



# "Piano" - Prefab Unity 3D + Virtual Reality XR

Les presento "piano", un objeto prefab funcional y establecible para un proyecto hecho con Unity 3D con interacciones de realidad virtual (XR Interaction Setup)

## Requerimientos

- Unity 3D (Versión 2022.3.62f2 o Posterior) + Paquete "XR Interaction Setup"
- XR Origin (XR Rig)
- Modelos de manos 3d compatibles (Se utiliza en este caso "Oculus Hands")

## Configuraciones

Las configuraciones a establecer se dividen en 2 partes a continuación :

### Prefab "Piano"

#### PianoZone

Propiedad "Sphere Collider":

- Is Trigger: ☒
- Radius: Ajustable (Recomendado 0.5)
- Include Layers: Default y "Hand" (Capa asignada a las manos, incluyendo Left/Right Controller y Left/Right Hand Model)

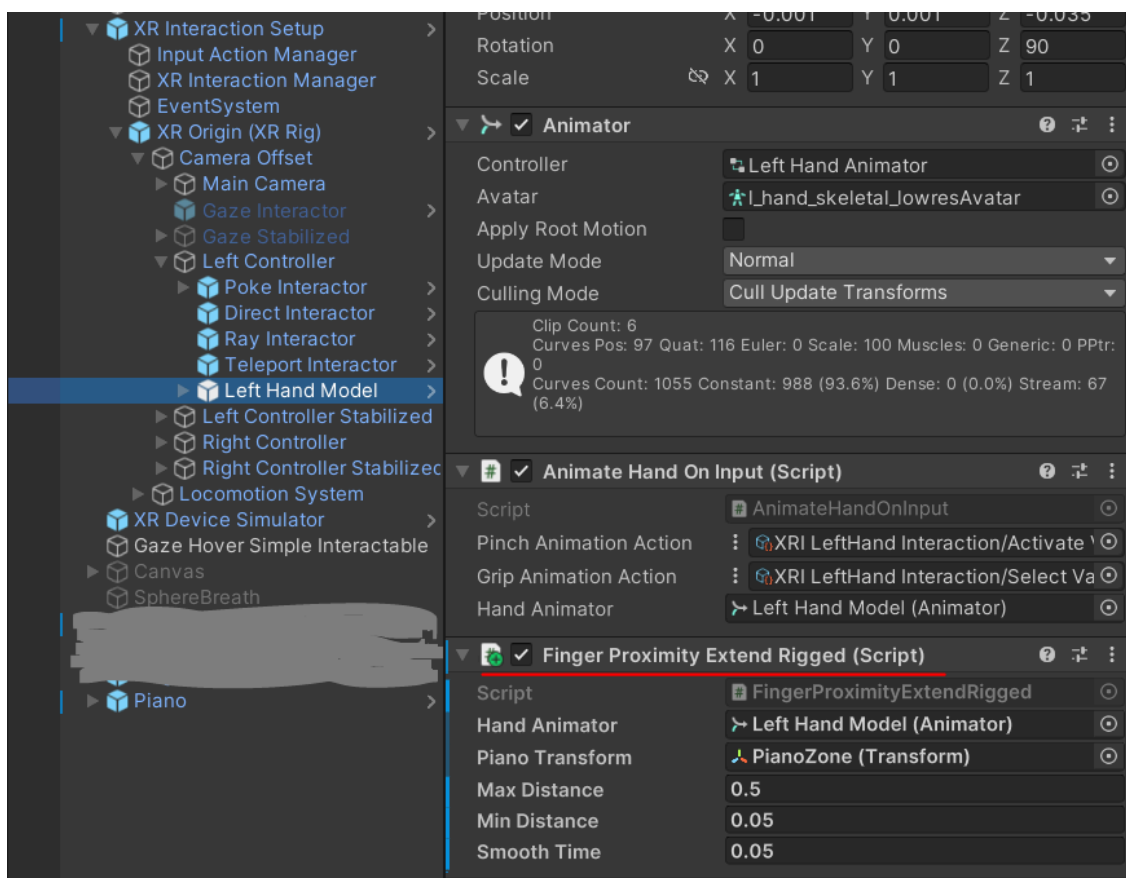
## Left/Right Controller

Estas configuraciones a continuación se deben aplicar a ambas manos, a menos que se prefiera que solo una tenga la animación y funcionalidad.

