

# Prácticas de Entornos Virtuales

Juan Carlos Torres

14 de febrero de 2019

## Práctica 2

# Diseño de un sistema inmersivo

El objetivo de esta práctica es crear un entorno inmersivo que se irá implementando en las prácticas siguientes.

### 2.1. Introducción

Integrando el trabajo realizado en las prácticas anteriores crea un sistema consistente que pueda ser ejecutado desde el motor de juegos de blender.

El sistema diseñado debe contener al menos los siguientes componentes:

- Modelo 3D con algún componente que sea un objeto articulado.
- Al menos un objeto debe tener textura.
- Simulación física.
- Interacción. El usuario debe poder actuar sobre algún componente de la escena y debe poder mover la cámara.

### 2.2. Ejemplos de sistemas

A continuación se enumeran posibles temas, a modo simplemente de ejemplo y sin que suponga ninguna restricción:

- Grúa de puerto. El usuario se sitúa en la cabina de la grúa y debe mover contenedores utilizando los controles de la grúa.
- Simulador de barco. El usuario se sitúa en el puente de mando y debe atracar el barco en un puerto. Se pueden colocar otros barcos como obstáculos. Como objeto articulado se puede usar una esclusa.

- Simulador de dron. El usuario controla un dron desde tierra. El objeto articulado puede ser el propio dron (plegando los brazos).
- Laberinto. El usuario mueve un avatar por un laberinto. Se pueden incluir objetos articulados y móviles en el escenario.
- Cadena de fichas de domino. El usuario mueve una ficha y la empuja. Se debe incluir alguna pieza articulada (p.e. varias fichas apiladas unidas con articulación).
- Robot. El usuario maneja un robot articulado por un escenario en el que puede colisionar con objetos.

### 2.3. Documentación a entregar

- Descripción del sistema, incluyendo:
  - Descripción y objetivo del sistema
  - Boceto del modelo
  - Texturas a utilizar
  - Física del sistema
  - Funciones de interacción

### 2.4. Evaluación

En la práctica se evaluarán los siguientes aspectos:

- Completitud y consistencia de la descripción

# Bibliografía

- [Kim07] G. Kim: Designing Virtual Reality Systems: The Structured Approach. Springer Science. 2007
- [Palm18] C. Palmer, J. Williamson: Virtual Reality Blueprints. Packt. 2018
- [Feli14] D. Felinto, M. Pan: “Game Development with Blender”. Cengage Learning 2014.