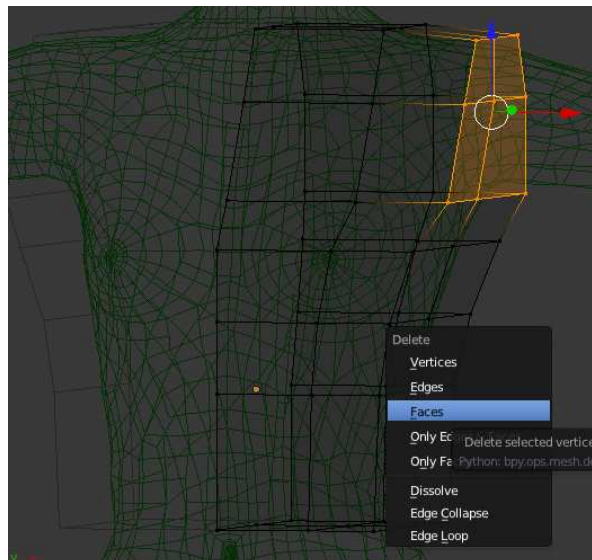


Imagen 17

1.9. Ajusto las subdivisiones de la ropa

Paso a ObjectMode, y teniendo la remera seleccionada, voy a Object Modifiers > Add Modifier > Subdivisión Surface