Sin embargo en esta ocasión colocaremos a ambas, por lo que debe realizar estos pasos para cada mano.

## Left/Right Hand Model

Añadir Script "Scripts ⇒ FingerProximityExtendRigged.cs"

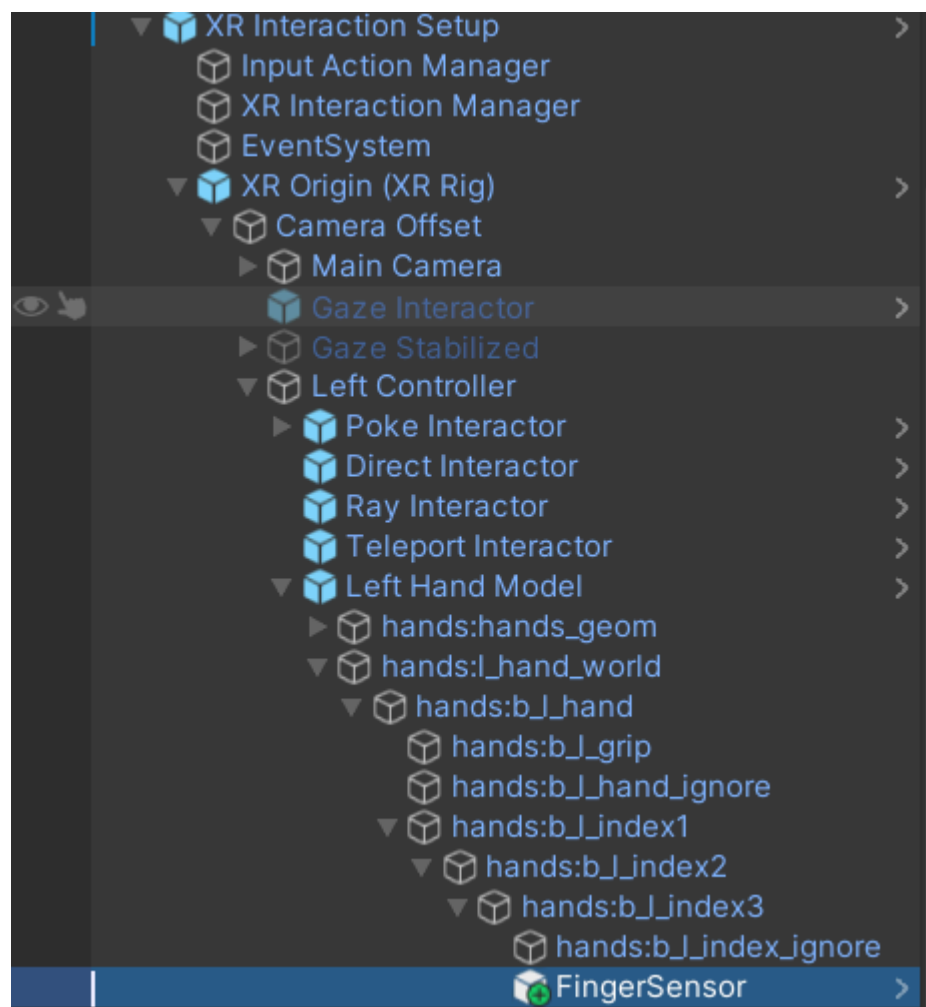


- Hand Animator = Modelo de mano a la que fue asignado (Hand Model)

- Piano Transform = PianoZone del prefab "Piano"
- Max Distance = distancia donde empieza a levantar el dedo (Se recomienda establecer mismo valor de Radius del PianoZone)
- Min Distance = distancia donde el dedo está completamente levantado
- Smooth Time = Fluidez de la animación, se recomienda mantener predeterminado.

