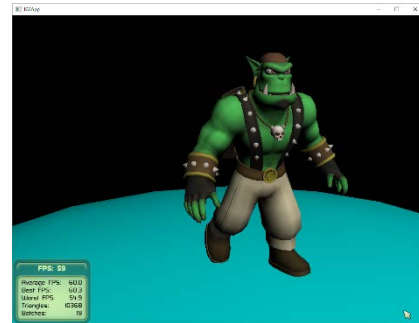


INFORMÁTICA GRÁFICA 2
Grado en desarrollo de videojuegos
Curso 2022-23
Práctica 1

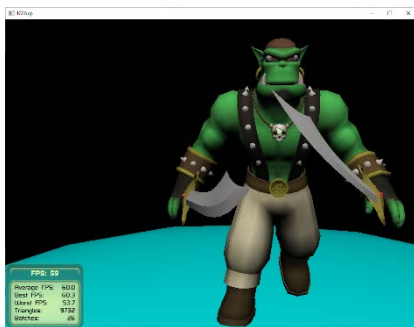
(Entrega 3, apartados 34-)

34. Añade un Sinbad a la escena del planeta y colócalo en el lugar del avión. Anima la figura de Sinbad de manera que corra sobre la posición que ocupa, sin moverse. Los estados de animación para correr son dos y se llaman **RunBase** y **RunTop**.

35. Escribe el código para que se muestren por consola los trece estados de animación de Sinbad.

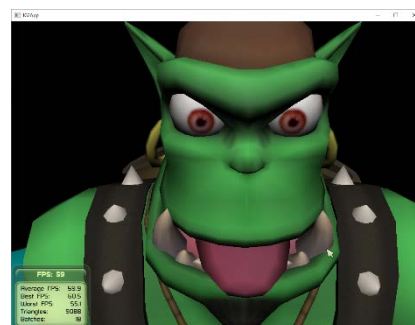
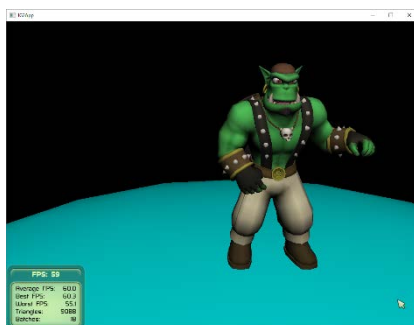


36. Programa el **framRendered()** de la clase **Sinbad** de forma que Sinbad corra aleatoriamente por toda la superficie de la esfera.

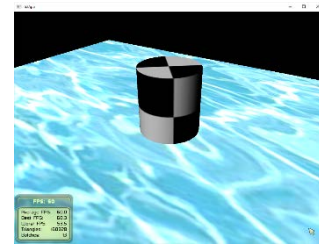


37. Define un método **arma(bool)** en la clase **Sinbad** que añada una espada a la mano derecha o izquierda de Sinbad. Define un método **cambiaEspada()** que cambia de mano la espada de Sinbad. Define el método **arma()** que añade espada a las dos manos de Sinbad. Recuerda que la malla de la espada es **Sword.mesh**. Recuerda también que las articulaciones de las manos se llaman **Handle.R** y **Handle.L**.

38. Haz que con la tecla **c** se pueda cambiar la animación de **Sinbad** de bailar a correr y viceversa, pulsando otra vez la tecla. Cuida que, al cambiar de animación, Sinbad haga exactamente lo que debe en su estado de animación y no se quede en una mezcla de ambos. Abajo hay dos capturas del estado de animación de Sinbad bailando. Este estado se llama **Dance**.



39. Define la clase **Bomba**, que hereda de **EntidadIG**, cuyos objetos tienen una entidad con **Barrel.mesh** como malla asociada y que se mostrará con **checker.png** como textura.



40. Programa la animación de nodo **AnimVV** explicada en las transparencias, que mueve el cilindro de la clase **Bomba** de arriba abajo, con giro de 45 grados con respecto al eje **Y**. El cilindro está en medio de un plano con un río como muestra la captura anterior. Como se dice en las transparencias, la animación ha de tener, al menos, 4 keyframes.

41. Define una nueva escena con el río, una plataforma roja, una amarilla, una bomba y un Sinbad en la plataforma amarilla. Haz que el agua del río se mueva a lo largo de una de las diagonales del plano del río. Sinbad corre con una espada en cada mano, sin moverse del sitio. El aspecto de la escena es el que se muestra en la captura adjunta.

