

UF3. [PAC01] Solución

Para la realización de las siguientes actividades deberéis ayudaros del libro de texto, capítulos del 34 al 40, y consultar, si lo creéis necesario, internet.

Debéis subir un único archivo comprimido que contenga UN ÚNICO DOCUMENTO PDF con las respuestas de la parte teórica, y el proyecto creado para la parte práctica.

Los ejercicios de la parte teórica tienen un valor de 0,5 puntos cada una, y el ejercicio práctica vale 6 puntos.

Se valorará positivamente el correcto uso del nombre en los nombres de variables, métodos y clases.

Recordad que la fecha límite para la entrega de esta PAC es el 11 de ENERO.

Sugerencia: Para la realización de estos ejercicios es necesario utilizar Android Studio.

Información: Cualquier PAC copiada y/o en la que se haya utilizado “copy-paste” de código ya escrito será puntuada con un 0.

Actividades

PARTE TEÓRICA

1. Enumera los diferentes métodos a la hora de realizar juegos para Android.

Directamente en Java, usando OpenGL, otras técnicas avanzadas como NDK.

2. ¿Por qué es importante crear nuestro juego en papel antes de lanzarnos a programar?

Nos va a permitir ordenar todas las ideas, dar un sentido y una coherencia al juego que de otra manera sería imposible, así como detectar las necesidades de elementos gráficos y de sonido de manera temprana. Va a permitir dividir el desarrollo en fases y si fuera necesario cada fase podría ser implementada por equipos de programación diferentes.

3. Se ha introducido en el desarrollo el uso de un tiempo delta, ¿por qué?

La capacidad gráfica de cada dispositivo es diferente, haciendo el desarrollo del juego también distinto, de esta manera controlamos que la experiencia visual sea la misma en todos los dispositivos.

4. ¿Por qué es tan importante que no usemos el directorio /res de nuestro proyecto para dejar ficheros en formato png?

Porque Android modifica los ficheros gráficos en formato png que ahí se sitúan para mejorar el rendimiento, usaremos mejor el directorio /assets.

5. ¿Qué es el viewport?

Área del plano cercano que se representará en el dispositivo. Todo lo que quede fuera de viewport no se visualizará. La esquina superior izquierda se corresponde exactamente con la superior izquierda del dispositivo en formato "norma".

6. Diferencia entre una proyección ortogonal y una en perspectiva.

En la primera no se deforman los objetos con la profundidad y no hay sensación de ella.

7. ¿Qué es el estado en OpenGL?

Es el mecanismo por el cual OpenGL establece parámetros clave en el renderizado de un mundo. Estos parámetros permanecen fijos hasta que los cambiamos.

8. ¿Qué diferencias existen entre el sistema de coordenadas de las texturas y el del mundo OpenGL?

Las texturas sitúan el origen en la esquina superior izquierda y el valor máximo es uno en ambos sentidos, independientemente del tamaño de la misma. Mientras que el origen en OpenGL de coordenadas se localiza en la esquina inferior izquierda.

PARTE PRÁCTICA

9. Realiza un juego para Android en Android Studio.

Requisitos mínimos:

- Trabajar con multimedia: imágenes y audio.
- Trabajar con bases de datos.

Para aquellos alumnos que no sepan que juego realizar, se proponen: quizzes, 3 en raya o juegos interactivos de mover objetos o pulsarlos.

Al ser una actividad libre, no hay solución en forma de proyecto. Por lo que estos son los aspectos en los que me guiaré para corregir:

- Todas las opciones disponibles funcionan correctamente, es decir, no falla.
- Código limpio.

- Innovación.
- Complejidad.
- Implementación de los contenidos vistos en el curso.
- Uso de la base de datos.
- Uso de los componentes multimedia.