



Proyecto final

El proyecto final de la asignatura va a ser un videojuego interactivo que haga uso de las herramientas de simulación física que se han trabajado en clase durante el curso. **Los estudiantes harán una presentación de una duración máxima de 3 minutos mostrando su proyecto y explicando brevemente las físicas empleadas.**

Todos los estudiantes tienen que asistir a las presentaciones de los compañeros. Las presentaciones de los proyectos son la culminación del trabajo de la asignatura, pensamos que es muy provechoso para todos poder asistir a las presentaciones de demás.

Requisitos

El proyecto ha de contener ejemplos de todos los temas dados. Deberá tener una temática, ya sea un tipo juego sencillo o que cuente una historia.

Al menos debe tener:

- Dos generadores de partículas distintos.
- Gestión de creación y destrucción de instancias (las partículas no pueden estar indefinidamente en escena, teniendo límites espaciotemporales de existencia).
- Destrucción de todos los elementos al salir de la escena.
- Partículas con distinta masa.
- Un sistema de sólidos rígidos.
- Sólidos rígidos con distinto tamaño, forma, masa y tensor de inercia.
- Dos generadores de fuerzas diferentes (sin contar muelles), cada uno con su fórmula y sus restricciones de aplicación.
- Interacción con el usuario a través del teclado y/o ratón.
- Un ejemplo de muelle o de flotación.

Entregables

1. El código del proyecto a través de la plataforma GitHub, indicando claramente el *release* asociado con el proyecto final.
2. Pequeña memoria (máximo de 7 páginas) donde se describa:
 - a. La temática o la historia, con el objetivo del juego
 - b. Diagrama de clases del sistema de partículas y de sólido rígido empleado.
 - c. Breve explicación de las ecuaciones físicas usadas, así como de los valores dados a los parámetros de dichas ecuaciones.
 - d. Enumeración de los efectos incorporados.

- e. Añadir las líneas y ficheros donde está implementado cada requisito/efecto/ecuación descritas en la memoria. De manera simular al proyecto intermedio.
- f. Manual de usuario, contenido en el *README.md* (descripción somera y función de cada tecla o modo de interaccionar con el videojuego).
- g. Efectos o experimentos extra incluidos.

Valoración

Se valorarán cuatro apartados diferentes:

1. Exposición oral: claridad de las explicaciones, ajuste al tiempo dado, originalidad
2. Código realizado: modelos físicos empleados, corrección del código
3. Originalidad y estética
4. Memoria: claridad, estructura, explicación de todos los puntos solicitados, ajuste a la longitud establecida, presentación y corrección