## Rigging 1

¿Que es rigging? Básicamente rigging es el área que hace que algo sea animable. Una de las formas de animar objetos, es colocándole huesos (armature).

Lo primero.. el cubo; abrimos blender y creamos un cubo y con el cubo seleccionado (en Object Mode) presionamos Ctrl+3 y nuestro cubo se convierte en una esfera. Para aplicar ese subsurf (que es lo que hemos hecho) presionamos Alt+C > Mesh from Curve/Meta/Surf/Text



Todo esto lo podíamos haber hecho de otra forma (con modifiers) pero así se aprenden atajos de teclado que nos quitan mucho tiempo.

Para ver las caras y vértices de la esfera, nos ponemos en Edit Mode y si queremos afinar un poco más y que se vea perfecta, presionamos Shift+Alt+S con todos los vértices seleccionados, esto es lo mismo que (To Sphere); y veremos que ya tenemos casi una esfera perfecta creada a partir de un Cubo.



Partiendo de que vamos a jugar con la animación de la esfera, lo primero que hemos de hacer es calcular qué huesos y dónde se los debemos colocar, para calcular los movimientos que tenemos que hacer.

En este caso en concreto voy a utilizar una estructura de huesos, que entre emparentamientos entre ellos y con una constraint de tipo Strectch To, a uno de ellos, podamos mover, rotar, estirar y encoger esa esfera.

Para colocar un Bone de la Armature, lo podemos hacer desde.. Add > Armature > Single Bone

🔊 Blender			
🛈 🗘 😐 File	Add Render H	Help	Default
▼ Object Tools	∨ Mesh ⊃ Curve	on≹o ↓	
Transform:	< Surface		
Translate	🥜 Metaball		
Rotate	F Text		
Scale	🛣 Armature	🛯 🔗 Sin	gle Bone
Origin	Lattice		
Object:	🙏 Empty		÷
Duplicate	😤 Camera		4
Delete	💡 Lamp	•	1
Join			
Shading:	A Force Field	×	
Smooth	🙏 Group Instance	• •	

Una vez tengamos el hueso (Bone) miramos que este bien centrado, tanto desde vista lateral como frontal, y lo estiramos hasta ajustarlo en altura.



Este hueso lo podemos duplicar con Shif+D estando en Edit Mode (no en Object Mode, porque eso lo que hace es crear otra Armature)



Y escalando y rotando los huesos vamos a buscar una colocación más o menos como en la imagen.

También vamos a renombrar todos los huesos para luego hacer un emparentamiento más fácil.

Esto lo podemos hacer desde Item seleccionando el hueso y escribiendo el nuevo nombre. Para poder verlo en pantalla, podemos activar la casilla de Object Data > Display > Names



Una vez ya tenemos los huesos renombrados, vamos a la parte del emparentamiento entre ellos.

En vez de utilizar lo de seleccionar primero un hueso luego otro Ctrl+P etc... voy a utilizar la opción "Relations" donde lo podemos hacer de una forma más visual.



Voy a poner todos los emparentamientos en imágenes.



En el Hueso 1 hay que desmarcar la casilla Inherit Scale



En el Hueso 5 no hay que hacer ningún emparentamiento.

Ahora vamos a seleccionar el hueso principal (el 1) y estando en Pose Mode le vamos a añadir una Constraint de tipo Stretch To, que es la que sirve para estirar y encoger el hueso.



En la ventana que sale vamos a hacer un Target a la misma armature que tenemos...

Add Constraint		÷
Stretch To	Stretch To	• ×
Target: 🗾		
	-	
Rest Length: 0	Armature	
Rest Length: 0	Armature Camera	
Rest Length: 0	Armature Camera Cube	
Rest Length: 0 Volum XZ	Armature Camera Cube Lamp	

## Y al hueso 2

Bone Constrain	its
Add Constraint	\$
Stretch To	Stretch To 🔹 😣
Target:	Armature
Bone	
Head/Tail:	1
Rest Length: 0	2
( v	3 // 4
Volum XZ	5

En esta parte nos podemos encontrar con que el hueso haga alguna cosa rara, como estirarse o encogerse, por lo que podemos ajustarlo (si esto pasa) cambiando el valor de Rest Length

	Bone Constrain	ts	
¶	Add Constraint		
$2^2$	Stretch To	Stretch To ×	
<b>₽</b> ₽	Target:	Armature	
	Bone	<₽2	
ATTIN	Head/Tail:	0.000	
	Rest Length: 1.000 Reset		
	Volume Variation: 1.000		
	Volum XZ	/ Z None Plane: X Z	
	Influence: 1.000		
3			

Si ahora seleccionamos el hueso 2 y lo movemos de arriba a abajo veremos que el hueso se encoje y estira. Lo mismo que si seleccionamos el hueso inferior.



La armature ya está montada y solo falta emparentarla a la esfera.

Para emparentar la esfera y el hueso 1 miramos que la armature esté en Pose Modey PRIMERO seleccionamos la esfera y con Shift presionado seleccionamos el Hueso 1

Ctrl+P > Bone



Y si todo a ido bien, ya tenemos el rigging hecho.

Para hacer una prueba, seleccionamos el hueso 5 (en Pose Mode) y lo movemos. Se tiene que mover toda la armature al completo.



Si seleccionamos el Hueso 2 o el 3, podemos encoger o estirar la esfera.



Y si seleccionamos el Hueso 4 podemos rotar la esfera tanto desde vista frontal como desde vista superior.

