

PRÁCTICA 2

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GRÁFICO

PLANTILLA PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

PERSONAS QUE FORMAN EL GRUPO DE PRÁCTICAS

Nombre de Alumno/a: Alberto Llamas González

Nombre de Alumno/a: _____

Nombre de la Aplicación: ANGRY BIRDS

DESCRIPCIÓN

Describir la aplicación que se va a realizar y cuál va a ser su funcionalidad. Si se va a realizar una aplicación basada en otra existente, por ejemplo, voy a hacer el juego 'tal', incluir una captura de pantalla de ese juego y que funcionalidad concreta se va a incluir (posiblemente el juego original incorpore muchos aspectos que no se van a incluir en vuestra versión).

Separar la funcionalidad en dos apartados:

1. Descripción: Voy a realizar una versión de ordenador del famoso juego Angry Birds.



2. Funcionalidad mínima que se va a incluir: En principio, tengo pensado incluir la idea básica del juego, un tirachinas en el que se encuentre el personaje que será el pájaro rojo, y que cuando choque con los cerdos (objeto verde de la imagen anterior) y las cajas, desaparezcan y se muevan respectivamente. Algo similar a lo que aparece entre los segundos 10 y 20 de [este](#) vídeo. Los cerdos no serán cerdos, sino simplemente esferas verdes.
3. Funcionalidad extra que se incluirá si da tiempo: si me diese tiempo, añadiría el modelo de los cerdos, sonidos cuando se lance el pájaro y se eliminen los cerdos, así como diferentes tipos de pájaros, como el

pájaro que cambia de velocidad cuando se pulsa la pantalla o el que al pulsar la pantalla aparecen 2 más (en el vídeo anterior aparecen dichos pájaros).

REQUISITOS MÍNIMOS

Explicar, para cada uno de estos apartados, de qué manera vuestra aplicación va a cumplir con cada requisito mínimo. Sed lo más explicativos posible. Por ejemplo: no bastaría con decir "mi ajedrez se va a poder manejar con el ratón", habría que explicar cómo, por ejemplo "cuando haga clic en la pieza del ajedrez que quiero mover, se iluminarán los escaques donde podría moverse la pieza y entonces haré clic en el escaque de destino para completar el movimiento".

La idea de este documento es que tengáis las cosas bastante pensadas antes de ponerlos a desarrollar. El ir pensando las cosas 'sobre la marcha' sería una mala estrategia que os consumiría bastante tiempo.

No obstante, se van a permitir cambios puntuales sobre lo inicialmente previsto, siempre que estén justificados.

1. Modelos de geometría compleja o modelos articulados complejos: El primer modelo complejo que tendríamos sería el tirachinas (o "tirapájaros" en este caso). El tirachinas estará formado por una base que será un cilindro que tendrá en la parte superior una U donde habrá otra especie de U pero con poco ancho que será la cuerda en la que se apoyará el pájaro antes de ser lanzado.



El segundo modelo complejo será el pájaro rojo que será similar al de la siguiente imagen. Como podemos ver, el modelo estará formado por una esfera que tendrá en la parte superior dos esferas modificadas para que estén alargadas, en la parte trasera tendremos tres objetos similares al de la imagen. Además, habrá otras dos esferas en la parte delantera que serán la parte blanca los ojos y se unirán otras dos esferas más pequeñas que serán las pupilas. Debajo de los ojos habrá dos tetraedros o pirámides que harán de pico y encima de los ojos dos octoedros que serán las cejas.

2. Animaciones: Las animaciones que tendrá el juego será el movimiento de lanzamiento del pájaro con el tirachinas y el choque producido con las cajas y colisión y eliminación de los cerdos (esferas negras) cuando se choque con el pájaro.
3. Materiales con texturas: se utilizará una textura de madera para el tirachinas y las cajas, se pondrá un fondo que será similar al del juego, paisaje verde. Para el pájaro y los cerdos, se utilizará un material rojo para la esfera y la cresta, para la cola y cejas un material negro y para el pico amarillo.
4. Luces o cámaras con movimiento: habrá una luz ambiental que ilumine toda la escena y antes de comenzar a jugar, la cámara se situará enfocando el lugar donde están los cerdos que se iluminarán con una luz amarilla alrededor. A continuación, la cámara se moverá en el eje x para enfocar al pájaro en el tirachinas y una vez que se lance la cámara seguirá al pájaro y su movimiento. Cuando el pájaro se quede quieto, volverá a enfocar al tirachinas. Otro movimiento que implementaré si me da tiempo, sería el cambio de pájaro. Es decir, cuando lancemos uno el movimiento dando saltos de otro hasta colocarse en el tirachinas.

5. Interacción con el ratón: mientras tengamos el ratón pulsado sobre el pájaro, arrastraremos hacia detrás y dependiendo de cuánto se arrastre saldrá con más o menos fuerza. Además, no es obligatorio estar con la cámara siguiendo el pájaro, podremos moverla pulsando y volveremos antes a la cámara inicial que se encuentra viendo el tirachinas.