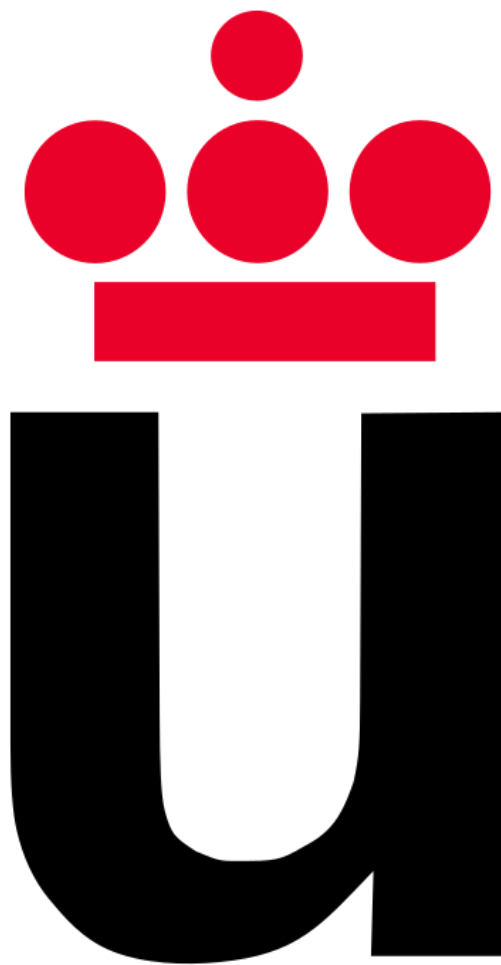


# MANUAL PROYECTO FINAL



Raúl Sanz Cuesta

José Manuel García Llamas

Para nuestro proyecto final nos hemos inspirado en el antiguo juego de la rana cruzando las carreteras. Nuestro proyecto consiste en un juego en el que el jugador controla con el teclado un coche dorado. El objetivo es llegar al final de la carretera evitando los coches que se mueven de forma automática y que se cruzarán por el camino. Si el coche del jugador toca alguno de esos coches volverá a la posición inicial para volver a intentarlo. Si consigue llegar al final de la carretera, el coche también volverá a la posición inicial para que pueda volver a intentar completar el juego.

Después de esta breve introducción, vamos a indicar qué hemos hecho para cumplir con cada uno de los puntos del apartado “Puntuación” del enunciado del proyecto:

### **Complejidad y originalidad de la escena:**

Respecto a este apartado, nuestro proyecto incluye varios coches, carreteras, farolas y luces, cada uno de ellos con distintas transformaciones, materiales y texturas para posicionarse y actuar de formas fácilmente identificables con la escena. Hemos añadido otro grado de complejidad implementando colisiones entre el coche del jugador y el resto de los coches.

### **Usabilidad, modularidad en el código, comentarios...**

Nuestro código está estructurado de forma que se pueda identificar fácilmente lo que hace cada una de sus partes. También hemos dividido el código en varias funciones para evitar la repetición de líneas de código de forma innecesaria y favorecer su modularidad y hemos añadido comentarios cortos y simples que ayudan a entender mejor el objetivo de las distintas partes del proyecto.

### **Movimiento / Interacción con los objetos:**

En nuestro proyecto, los coches se mueven de forma autónoma y el coche que controla el jugador se mueve usando las teclas WASD. En cuanto a la interacción entre ellos, aparte de la interacción con las propias carreteras (por ejemplo el coche dorado solo se puede mover por la carretera principal) sobre las que circulan y las distintas luces presentes en la escena, el coche controlado por el jugador interactúa con el resto de los coches, detectando si se producen colisiones con ellos o no.

### **Movimiento / Interacción con la cámara:**

La cámara está configurada para que se pueda ver toda la escena al completo y que no impida la visualización del movimiento de los coches. Además, la cámara se puede mover con el cursor del ratón y acercar o alejar con la rueda del ratón.

### **Movimiento / Interacción con las luces:**

Las luces focales que se sitúan en los faros de los coches se mueven a la vez que ellos, evitando quedarse estáticas en su lugar de origen. Una interacción con las luces que hemos añadido es la posibilidad de apagar o encender las luces de las farolas (en este caso luces posicionales) pulsando la tecla F. Otra interacción con las luces son los faros de freno del coche del jugador. Estas solo se encienden al pulsar la tecla S indicando que el coche se mueve hacia atrás, pero al pulsar cualquier otra tecla para mover el coche (teclas WAD) se apaga esa luz.

### **Uso de materiales y texturas:**

Todos los objetos o modelos del proyecto están dibujados con materiales o texturas. Los modelos que usan texturas son las farolas y el suelo, mientras que el resto de los modelos utilizan materiales para ser dibujados.

### **Uso de transparencias (con solape):**

En nuestro proyecto utilizamos modelos que se dibujan con materiales que tienen un alfa menor que uno (un alfa de 0,5), lo que nos permite junto con otras funciones del código crear transparencias. Un ejemplo de ello son las ventanillas y las lunas de los coches, que se dibujan con un material transparente que nos permite ver a través de ellas.

### **Utilización de modelos externos:**

Hemos utilizado varios modelos externos a los que se nos había proporcionado en las sesiones prácticas de clase: las ruedas, las farolas, las carreteras y cubos huecos para crear la parte de arriba de los coches son modelos externos.

Por último, añadimos la tabla que detalla el manejo de nuestra aplicación:

<b>Tecla</b>	<b>Acción</b>
W, A, S, D	Movimiento del coche del jugador
F	Encendido y apagado de las luces de las farolas
Arrastrar el ratón	Mover la cámara en el plano XY
Rueda del ratón	Acercar y alejar la cámara