



Universidad  
**Tecnológico**®



# Diseño para Videojuegos

Exportación a Unity 3D



En el caso de animación 3D, el formato que se ocupa es el FBX, el cual es uno de los formatos más empleados en la industria de los videojuegos, junto con el OBJ, dado que este formato permite la exportación de escenas, animaciones, luces, y texturas. Es un formato poderoso y compatible con todas las aplicaciones del área de animación 3D; sin embargo, una desventaja es que recibe muchas actualizaciones por parte de Autodesk y, en ocasiones, tardan en implementarse en las paqueterías de software de animación.



## Exportación desde maya

Desde hace varias versiones, Unity acepta archivos nativos de Maya, siempre y cuando se tenga el software instalado en el equipo donde se hará dicha integración. En caso de que el equipo donde se está haciendo la integración de los distintos elementos no cuente con Maya, se deberá optar por el formato FBX.

Partiendo de esto, debemos considerar qué es lo que Unity obtendrá de cada uno de los formatos. En el caso del formato de Maya, cuyas extensiones son .mb y .ma, se importa lo siguiente:

- Nodos con posición, rotación y escala
- Puntos de pivote
- Objetos
- Hasta dos UVMap por objeto
- Materiales con texture y color diffuse
- Animaciones con cinemática directa
- Animaciones con cinemática inversa
- BlendShapes



## Cinemática directa y editor de tiempo

Hay que borrar la historia de Maya, pues es muy común que dicho historial dé problemas dentro de Maya, así que hay que evitar que también lo haga en Unity. Para eso se puede ir al Menú Edit – Delete by Type – Non Deformer History.



Maya, en sus últimas versiones, ya tiene el botón de Send to Unity, el cual automáticamente da la opción de guardado como FBX, estando en la última versión 2018.1. Dicho menú se encuentra en File – Send to Unity.



## Exportación desde maya

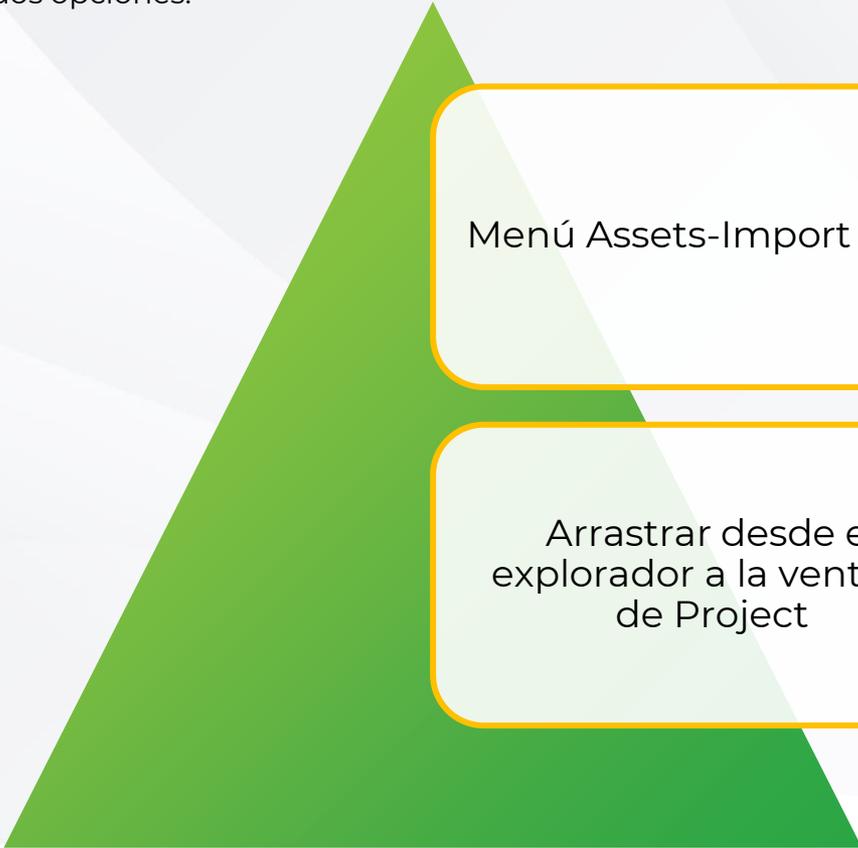
Otra alternativa para realizar la exportación de Maya a Unity es por medio del Game Exporter, que se encuentra en File – Game Exporter y que es una opción muy interesante, ya que dentro de las opciones está la posibilidad de segmentar las animaciones para el motor de videojuegos, ya sea por medio de un lapso de Keyframes en la línea de tiempo o por el Time Editor que ya se había visto.

