

Tarea para PMDM07.

Detalles de la tarea de esta unidad.

Enunciado.

Con los conocimientos adquiridos durante la unidad vas a modificar un proyecto jME3 para incorporarle nuevas características.

El programa inicial ya realiza las siguientes tareas:

- ✓ Crear una pared y un suelo.
- ✓ Activar el motor de físicas.
- ✓ Crear y empujar una bola en la dirección de la cámara.

 [Una pared y un suelo ea las que se lanza una bola.](#) *(link:*

[http://www.educacion.gob.es/aulavirtualfpgestion/file.php/1530/PMDM07/Recursos_Tarea/PMDM07_TAREA_R01_Inicial.jpg.\)](http://www.educacion.gob.es/aulavirtualfpgestion/file.php/1530/PMDM07/Recursos_Tarea/PMDM07_TAREA_R01_Inicial.jpg.))

Tienes que implementar los siguientes elementos para superar la tarea:

- a. Colocar 10 bolos cilíndricos en forma de cuña que puedan caer de forma realista al ser golpeados.
- b. Hacer que cada vez que se pulse la barra espaciadora o el botón izquierdo del ratón se lance una bola.
- c. Poner un sonido ambiente que esté sonando durante toda la ejecución.
- d. Emitir un sonido corto cada vez que se lance una bola.
- e. Hacer que cuando se pulse la tecla G se active o desactive la gravedad del motor de físicas.
- f. Hacer que se proyecten sombras de forma realista pero eficiente.

También tendrás que entregar un documento en el que expliques los problemas que has encontrado y las soluciones que has adoptado durante la realización de la tarea.

NOTA: para los sonidos puedes usar los recursos que vienen incorporados en la librería jme3-test-data y que son accesibles desde "Sound/Effects/*" y "Sound/Ambient/*":

 [Lista de los recursos de audio que vienen incorporados en la librería "jme3-test-data".](#) *(link:*

[http://www.educacion.gob.es/aulavirtualfpgestion/file.php/1530/PMDM07/Recursos_Tarea/PMDM07_TAREA_R02_Sonidos.jpg.\)](http://www.educacion.gob.es/aulavirtualfpgestion/file.php/1530/PMDM07/Recursos_Tarea/PMDM07_TAREA_R02_Sonidos.jpg.))

Criterios de puntuación. Total 10 puntos.

Éstas son las puntuaciones de cada apartado, para que lo tengas en cuenta al realizar la tarea:

- ✓ **Colocar los 10 bolos:** hasta 2 puntos.
- ✓ **Disparar la bola con el ratón y el teclado:** hasta 2 puntos.
- ✓ **Reproducir sonido ambiente:** hasta 1 punto.
- ✓ **Reproducir sonido de disparo:** hasta 2 puntos.
- ✓ **Activación/desactivación de la gravedad:** hasta 1 punto.
- ✓ **Proyección de sombras:** hasta 2 puntos.

Recursos necesarios para realizar la Tarea.

Descarga el siguiente archivo y úsalo como punto de partida. No olvides incluir la librería jme3-test-data en tu proyecto para poder disponer de las texturas y los sonidos.

[Código inicial para la tarea.](#) *(link: http://127.0.0.1:51235/SIGXX_Tarea/)* (0.01 MB)

Consejos y recomendaciones.

- ✓ Analiza primero el código fuente de partida.
- ✓ Asegúrate de haber entendido qué es lo que tienes que hacer.
- ✓ No te tires al teclado a picar código: piensa primero cómo vas a hacer las cosas.
- ✓ Para los bolos usa como forma un objeto `Cylinder`. Ajusta bien sus dimensiones y su peso para que sea acorde con el resto de elementos.
- ✓ Para modificar la gravedad puedes usar el método `bulletAppState.getPhysicsSpace().setGravity(gravedad)` donde gravedad es un vector de tres componentes.
- ✓ Usa los datos de la luz direccional para las sombras.

Indicaciones de entrega.

Una vez que tengas terminado el programa, prepáralo para la distribución como archivo .jar. Copia la carpeta de proyecto NetBeans (que incluye los archivos fuente y la carpeta dist) y el documento explicativo, comprime ambos en un único archivo ZIP. El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello, y el archivo se nombrará siguiendo las siguientes pautas:

apellido1_apellido2_nombre_SIGxx_Tarea

Asegúrate que el nombre no contenga la letra ñ, tildes ni caracteres especiales extraños. Así por ejemplo la alumna **Begoña Sánchez Mañas para la septima unidad del MP de PMDM**, debería nombrar esta tarea como...

sanchez_manas_begona_PMDM07_Tarea