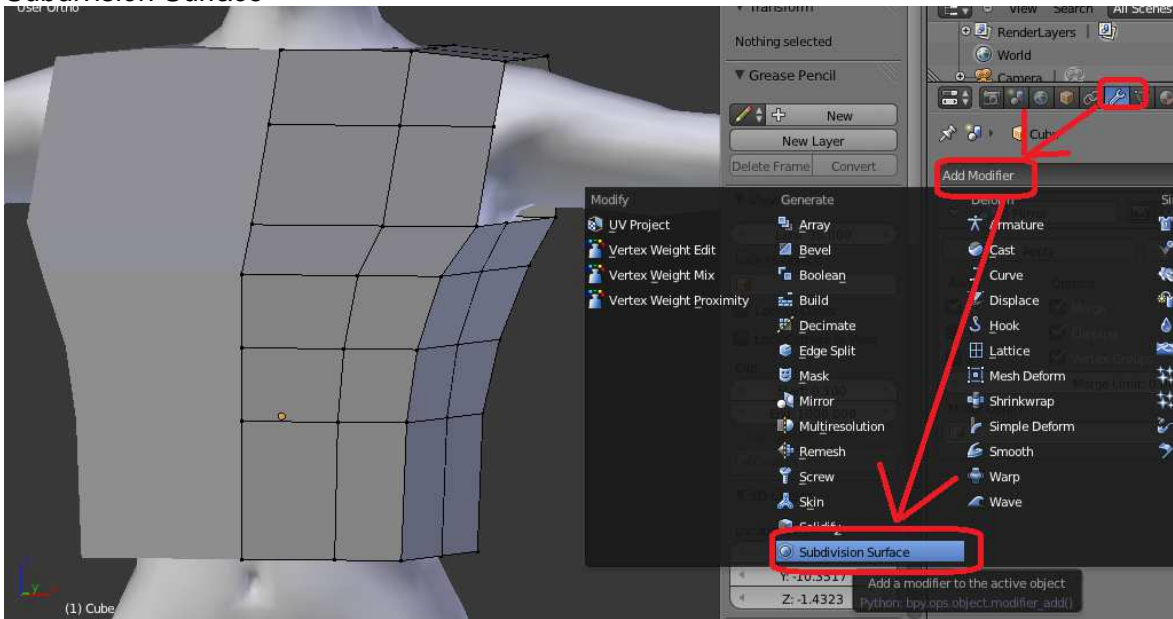


Imagen 18

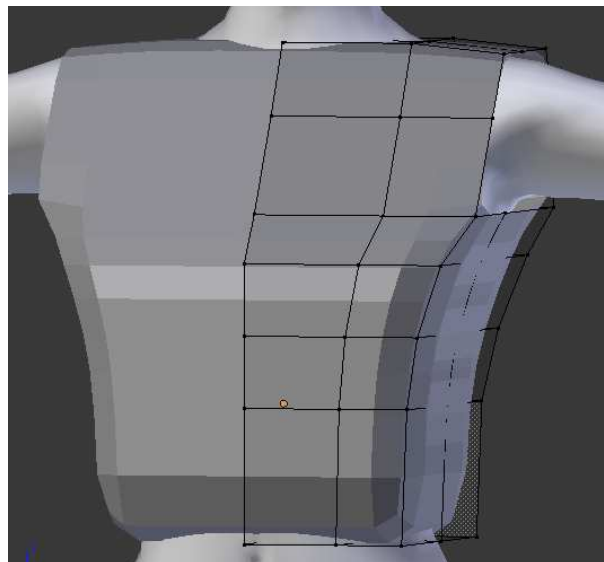


Imagen 19

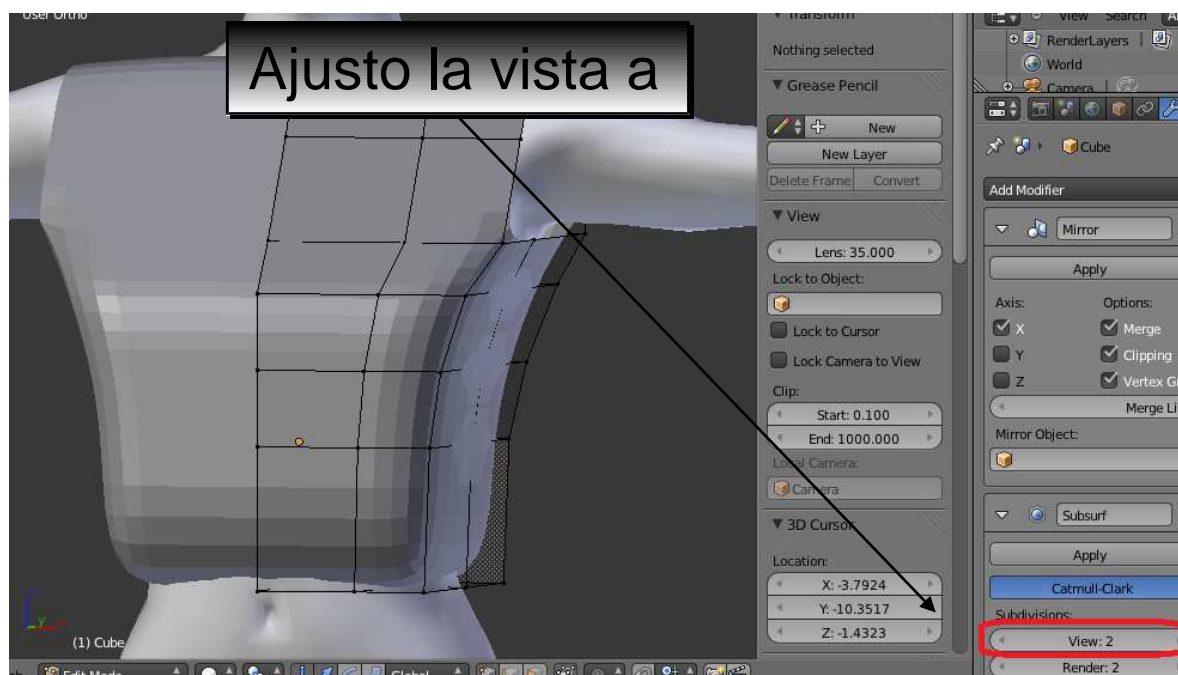


Imagen 20

Con la ropa seleccionada presiono Smooth