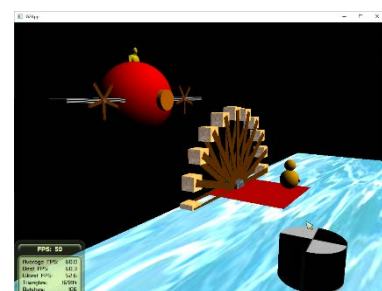
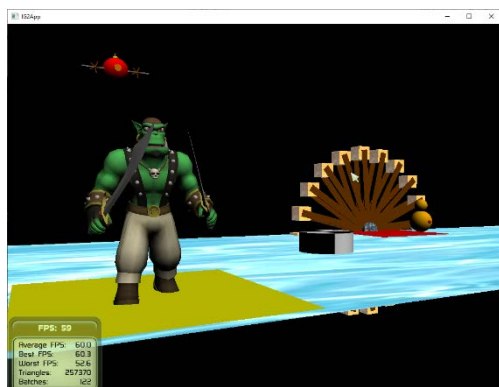


42. Programa el evento de mensajería que se describe a continuación. Cuando se pulsa la tecla **t**, la bomba se detiene en su movimiento de arriba abajo y, 5 segundos después, el agua del río detiene su curso y su textura pasa de mostrar agua a mostrar piedras, tal como se muestra en la captura adjunta.

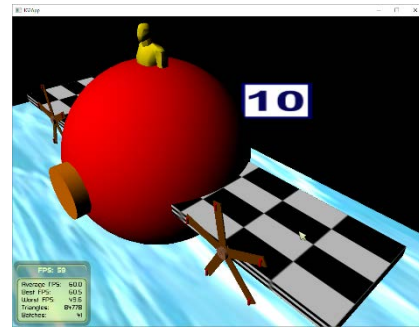
43. Programa la animación de nodo que hace que Sinbad vaya corriendo desde la plataforma amarilla en la que se encuentra a la roja y vuelva. Inicialmente Sinbad está mirando paralelamente a la parte positiva del eje **Z**, es decir, mira hacia adelante. La animación ha de tener, al menos, 6 keyframes.

44. Añade los siguientes nuevos elementos a la escena. Una noria situada a un lado de la plataforma roja y delante de ella un muñeco mirando hacia delante (recuerda que la dirección en que mira la marca el ombligo). Un avión como el de la escena del planeta, situado de la manera y en el lugar en que aparece en la captura adjunta. Haz que el avión de vueltas alrededor de la bomba, sin cambiar de altura y rotando sus hélices.

45. Programa una animación de nodo al muñeco que consista en girarlo -90° sobre su eje **Y**, moverlo por la plataforma roja hasta el otro lado de ella, girarlo 180° y hacer que regrese a su posición original. La animación ha de tener, al menos 5 keyframes.



46. Añade la textura **10points.png** como billboard set de un solo elemento, en la parte de atrás del avión, tal como se muestra en la captura adjunta.



47. Pon **ColourValue(0.6, 0.7, 0.8)** como color del background. Define un sistema de partículas para simular la estela de humo que va dejando el avión en su rotación. Usa para ello la textura **smoke.png**. La estela desaparece al poco de salir del avión. Mira la captura adjunta.



48. Define un conjunto de billboards para simular niebla y cielo nuboso sobre la parte derecha del río. Usa para ello, de nuevo, la textura **smoke.png**. La captura adjunta intenta mostrar lo que se pretende.



49. Define un sistema de partículas para el avión de forma que, al pulsar la tecla **r**, el avión explote. Usa la textura **smoke.png** para la explosión. El humo empieza siendo gris oscuro y va clareándose progresivamente, hasta desvanecerse. La mancha gris oscura en la captura adjunta intenta mostrar lo que se pretende que ocurra al explotar el avión.



50. Define un sistema de partículas para la bomba. Usa la textura **smoke.png**, pero haz que el humo sea de color amarillo y progresivamente se transforme en color canela oscuro. En la captura de más abajo se muestra lo que se pretende.

51. Amplía el apartado 49 de la siguiente manera. Cuando se pulsa la tecla **r**, el avión explota y manda un evento de forma que, cuando Sinbad lo recibe, cae al suelo (muerto), boca arriba, en estado **IdleTop/IdleBase**. Al cabo de 5 segundos, Sinbad manda un evento que hace explotar la bomba al recibirlo. Las capturas intentan mostrar lo que se pretende.

