

ANIMACIÓN POR ORDENADOR

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

| | | |
|---|-----------------------------|---|
| 1 | Descripción | 1 |
| 2 | Objetivos y evaluación..... | 2 |
| 3 | Entrega..... | 3 |
| 4 | Anexo | 4 |

PRÁCTICA 3

INTERACCIÓN ENTRE OBJETOS, TRAYECTORIAS Y TIMING

Departamento de Leguajes y Sistemas Informáticos

Luis G. Baca Ruiz

[bacaui@ugr.es](mailto:bacarui@ugr.es)

Práctica 3

INTERACCIÓN ENTRE OBJETOS, TRAYECTORIAS Y TIMING

1 Descripción

Esta tercera práctica pretende reunir todo lo aprendido con las 2 primeras prácticas y los conceptos vistos en teoría.

1. *Animación de la escena.* Animar el salto de un objeto colocado en un extremo de un trampolín, cuando otro objeto salta al otro extremo. El objeto que salta al principio lo hará desde una plataforma y caerá al extremo del trampolín. El objeto que sale lanzado debe caer en la otra plataforma.

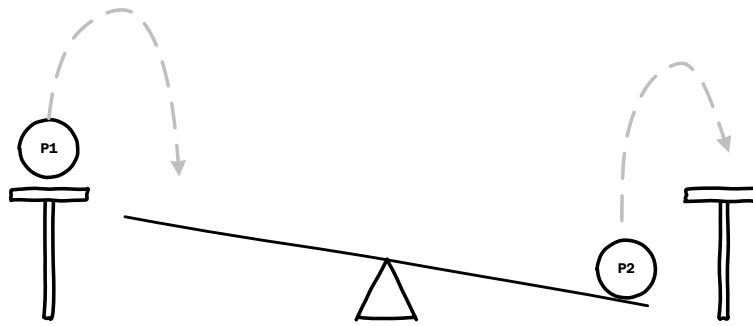


Ilustración 1. Representación del movimiento de dos pelotas en un trampolín.

2. *Duración de la animación.* La animación habrá de durar en total 10 segundos.

En la misma escena (mismo fichero), agrega los siguientes componentes:

3. *Iluminación.* Agrega a la escena anterior 3 luces focales, dos iluminando al soporte de cada pelota $\{L_1, L_3\}$ y una tercera iluminando el balancín L_2 . Como aparece en la figura:

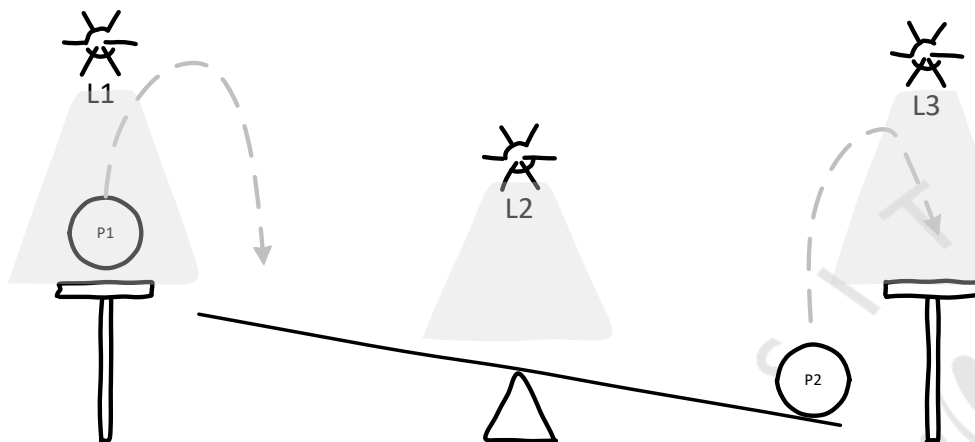


Ilustración 2. Representación de las luces añadidas a la escena.