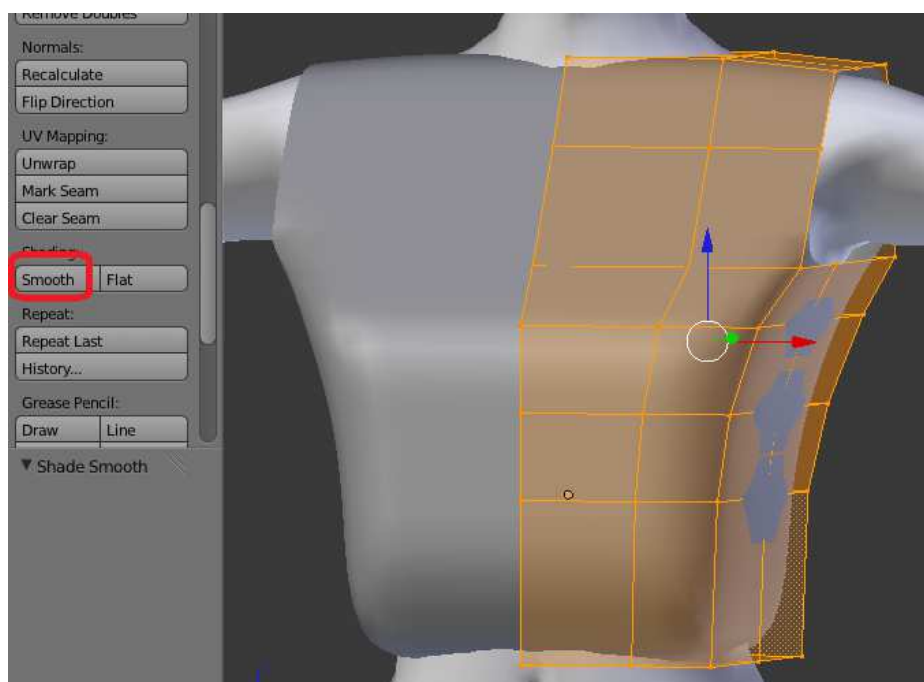


Imagen 21

1.10 Extiende y ajusto la manga.

Para ello selecciono los vertices de donde va a salir la manga (tecla b o c), lo extrudo con tecla e.

