

Práctica 2

Selección de un objeto real

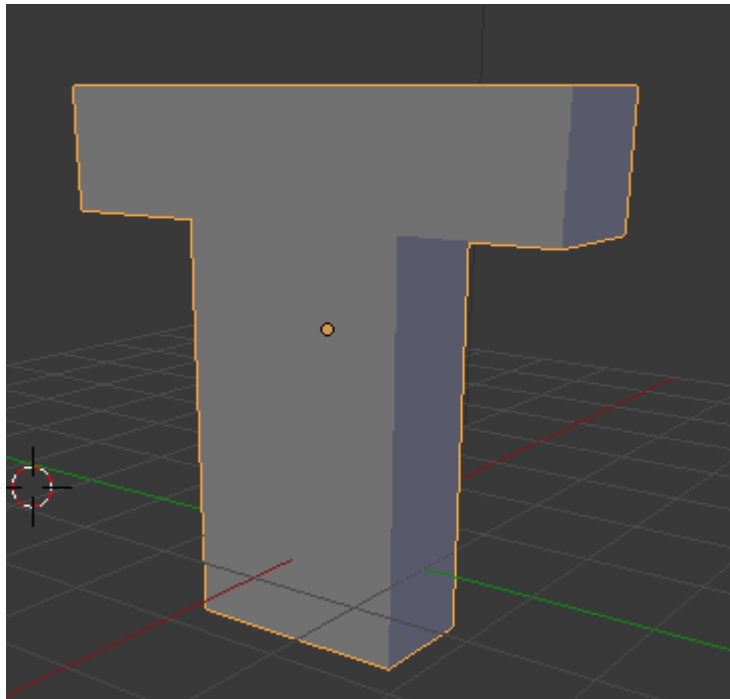
Para esta práctica he decidido modelar algo que se pueda integrar con lo modelado en la primera (una espada) así que me he decantado por hacer un modelo muy simplificado de un humano. Sin entrar en muchos detalles ya que el objetivo de la práctica es crear grafos de escena en Blender y saber manejarlos, por ello la parte importante del modelo son las distintas piezas, como se unen y articulan.

Modelado

A continuación iré describiendo las diversas partes que componen mi modelo, acabaré con un diagrama que represente el grafo de escena y una imagen del objeto final.

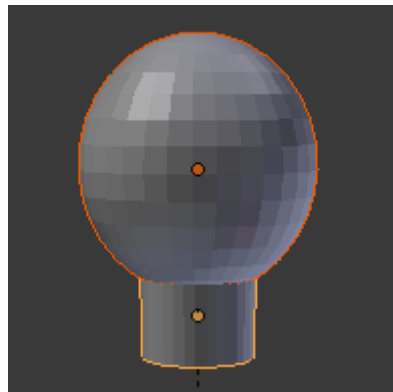
Tronco

Para hacer el tronco he partido desde un cubo que he alargado en el eje Y convirtiéndolo en un prisma rectangular que representa los hombros. Para el abdomen he partido de otro cubo de igual arista a la arista más corta del prisma lo he hecho el doble en el eje Y y lo he alargado en el eje Z hacia abajo. Tras esto he unido ambos objetos en uno usando la operación *Join* (Ctrl + J) quedando una forma de T como se puede apreciar en la imagen.