El Game Exporter tiene tres pestañas: la primera va enfocada al modelo, mientras que las otras dos van enfocadas a las opciones de exportación de los ciclos de animación, como se comentó anteriormente.



## Importar a Unity 3D

Para importar los objetos con animación dentro de Unity, se tienen dos opciones:



Menú Assets-Import asset

Arrastrar desde el  
explorador a la ventana  
de Project

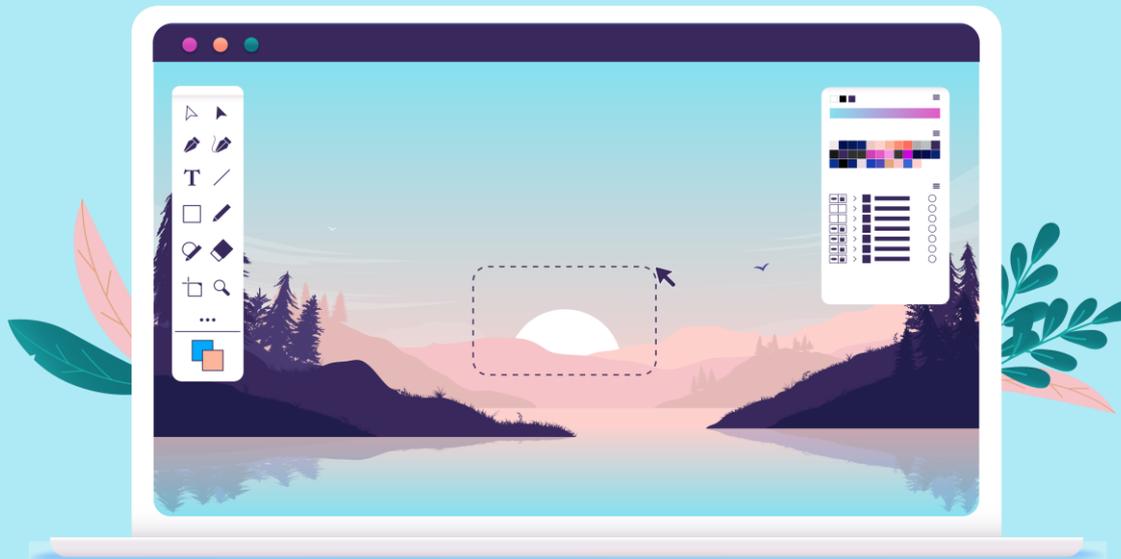




- Exporta una animación a Unity desde Maya.  
¿Qué método utilizaste?



Conocer de forma adecuada los mecanismos para la exportación e importación de objetos con un fin específico puede ahorrar muchos dolores de cabeza, ya que en la prueba y error se generan muchos deslices, los cuales pueden desencadenar una merma importante en la productividad. Siempre es bueno desarrollar estrategias que mantengan los niveles de productividad más adecuados, a fin de lograr un buen balance de rendimiento para el cumplimiento de objetivos.