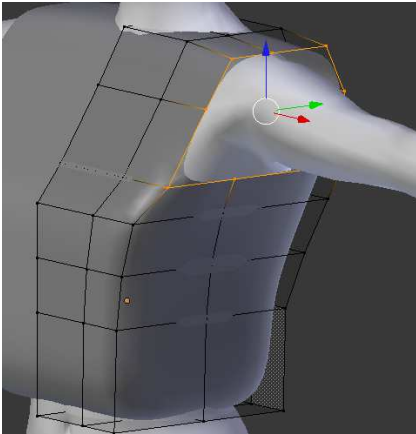


Imagen 22

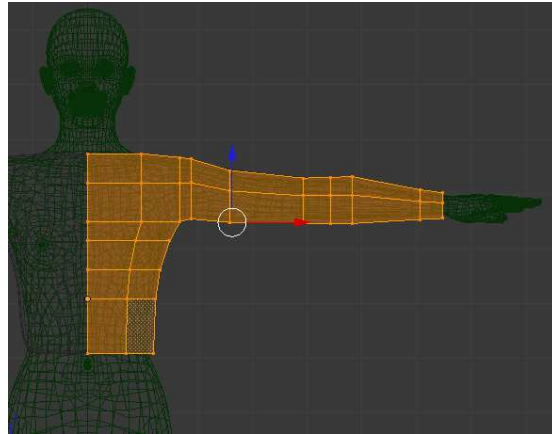


Imagen 23

1.11 Elimino los vertices inferiores de la ropa

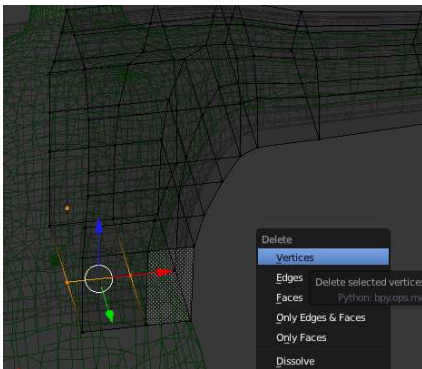


Imagen 24

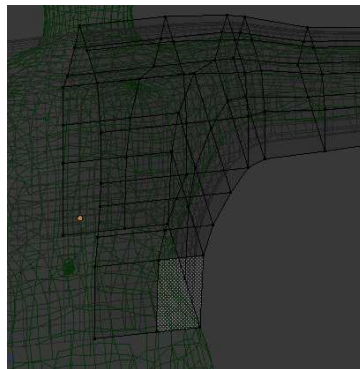


Imagen 25

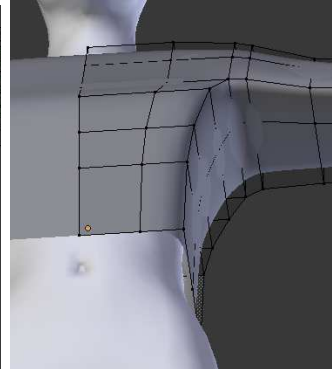


Imagen 26

1.11 Elimino los vertices superiores de la ropa