Cabeza y cuello

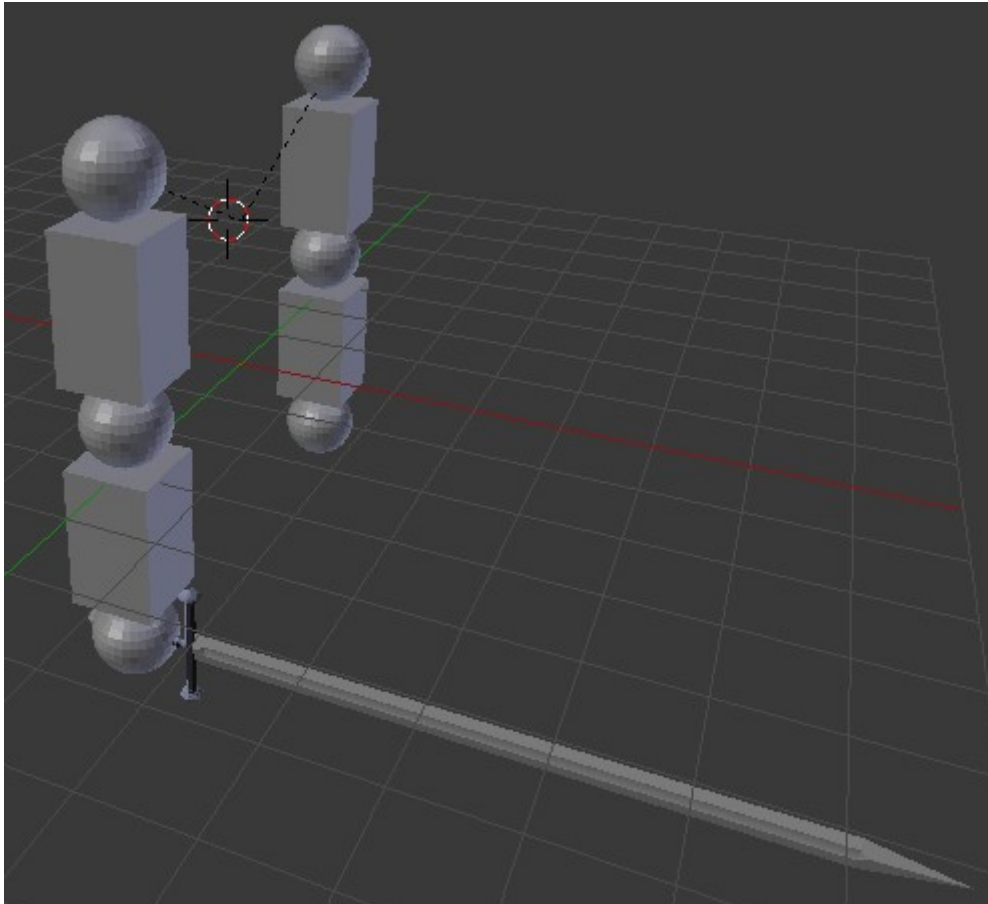
La cabeza ha sido creada partiendo de una *UV Sphere* y un cilindro para el cuello, he establecido una relación de parentesco de la cabeza al cuello con la operación *Set Parent to Object* (seleccionando primero la cabeza, luego el cuello pulsando *shift* y pulsando *Ctrl + P*). Tras esto he establecido otra relación de parentesco entre el cuello y el tronco con la misma operación. Respecto a las transformaciones he bloqueado todas las transformaciones de la cabeza y todas las del cuello menos la rotación en el eje Z, pero aplicándole una restricción entre -90° y 90° para que se asemeje a un movimiento normal.



Brazos

En el modelado de estos he usado esferas para las articulaciones (hombro y codo) y la mano; para el brazo y antebrazo prismas rectangulares. He seguido el mismo esquema de establecer relaciones de parentesco desde el extremo hasta el cuerpo: mano-antebrazo, antebrazo-codo, codo-brazo, brazo-hombro y hombro-tronco.

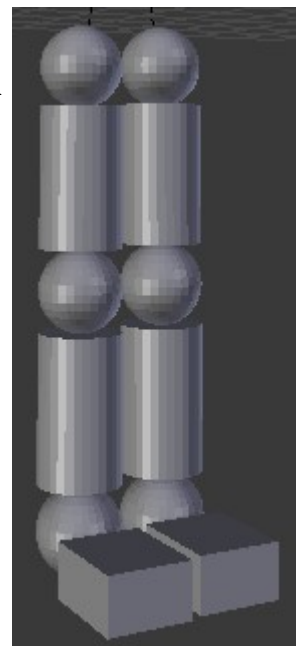
Respecto a las transformaciones he bloqueado todas las transformaciones de los prismas y aplicado restricciones en codo y hombro permitiendo ciertas rotaciones para que el movimiento se parezca el de una persona real. Una vez acabado un brazo lo he duplicado, situado en la posición correspondiente moviendo el hombro (ya que es el padre de la jerarquía del brazo y los hijos sufren las mismas transformaciones que el padre), por ultimo he tenido que retocar algunas restricciones en hombro y codos para que sean coherentes con el otro brazo. Además he añadido la espada de la primera práctica en la mano derecha estableciendo una relación de parentesco entre la espada y la mano como se puede apreciar en la siguiente imagen.



Piernas

Para las piernas he seguido una estrategia similar usando esferas para las articulaciones: cadera, rodilla y tobillo; cilindros para muslo y espinilla; y un prisma para el pie. Estableciendo las siguientes relaciones de parentesco: pie-tobillo, tobillo-espinilla, espinilla-rodilla, rodilla-muslo, muslo-cadera, cadera-tronco.