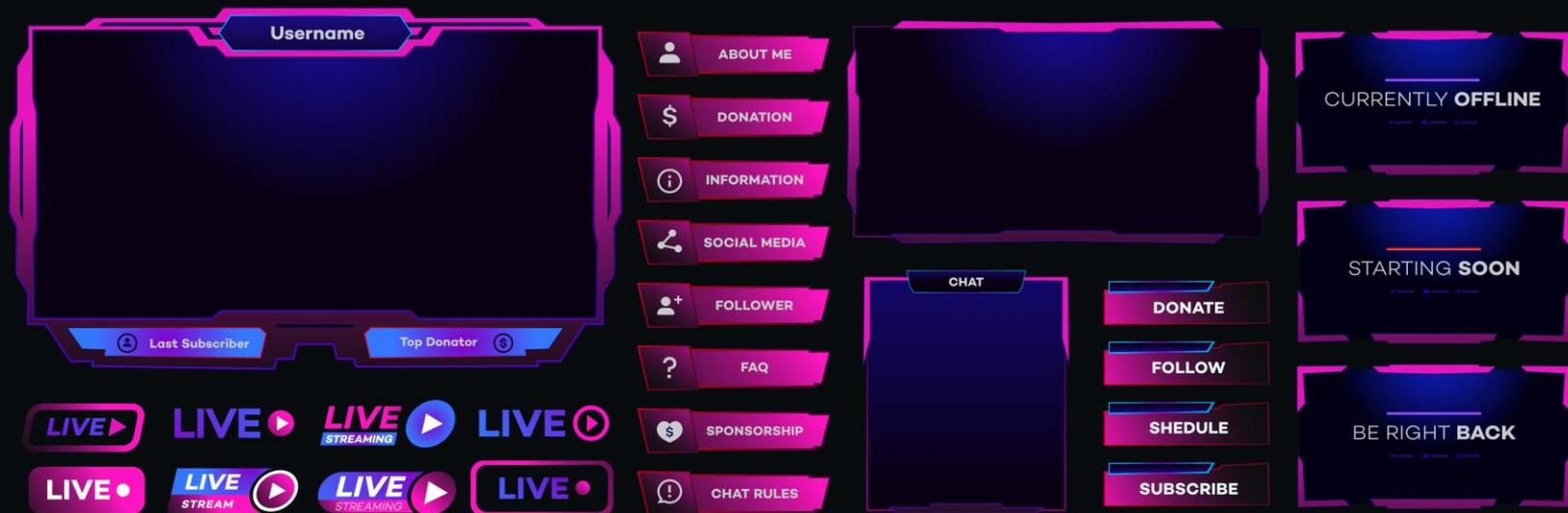


# Diseño para Videojuegos

Animación en Unity 3D



En la actualidad, el sistema de captura de movimiento, usualmente denominado Mocap por Motion Capture, cada vez tiene un mayor uso dentro de la industria de la animación, videojuegos y efectos especiales. Si bien es cierto que una de las grandes películas donde destacó el uso del Mocap por su tracking facial fue Avatar, la realidad es que esta tecnología ha avanzado a pasos agigantados, lo que permite una incorporación de grandes efectos.

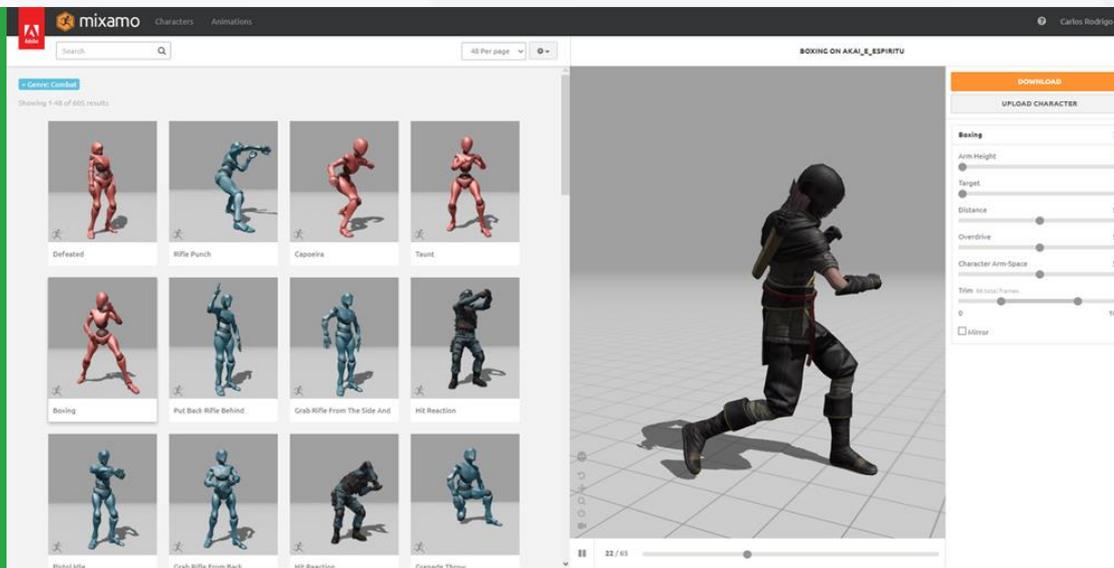


## Ciclo básico y de combate

Los ciclos de animación funcionan un papel importante dentro de diversas producciones.