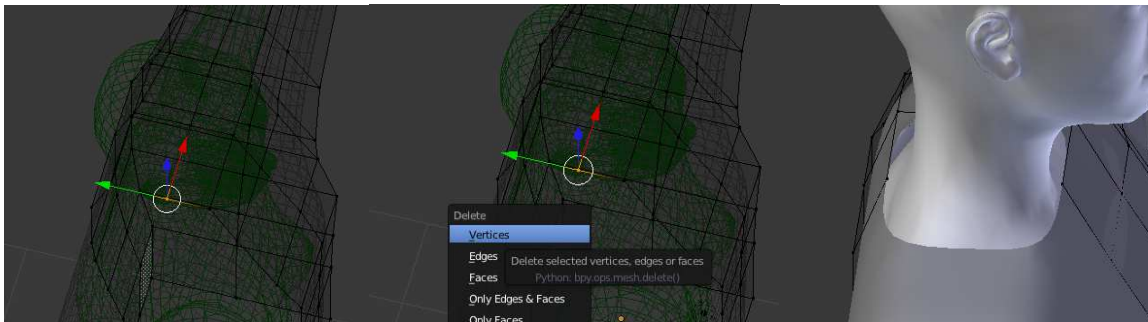


Imagen 27

Imagen 28

Imagen 29

1.12 Transformo el cuerpo en un objeto de colisión

Paso a Object Mode

Selecciono el cuerpo > voy a Physics > Collision

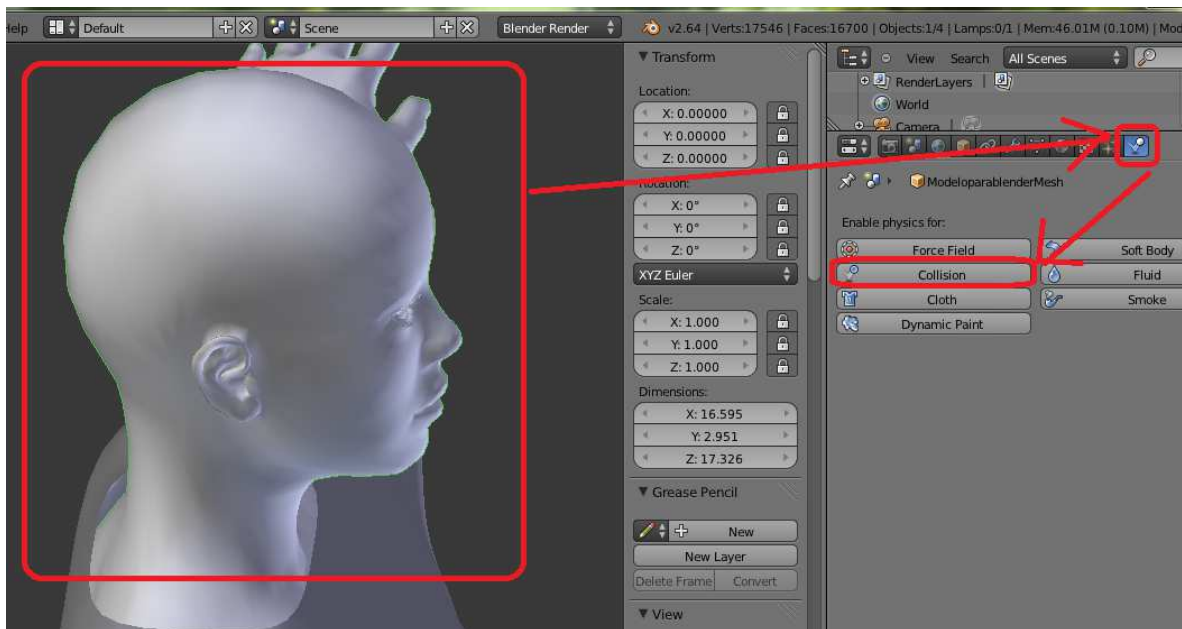


Imagen 30

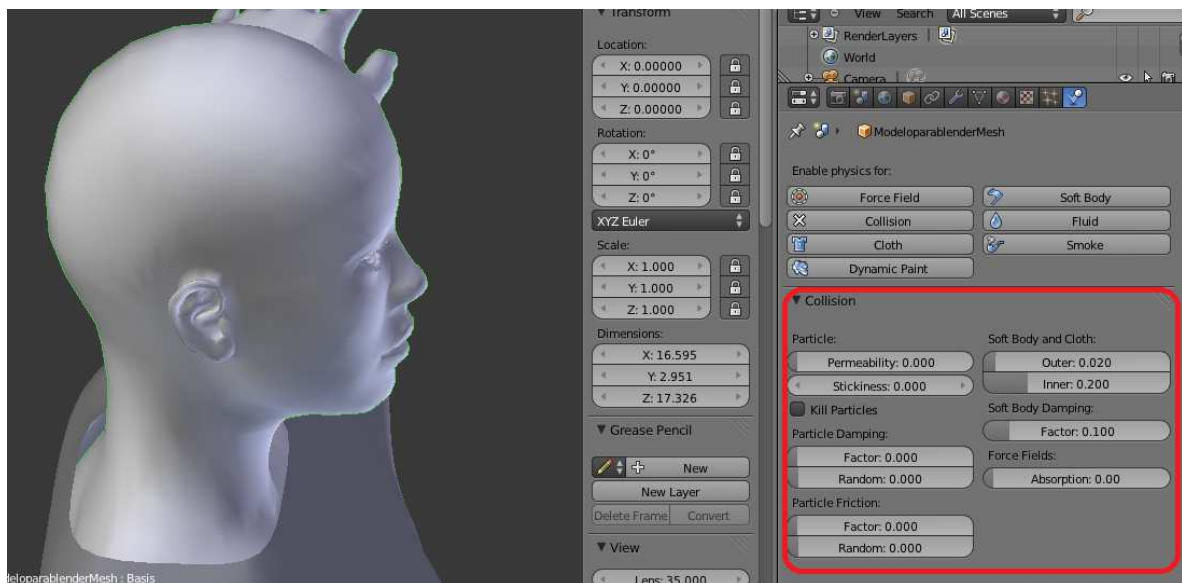


Imagen 31

1.13 Transformo la ropa en Cloth (ropa)

Selecciono la ropa y doy en Cloth.

