

Práctica 4. Animación con restricciones y animación procedural

4.1. Animación con restricciones (1ª sesión)

- En esta primera parte vamos a practicar las limitaciones de movimientos mediante restricciones.
- Practicaremos en clase los distintos tipos de restricciones que 3DS Max permite y realizaremos unos ejercicios sencillos con ellos:
 1. Cambio de mano de una espada utilizando restricciones de enlace (*link constraint*)
 2. Cambio de mano de una espada utilizando restricciones de posición (*position constraint*)
 3. Cámara restringida a un camino cuyo punto de atención siempre es otro objeto que está en movimiento (*path constraint + lookat constraint*)
 4. Conexión de parametros (*Wire Parameters*): hacer que las ruedas de un coche giren de forma correcta en función del movimiento de un volante.

4.2. Animación procedural (2ª sesión)

- Comenzaremos con algunos ejemplos sencillos de creación de 'scripts' con 3DS Max mediante la herramienta MaxScript.
 1. [Ejemplo sencillo de animación de objetos](#)
 2. [Ejemplo de interpolación lineal](#)
- Implementaremos controles de animación de un objeto mediante código:
 1. Animar secuencialmente varios objetos, de forma que cada uno realice el mismo movimiento pero con cierto retraso o alteración, por ejemplo, en función de posición o distancias.
 2. Restricción de posicionamiento de un objeto respecto a otros: dado uno o varios objetos con animación en una escena, controlar mediante código la animación de otro objeto con alguna restricción de posicionamiento respecto a uno o varios de los anteriores.
 3. Implementación de interpolación cuadrática entre dos puntos, con un punto de control que define la pendiente de salida y entrada.
 4. Implementación de interpolación cúbica entre dos puntos, con definición de pendiente distinta para cada punto.

Enlaces de interés:

- [Ayuda on-line de 3DS Max sobre animación](#)
- [Ayuda on-line de 3DS Max sobre scripting](#)

