

Constraints 1^a parte

Vamos a empezar por crear una escena con dos cubos separados del centro 4 unidades.



Vamos a colocar dos Empty, cada uno en el centro de cada cubo.

Para colocar primero el cursor en la posición donde se va a crear el empty, debemos primero seleccionar el cubo y presionar Shift+S y seleccionar la opción Cursor to Selected (*mover*cursor a la selección)



Y ya tenemos el cursor en el centro del cubo. Ahora podemos añadir el Empty, el cual quedará en esa posición. Add > Empty

🧔 Blender					
🛈 🗘 😐 File	Add Render H	Help	Default	+×) [
Object Tools	∨ Mesh ⊃ Curve	on [}] Ortho ▶			
Transform:	🧳 Surface	•			
Translate	🥜 Metaball				
Rotate	F Text				
Scale	★ Armature	•			
Origin	I Lattice				
Object:	🙏 Empty				
Duplicate	😤 Camera				
Delete	💡 Lamp				-
Join	L Force Field				
Shading:					
Smooth	Group Instance				¥X
Flat				-47-	
Keyframes:					
Insert					
Demanue					

A este Empty le vamos a cambiar el nombre para saber a que hace referencia. En este caso como no es una cosa complicada solo voy a ponerle de nombre (izquierda)

Para eso presionamos la letra N y en Item le cambiamos el nombre.



Si también queremos ver el nombre de los objetos en el visor 3d, solo tenemos que ir a Object > Display > y marcar la casilla Name

	x 3 · ⊙izquierda		
	🥥 🛛 izquierda		
	▶ Transform		11
	Transform Locks		- Uli
	▶ Relations		
7	▶ Groups		
	V Display		-ll-
	Type: Textured	Bounds Box	\$
	🗹 Name	Texture Space	
	Axis	🔲 X-Ray	
	Wire	Transparency	
	Object Color:		

Ahora repetimos los mismos pasos para colocar el empty en el cubo de la derecha. O sea Seleccionamos ese cubo > Shift+S > Cursor to Selected > Add > Empty > N > (renombrar empty) y a este le colocamos el nombre de (derecha)



También vamos a cambiar los nombres de los cubos para saber siempre a cual nos estamos refiriendo. Como se ve en la imagen, al cubo de la izquierda lo he llamado CuboIzquierda y al de la derecha CuboDerecha (que original... no)



Ahora viene el momento de empezar a añadir Constraints (restricciones) Seleccionamos el empty de la derecha y abrimos la ventana de las constraints.



Y seleccionamos la opción Track To (seguir la trayectoria de)



Y le indicamos presionando en el cubo, hacia donde quieres que sigua la trayectoria. En este caso es el empty de la izquierda.

🔊 🎖 🕨 🎯 derecha				
▼ Object Constraints	▼ Object Constraints			
Add Constraint		¢		
⊽ TrackTo	TrackTo	×		
Target: To: X Up: Z Space: World S	Camera CuboDerecha Cubolzquierda derecha izquierda Lamp			

Si ahora moviésemos el empty derecha, veríamos que siempre apunta hacia el otro empy (hay una línea de puntos indicando que tiene el track to)



Ahora seleccionamos el cubo y le vamos a poner una constraint de tipo Child Of

_	▼ Objec	t Constraints		
	Add Cons	straint		÷
derecha	Transform	Tracking	Relationship	
	🔗 Copy Location	🔗 Clamp To	🔗 Action	_
	🔗 Copy Rotation	🔗 Damped Track	Child Of	
	🔗 Copy Scale	🔗 Inverse Kinematics	Ø Floor	-
1	🔗 Copy Transforms	🔗 Locked Track	🔗 Follow Path	
<u>S</u> 4	🔗 Limit Distance	🔗 Spline IK	🔗 Pivot	
	Limit Location	🔗 Stretch To	🔗 Rigid Body Joint	
	🖉 Limit Rotation	🔗 Track To	🖉 Script	
	Limit Scale		Shrinkwrap	
	🖉 Maintain Volume			
	♂ Transformation			

Y seleccionamos el empty de la derecha

▼ Object Constraints			
Add Constraint	\$		
ChildOf	ChildOf.		
Target:			
Location: X Y Z Set Inverse	Camera CuboDerecha Cubolzquierda derecha izquierda Lamp		

Y nos quedará una cosa más o menos como esta.

``				
	0 🖉 🎢 📀	8 # v		
🖈 😺 🛌 🥥 CuboDe	recha			
Object Constraints	V Object Constraints			
Add Constraint			ŧ	
	ChildOf		×	
Target:	Øderecha	_		
Location:	Rotation:	Scale:		
🗹 X	🗹 x	🗹 X		
🗹 Y	🗹 Ү	Y		
🗹 z	🗹 z	🗹 z		
Set Inverse		Clear Inverse		
Influence: 1.000				

Como se ve hay restricciones de tipo location, rotation y scale. Esto quiere decir que si por ejemplo escalamos el empty, nuestro cubo también se verá escalado, etc.

Y si ahora movemos el EMPTY, nuestro cubo también se moverá y hará las mismas rotaciones, etc.



Si por ejemplo queremos que el cubo de la izquierda haga los mismos movimientos de rotación que el de la derecha tenemos la opción Copy Rotation

Transform	Tracking	Relationship
🔗 Copy Location	🔗 Clamp To	🔗 Action
🔗 Copy Rotation	🔗 Damped Track	🔗 Child Of
🔗 Copy Scale	🔗 Inverse Kinematics	🔗 Floor
🔗 Copy Transforms	🔗 Locked Track	🔗 Follow Path
🔗 Limit Distance	🔗 Spline IK	🔗 Pivot 🗆
🔗 Limit Location	🔗 Stretch To	🔗 Rigid Body Joint
🔗 Limit Rotation	🔗 Track To	🔗 Script
🔗 Limit Scale		🔗 Shrinkwrap
🔗 Maintain Volume		
🔗 Transformation		

Seleccionamos el CuboIzquierdo y le ponemos la constraint Copy Rotation del CuboDerecha.



Y cada vez que movamos el empty de la derecha, no solo se moverá el cubo y rotará apuntando al empty izquierda, sino que el cubo de la izquierda también (mirará) apuntará hacia el otro cubo.



Sigue..... en 2^a parte