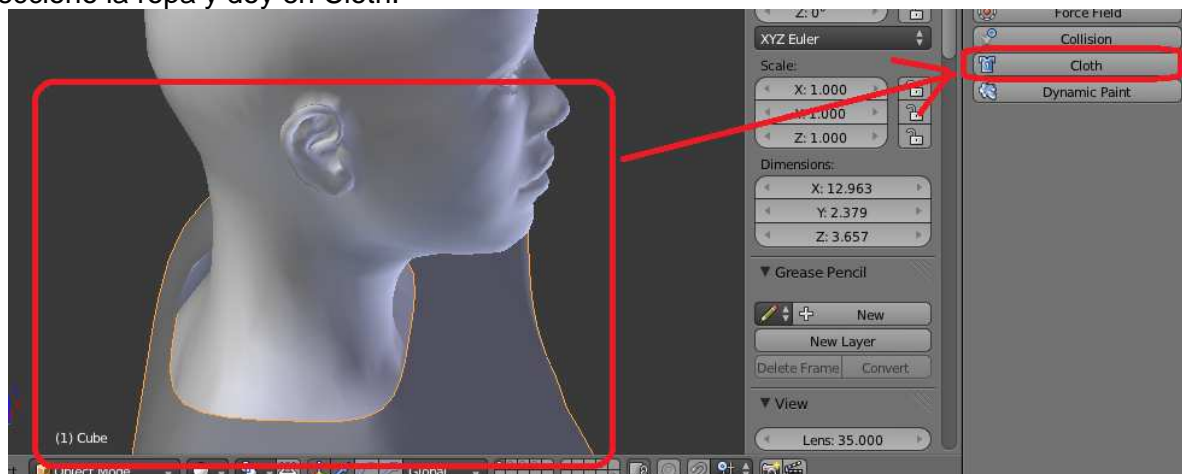


Imagen 32

1.14 Seteo de parámetros

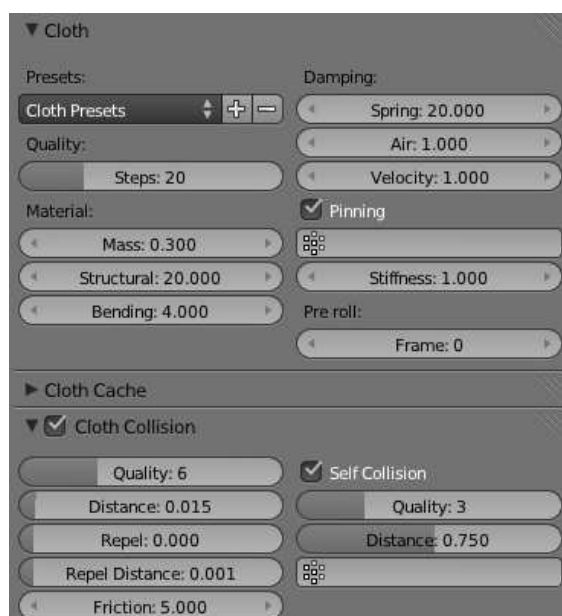


Imagen 33

1.15 Creo un Vertex Group

Con Pinning seleccionado voy a Object Data > vertex group > + > Name > Pin

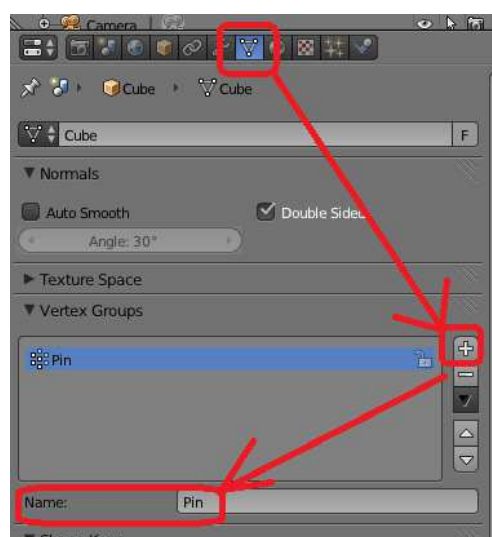


Imagen 34

1.16 Asigno el Vertex Group

Paso a Edit Mode

Selecciono vértices de la ropa en el cuello

Le doy a Assign

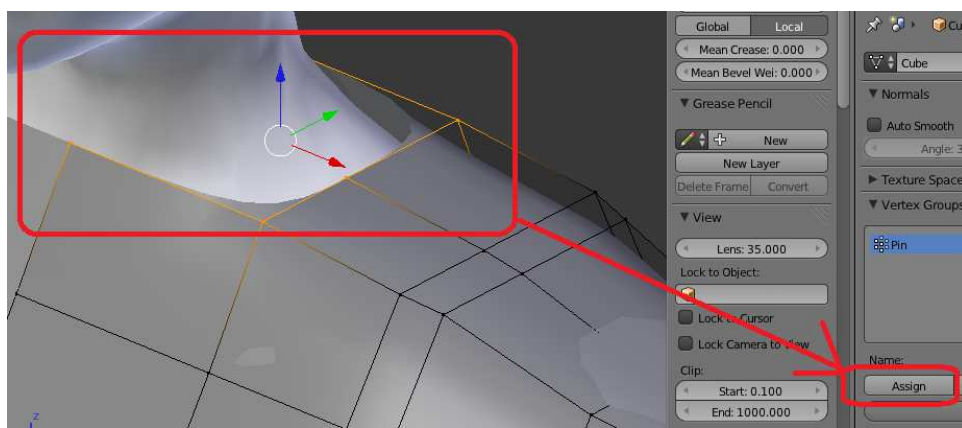


Imagen 35

1.17 Ajusto los frames al movimiento a realizar