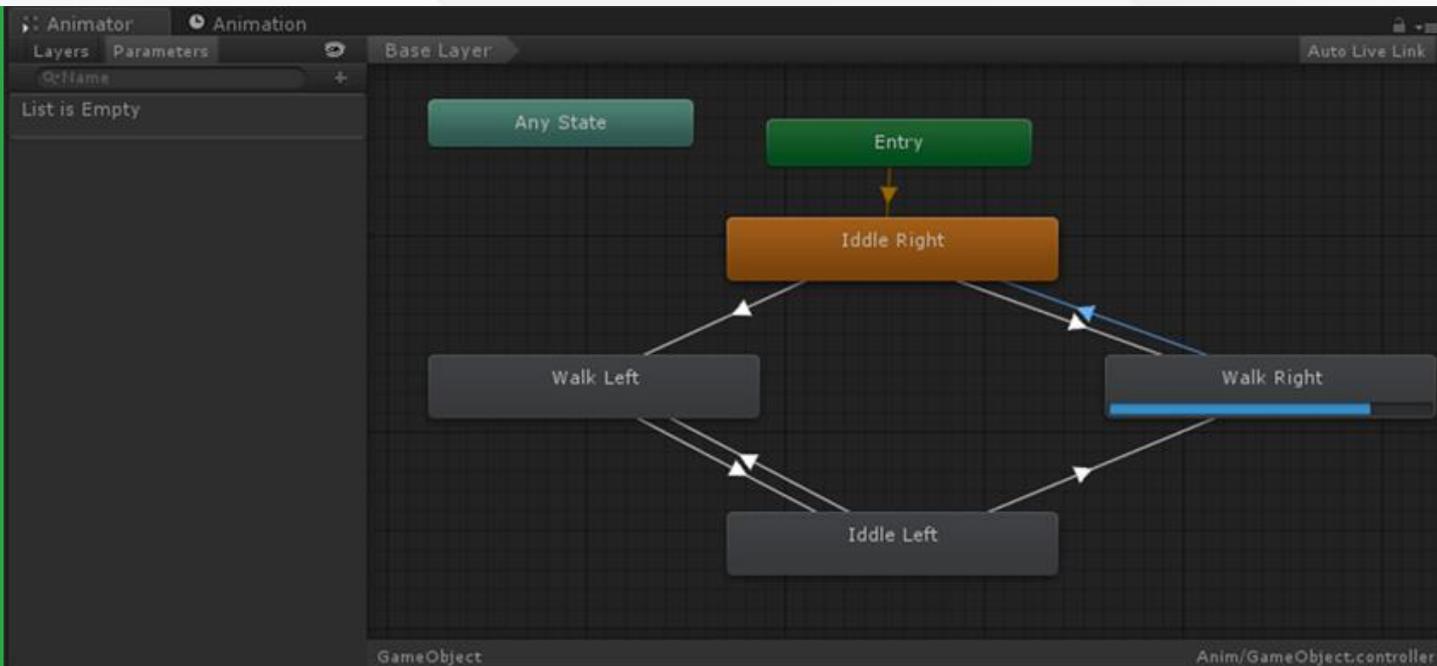
Para el desarrollo de dichos ciclos, suelen emplearse dos opciones: la animación manual de los personajes o el empleo de sistemas de Mocap para la captura de movimiento.

En la actualidad, por otro lado, es cada vez más común encontrarse con algunas librerías de capturas de movimiento que pueden emplearse de forma fácil; un buen ejemplo de ello es Mixamo de Adobe, la cual permite emplear su herramienta de forma gratuita y se caracteriza por tener una muy amplia gama de animaciones de captura de movimiento dentro de su repertorio.



## Clips animados

Unity tiene un sistema de animación bastante sofisticado controlado por el Mecanim, el cual permite controlar los ciclos de animación como si se tratará de estados de una máquina finita, así, al tratar dichos ciclos de animación como estados, es posible tener un control más eficiente sobre cómo deben ser las transiciones o los cambios de estado y bajo qué circunstancias se debe dar esto.



## Eventos, parámetros y condiciones

### Eventos

Acciones que desencadenarán la ejecución de una animación dentro del motor de videojuegos.

### Parámetros y condicionales

Reglas bajo las cuales se ejecutará o se hará la transición de una animación a otra.





- Entra a Unity y utiliza el Mecanim. ¿Cómo puedes colocar las animaciones para crear cada estado?



El uso de sistemas de captura de movimiento representa una gran ventaja competitiva en relación con la animación tradicional, sin embargo, esta última todavía se emplea de forma constante y se debe identificar en qué momentos es más conveniente un método u otro, a fin de hacer más eficientes los procesos de desarrollo del arte para los videojuegos, dado que no es un secreto que es uno de los cuellos de botella que afectan al desarrollo de videojuegos por sus largos tiempos de desarrollo.