## FingerSensor

Prefab de colisión para la punta del dedo índice, este debe colocar en el esqueleto del dedo índice, preferible en la punta del dedo:



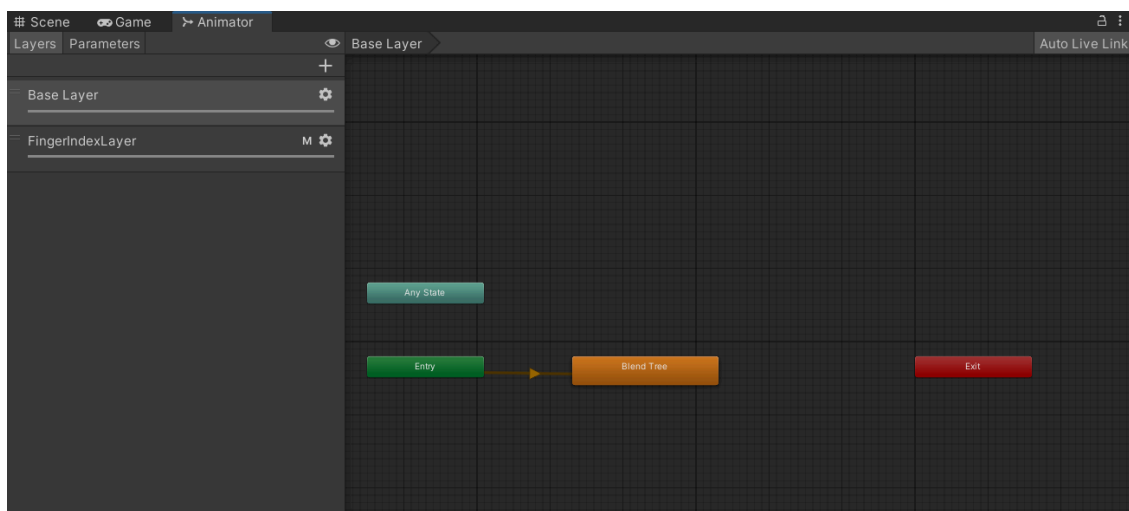
Asegurar que en sus propiedades contenga:

Sphere Collider ⇒ Material ⇒ "FingerTouchSmooth" (Ubicado en Carpeta "Material")

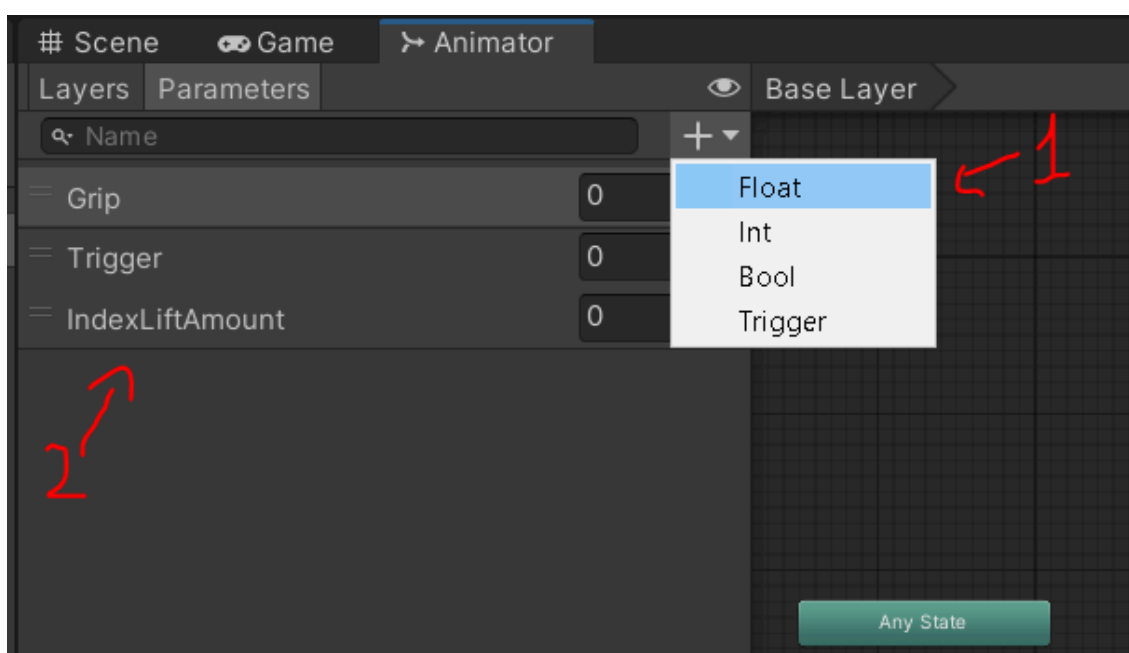
XR Direct Interactor ⇒ Attach Transform ⇒ "FingerSensor" (prefab autoasignado)