Paso a Object mode

Ajusto los frames de 1 a 60

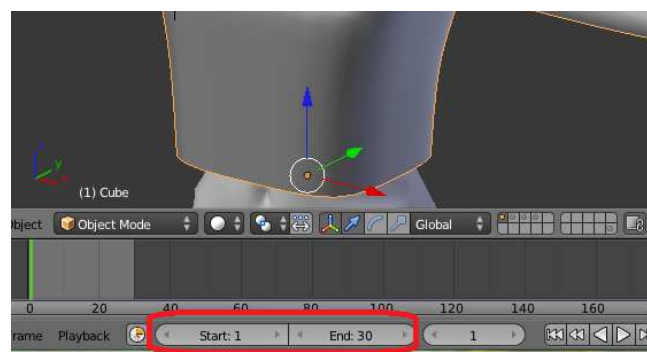


Imagen 36

1.18 Agrego un movimiento

Agregamos un movimiento al personaje entrando en modo pose

1.19 Genero una animación de la ropa

Con la ropa seleccionada voy a Physics > Cloth Cache > presiono Bake

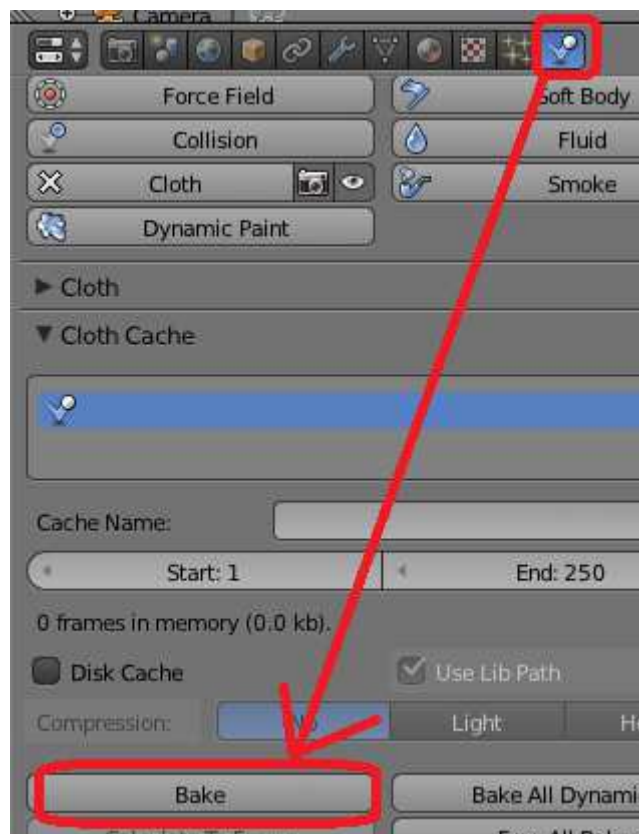
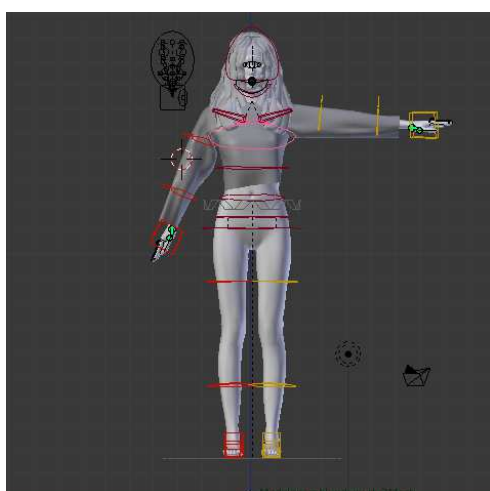
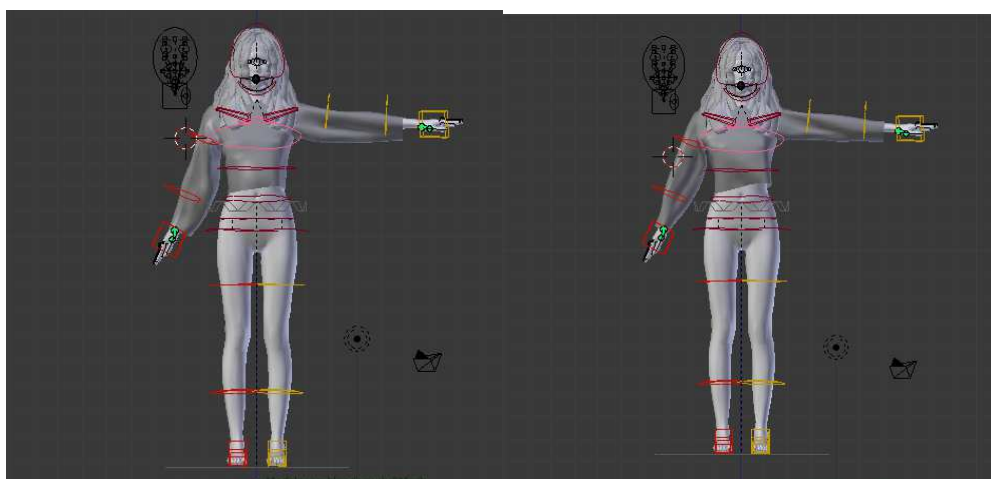
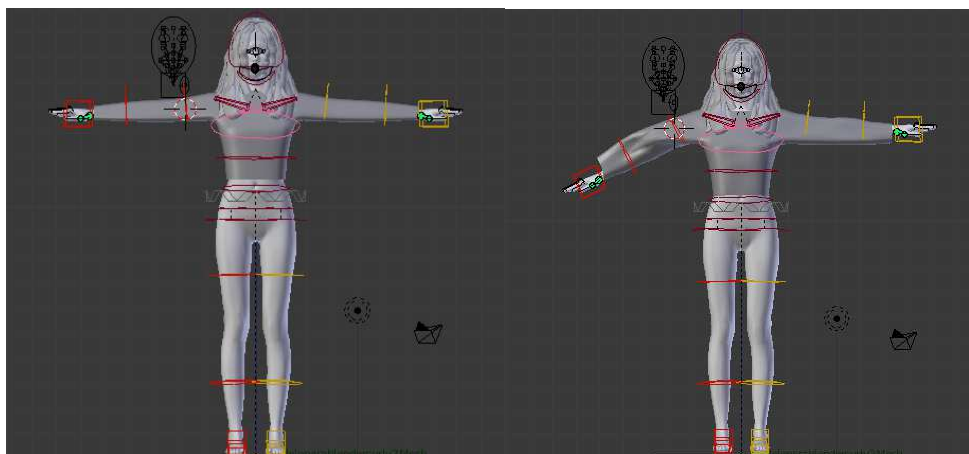


