

Simulador de gravitación 2D “Gravitum”

Gravitum es un simulador de interacciones gravitacionales entre cuerpos simples. Fue creado con la intención de llevar a código lo aprendido en nuestra clase de Física sobre la gravitación en el universo. Es un modelo simple en donde se aplican las fórmulas de la gravitación universal a una escala amena para una eficiente renderización. Ciertas configuraciones se pueden cambiar modificando el archivo “settings.txt”.

Controles del simulador

Con el teclado:

Tecla	Función
espacio	Aumentar velocidad x4
tab	Aumentar velocidad x18
p	Pausar la simulación
b	Tiempo negativo (\approx retroceder tiempo)
escape	Cerrar el programa
k	Reiniciar simulación
c	Centrar cámara
r	Reposicionar cámara para mostrar todos los cuerpos
g	Mostrar/ ocultar celdas
a	Mostrar/ ocultar ejes
h	Menú de ayuda
d	Mostrar/ ocultar detalles
s	Mostrar/ ocultar cuerpos
f	Mostrar/ ocultar campo gravitacional
t	Cambiar colores de campo
o	Activar modo orbita (deberá seleccionar 2 cuerpos)

Con el ratón:

Acción	Función
Click izquierdo sobre cuerpo	Mover el cuerpo
Click derecho sobre cuerpo	Darle velocidad al cuerpo (se cancela con click izquierdo)
Click derecho sobre fondo + mover	Mover la cámara
Click de la rueda del ratón sobre fondo + mover	Crear un cuerpo
Click de la rueda del ratón sobre cuerpo	Eliminar el cuerpo
Scroll hacia arriba / abajo de la rueda del ratón	Zoom hacia adentro/ atrás

Trabajo realizado por: Aaron Rodriguez Aliata, Javier López Díaz, Emilio Reato.

Donde encontrar el código fuente: <https://github.com/emilioreato/Gravitum>