4. *Configuración de las luces.* Se deberá configurar la escena de la siguiente forma:

- a. Mientras la pelota P_1 está en el poste, se encenderá esa luz, L_1 .
 - b. Cuando P_1 esté cayendo, L_1 cambiará de color a rojo y disminuirá su intensidad. En paralelo se encenderá L_2 .
 - c. Finalmente, cuando P_2 esté subiendo, L_2 cambiará a tener un color rojo y disminuirá su intensidad, a la vez L_3 comenzará a iluminarse.
 - d. El cambio de luces ha de realizarse de forma suave.
5. *Configuración final.* Configura la animación automáticamente para que se reproduzca de forma inversa una vez la pelota P_2 se haya colocado en su poste.
 6. *Cámara.* Añade una cámara que gire en torno a la escena y que no pierda de vista la/s pelota/s que se está moviendo.

2 Objetivos y evaluación

El objetivo de la práctica es simular por medio de las técnicas vistas en clase el escenario anteriormente descrito.

No es necesario imitar a la perfección los escenarios. Se pueden realizar modificaciones y variaciones según el criterio del alumno. Aunque sí se han de cumplir los aspectos esenciales.

Se valorará:

1. Que la animación sea fluida.
2. Justificación de las claves y curvas configuradas.
3. Están las tres luces y su configuración es correcta.
4. La escena total dura 10 segundos.

3 Entrega

Dónde

A través de la entrega de PRADO habilitada para la práctica.

Cuándo

Martes, 11 de abril de 2023 a las 14:00.

Se permite realizar la entrega con fecha posterior. En dicho case se aplicarán las siguientes penalizaciones:

1. $(0, 1]d$ de retraso: -0.5 puntos.
2. $(1, 2]d$ de retraso: -1 punto.
3. $(2, 3]d$ de retraso: -1.5 puntos.
4. $(3, 4]d$ de retraso: -2 puntos.
5. $(4, 5]d$ de retraso: -2.5 puntos.
6. $(5, \infty]d$ de retraso: no se permiten entregas.

Qué

Los siguientes ficheros sin comprimir identificados como se indica a continuación:

1. PDF (doc_BacaRuizLuis_AO_P3.pdf):
 - a. Datos identificativos. Nombre, apellidos, correo, DNI, asignatura, número de práctica, etc.
 - b. Se indicará brevemente para **cada apartado** qué es lo que se ha hecho y cómo se ha resuelto. Se deben incluir al menos las siguientes secciones:
 - i. *Animación de la escena*. Indicando cómo se ha configurado la animación de cada objeto, cómo se ha coordinado la interacción, etc. Se incluirán capturas de las curvas y/o fotogramas más relevantes.
 - ii. *Duración de la escena*. Se indicará cómo se ha establecido la duración de la escena, incluyendo una captura de la configuración.
 - iii. *Iluminación*. Se indicará la configuración de cada una de las luminarias y adjuntará una captura de las curvas y/o fotogramas de los instantes importantes que se piden en el enunciado.
 - iv. *Configuración final*. Se indicará cómo se ha resuelto la animación y el resultado final. Se adjuntará una captura de la curva final.
 - v. *Cámara*. Se indicará la configuración de la cámara, cuál es su movimiento y cómo se ha hecho para seguir en todo momento los objetos en movimientos.
 - c. Ha de incluir capturas del proceso que se ha seguido, al menos las que se indican en el apartado anterior.
2. Max (eje_BacaRuizLuis_AO_P3.max):
 - a. Archivo 3DS MAX con la resolución de los ejercicios.
 - b. Deben estar dispuestos en sitios distintos de la misma escena.
 - c. Han de estar organizados en capas distintas.

4 Anexo

- Material de referencia del Profesor **Pedro Cano Olivares**.
- Manual de luces de 3DS Max: <https://knowledge.autodesk.com/support/3ds-max/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2021/ENU/3DSMax-Lighting-Shading/files/GUID-28468962-2A41-4CF0-ACFD-D6BB82F77A78-htm.html>
- Configuración del tiempo: <https://knowledge.autodesk.com/support/3ds-max/learn-explore/caas/CloudHelp/cloudhelp/2019/ENU/3DSMax-Animation/files/GUID-9473CAF3-AF73-4127-A98C-58ACEF01ACAC-htm.html>
- Charla sobre Timing and Spacing, Ted-Ed: <http://ed.ted.com/lessons/animation-basics-the-art-of-timing-and-spacing-ted-ed>