## Animator

Animación de la mano para levantar el dedo índice solamente al acercarse al piano, para ello debe primero seleccionar desde el inspector el objeto "Left / Right Hand Model", luego dirigirse en las opciones de la parte superior "Window ⇒ Animation ⇒ Animator" y se abrirá una nueva interfaz.

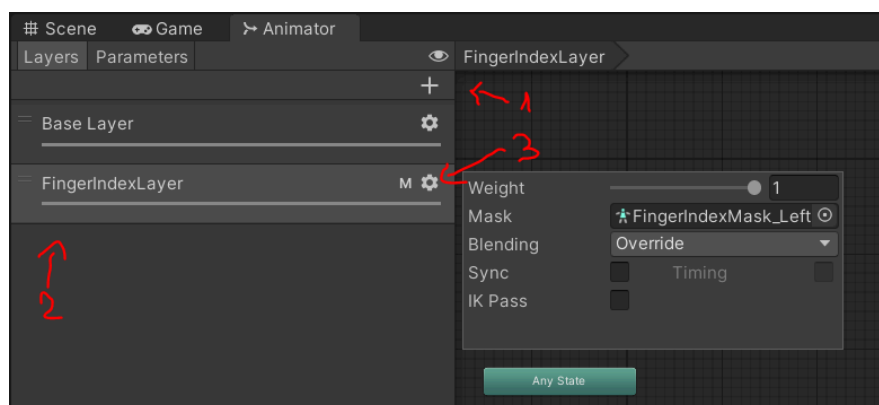


Después debe crear un parámetro tipo float llamado "IndexLiftAmount"