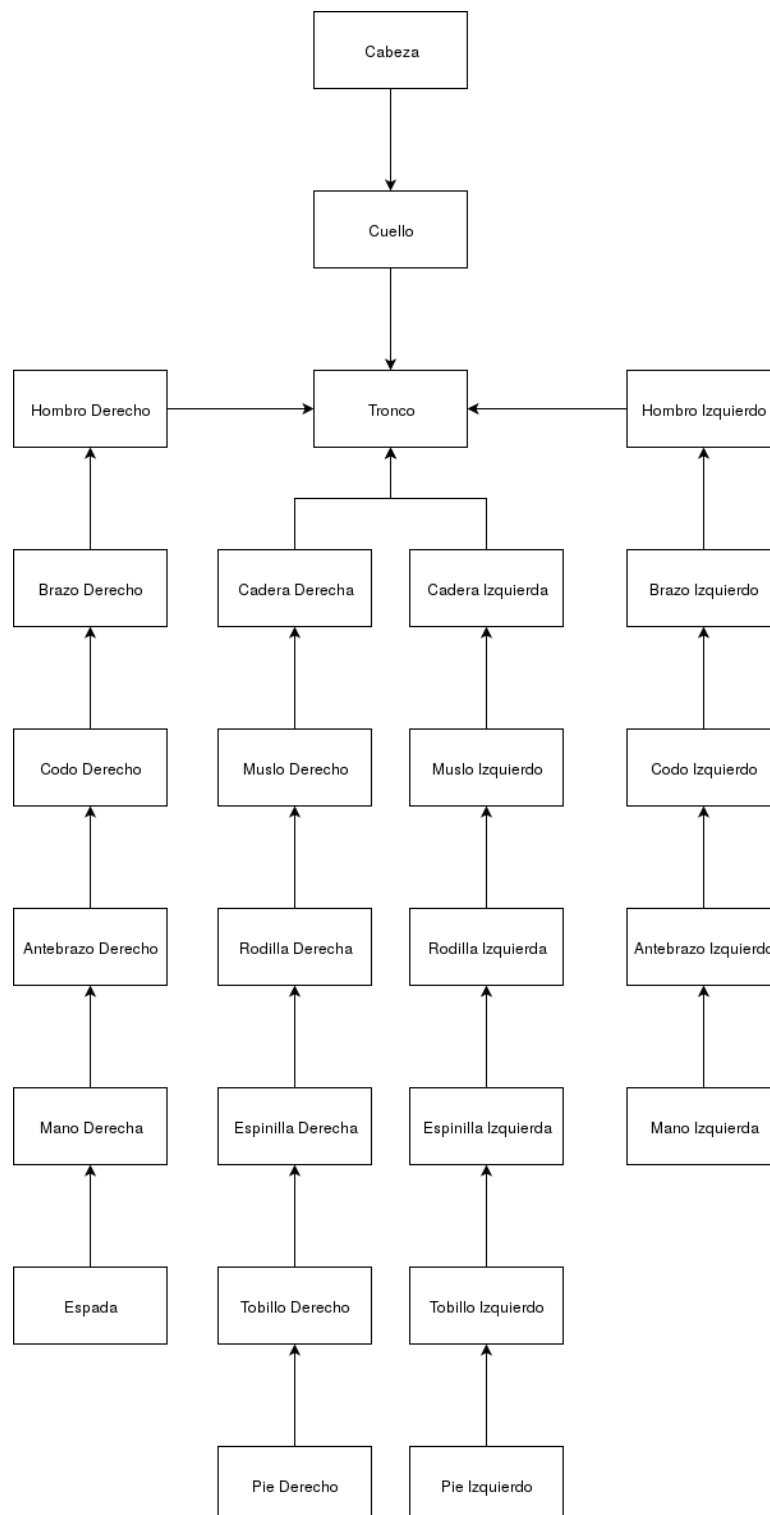
Respecto a las transformaciones otra vez he limitado todas las transformaciones de pies, espinillas y muslos, restringiendo las rotaciones de cadera, rodilla y tobillo. Una vez finalizada una pierna la he duplicado, situado en la posición correspondiente y modificado las restricciones pertinentes.



Resultado final

Como detalle final he aplicado un suavizado (*Smooth*) a todas las partes a excepción del tronco ya que al estar formado por varias piezas unidas aun existen sus aristas y el resultado final era algo extraño.

En el siguiente diagrama se representa el grafo de escena donde las flechas indican relación de parentesco, el extremo punteado indica que es el padre de la pieza de la que sale dicha flecha.



En la siguiente imagen se puede apreciar el resultado final del modelo creado.