Imagen 38

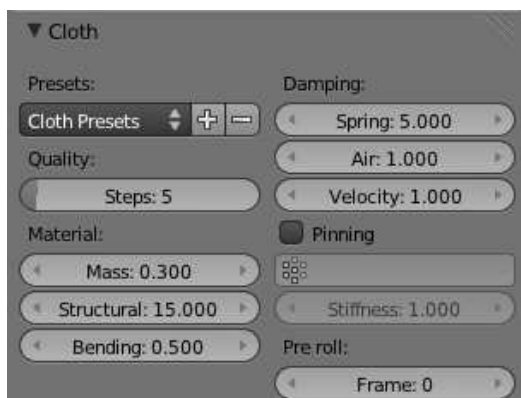
1.20 Creo una animación de la ropa



Frames
0 – 8 – 15 – 25 – 30

2. Variables

El módulo de simulación de ropa tiene diferentes variables de control que sirven para ajustar las propiedades de los diferentes tejidos a emular las propiedades físicas.



3. Material

Mass: Masa del tejido. A mayor masa, más pesada se mostrará la ropa, afectando a su posible deformación y a la interacción con objetos circundantes.

Structural: Rigidez de la tela. La elasticidad o rigidez del material determinará su tendencia a mantener una forma indeformable al colisionar con objetos.

Bending: Coeficiente para la determinación de las arrugas del tejido. Valores pequeños permitirán un gran grado de deformación del objeto, arrugas pequeñas y telas ceñidas a otros cuerpos, mientras que los valores grandes generarán pliegues muy gruesos.

Podemos seleccionar un conjunto de tejidos básicos y alterar sus propiedades para determinar el tipo de comportamiento que buscamos emular. Estos tejidos actualizan el valor del conjunto de variables anteriores.



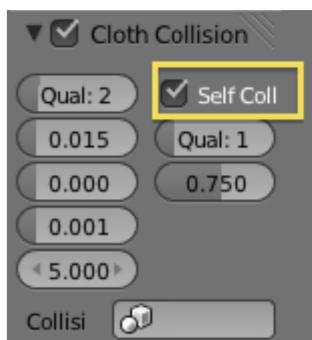
Entre los ajustes básicos disponibles se encuentran:

- **Cotton:** Algodón
- **Denim:** Tela vaquera
- **Leather:** Cuero
- **Rubber:** Caucho
- **Silk:** Seda

Podemos partir de cualquiera de estos valores básicos y ajustar los parámetros individuales que se encuentran disponibles en el menú posteriormente.

4. Colisión

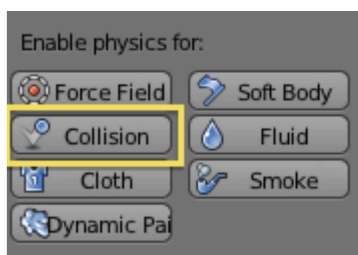
La ropa puede colisionar con otros objetos de la escena además de consigo misma (autocolisión).



Para activar la colisión con otros objetos, deberemos marcar la opción “Cloth Collision”.

Para activar el cálculo de la colisión con el propio objeto deberemos activar el cálculo anterior, así como el parámetro “Self Collision”.

Los parámetros disponibles afectan a la calidad del cálculo así como a las distancias mínimas al objeto en las que se produce una colisión.



Los objetos rígidos de la escena que colisionen con la ropa deberán activar la función de colisión.

5. Pining

Los tejidos pueden encontrarse libres o estar sujetos en determinados puntos, como si los colgásemos con pinzas de tender, o simplemente los apoyásemos sobre nuestro cuerpo. Para sujetar una parte del tejido deberemos crear un grupo con los vértices y activar la función de “Pinning”.

Entraremos en el modo de edición de vértices, seleccionaremos aquellos que queremos fijar y añadiremos un nuevo grupo. Una vez añadido el grupo podremos asignarle un nombre adecuado y asignarle los vértices seleccionados con el botón “Assign”

A continuación volveremos al menú “Physics”, activaremos la función “Pinning” e indicaremos el grupo de vértices que permanecerán fijos.

Al activar por primera vez la animación de la escena se calculará la deformación del tejido, por lo que inicialmente puede verse relentizada.

Cada vez que modifiquemos un parámetro deberemos volver a calcular estas deformaciones del tejido en la animación, pero una vez calculadas podremos ver su resultado casi en tiempo real (dependiendo de la complejidad).

Tarea a desarrollar: Crear el vestuario de nuestro personaje.



Bibliografía utilizada y sugerida

Documentación oficial online -

<http://www.blender.org/education-help/tutorials/>

Lo que vimos

En esta unidad hemos visto la creación de ropa para personajes.



Lo que viene:

En la siguiente unidad comenzaremos a trabajar con el mapeado UV de superficies y la generación de texturas para nuestros personajes y vestimentas.

