

Práctica 2 VDM 2022/23

Álvaro Cuerva Hernández, Rubén González Ortiz, Rodrigo Tobar Guillén

Arquitectura de la práctica:

Android Engine: se han modificado las clases de la práctica anterior y se ha añadido la clase AExternal encargada de la gestión de anuncios, intents, notificaciones y geolocalización del dispositivo.

- **AExternal:** módulo nuevo del motor. Tiene soporte para utilizar anuncios (banners y videos recompensados), notificaciones e intents.

Android Game: se ha añadido el soporte para el modo historia del juego, el soporte de vidas y se ha refactorizado el código haciendo uso de una superclase de la que extienden las escenas del juego. A su vez, dicha superclase contiene una referencia a una clase Data del juego.

Escenas:

- **HistorySuperScene**: clase base de la que heredan el resto de escenas. Contiene las partes comunes de la interfaz (monedas y botón de volver) así como una referencia a la clase **GameData** la cual guarda toda la información necesaria para llevar de forma correcta el progreso del jugador en le juego.
- **TitleScene**: escena del menú principal donde podemos ver tres botones: modo historia, partida rápida, selección de paletas.
- **QuickBoardSelectionScene**: escena de la Práctica 1 que permite seleccionar el tamaño de tablero para jugar un nivel aleatorio.
- **SelectCategoryScene**: escena que permite seleccionar una de las cuatro categorías que hay para jugar.
- **LevelScene**: escena que permite elegir el nivel que se desea jugar de la categoría seleccionada en la escena anterior.
- **BoardScene**: escena en la que se juega a Nanogram, ya sea a un nivel específico (elegido en LevelScene) o a un nivel aleatorio (QuickBoardSelectionScene).
- **PaletteScene**: permite seleccionar qué paleta de colores usar. Hay tres disponibles: la que está por defecto, la rosa y lila que cuesta 50 monedas y la amarilla y naranja que cuesta 100 monedas. Si se mantiene pulsada cualquier zona de la pantalla en esta escena consigues 10 monedas para que sea más sencillo probarlas.

Recompensas y añadidos en la aplicación:

- **Recompensas:** tenemos que tener en cuenta los tres objetos: monedas, vidas y paletas de colores. Las paletas de colores se pueden comprar con monedas, las monedas se obtienen al ir completando niveles de la historia. El jugador dispone de tres vidas para cada nivel. Puede conseguir vidas adicionales viendo un anuncio.
- **Notificaciones:** el jugador recibirá una notificación cuando haga click en la escena de selección de paletas (debido a falta de tiempo y a no saber manejar el WorkManager, no se notificará al usuario cuando lleve un tiempo sin abrir la aplicación como se pedía en el enunciado).
- **Enlace a Twitter:** el jugador, cada vez que termine un nivel tendrá un botón que le llevará a Twitter con un tweet redactado para que promocióne el juego.
- **Geolocalización:** por motivos del mundial de fútbol de Qatar 2022, si el jugador se encuentra jugando al juego en Argentina, tendrá una paleta de colores especial. En este caso no podrá seleccionar otra paleta de colores (esto último está hecho adrede).
- **Persistencia:** se utilizan Serializables cuando la aplicación se queda en 2º plano o se produce una rotación del dispositivo móvil. Por otro lado, se utilizan archivos JSON para guardar el progreso del jugador una vez se cierre la aplicación y por tanto se destruya la actividad.

Comentarios adicionales:

- El ajuste del juego a la orientación del dispositivo no es el más eficiente debido a falta de tiempo. De la misma forma, no hay soporte para ajustar correctamente las imágenes, por lo que como algunas imágenes no se han podido ajustar, el tablero tampoco se ha agrandado.
- No se ha hecho uso de un checksum para el cifrado de datos.