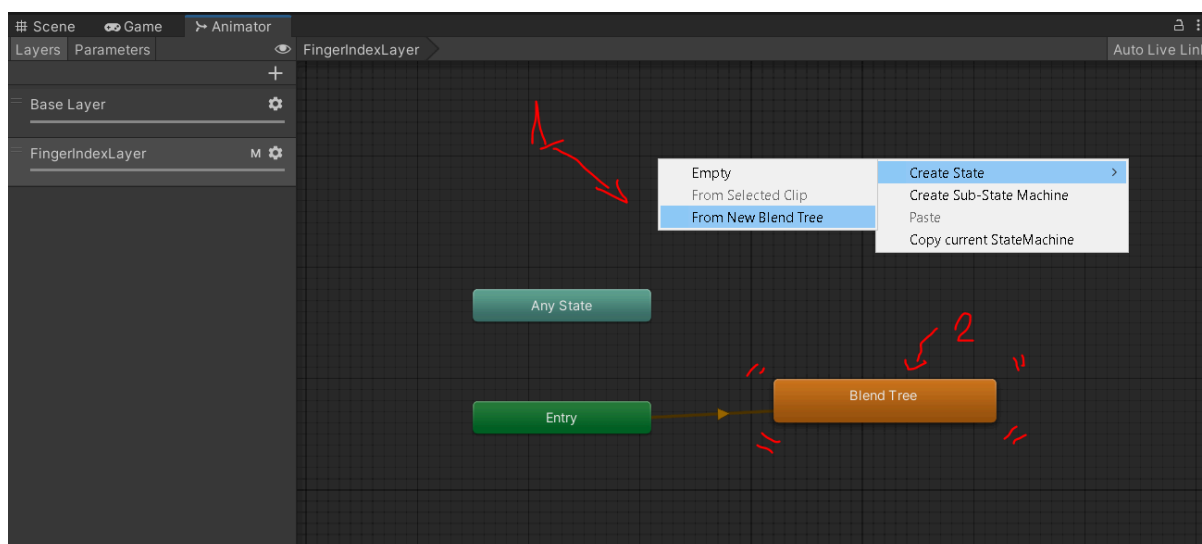


Ahora debe crear una capa en Layers, nombrarlo "FingerIndexLayer" y en su configuración debe aplicar:


- Weight = 1
- Mask = FingerIndexMask\_Left/Right (dependiendo de lado activo) (La máscara se encuentra en la carpeta "Mask\_Animator")
- Blending = Override

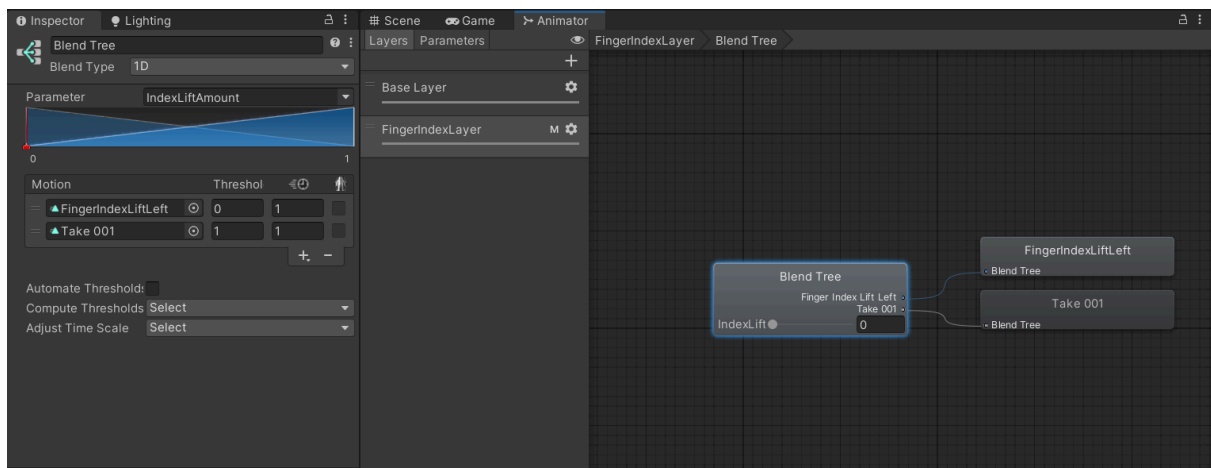


Continuando, debe tener seleccionado "FingerIndexLayer" y en el espacio de la interfaz sin toparse con algún bloque, debe crear un Blend Tree con el segundo botón del mouse (Asegúrate de que esté vinculado con el bloque "Entry").



Llegando a este punto, ahora debe entrar a Blend Tree pulsando 2 veces con el botón izquierdo del mouse sobre el, luego debe seleccionar nuevamente el siguiente Blend Tree y verá sus propiedades en Inspector, en él debe configurar lo siguiente:

- Blend Type = 1D
- Motion = debe agregar 2 con "+", luego asignar el primer motion "FingerIndexLiftLeft/Right" (Ubicado en Carpeta "Animation\_Finger") con Threshold 0 y al segundo motion asignar "Take 001" (Movimiento de la mano predeterminado en relajado) con Threshold 1. En ambos dejar tiempo (icono 🕒) en 1.
- Automate Thresholds = 
- Compute Thresholds y Adjust Time Scale = Select



Felicidades! ahora completado la configuración podrá disfrutar del piano en realidad virtual, cualquier consulta, comunicarse con la creadora 🍌(๑\_๑)