

## PRÁCTICA T2

### JUEGO CON PERSISTENCIA Y MULTIMEDIA

#### INTRODUCCIÓN

En este documento se describe la segunda práctica del bloque obligatorio conforme al sistema de evaluación de la asignatura. Es necesario, por tanto, entregarla dentro del plazo y alcanzar, como mínimo, la calificación de aprobado.

#### DESCRIPCIÓN GENERAL

Se pide ampliar el juego tipo *quiz* desarrollado en la práctica 1 (también es válido un desarrollo nuevo), de forma que las preguntas (o al menos parte de ellas) consistan en la reproducción de un fragmento de audio o de vídeo sobre el que es necesario responder una pregunta. Por ejemplo: identificar el cantante o grupo correspondiente al fragmento de audio o identificar la película de la que forma parte un clip de vídeo.

Tanto los clips de vídeo como los fragmentos de audio tendrán que estar almacenados localmente en el móvil y usar las herramientas multimedia explicadas en clase para su reproducción.

Por otro lado, el juego debe mantener información persistente para su funcionamiento:

- Mejores puntuaciones.
- Configuración (por ejemplo: modo de dificultad, idioma, etc.)
- Conjuntos de preguntas: el juego debe contar con, al menos, un conjunto de mínimo 20 preguntas que deben estar almacenadas en el dispositivo mediante alguna de las técnicas explicadas en clase.

#### REQUISITOS MÍNIMOS

A continuación, se detallan aspectos de mínimo cumplimiento en la implementación del juego. Por supuesto, estos requisitos pueden ser mejorados o ampliados.

#### ARQUITECTURA BÁSICA

La estructura mínima que debe tener el juego consta de una **pantalla principal** desde la que acceder a las demás secciones:

- **Configuración:** permitirá introducir o modificar los valores necesarios para el funcionamiento del juego.
- **Clasificación:** mostrará una tabla con las mejores puntuaciones obtenidas en partidas anteriores.
- **Juego,** al finalizar se debe mostrar una pantalla de **fin de partida** con la puntuación obtenida.

#### CONJUNTO DE PREGUNTAS



El juego contará, como mínimo, con un conjunto de preguntas de al menos 20, de las que como mínimo 10 serán de tipo multimedia (bien de audio o de vídeo). Durante cada partida se presentarán al jugador una selección aleatoria de ellas. La cantidad de preguntas estará determinada por los parámetros fijados en la sección de configuración (por ejemplo: 5, 10 o 15 preguntas por partida).



Las preguntas deben almacenarse localmente en el dispositivo empleando algunas de las técnicas de persistencia descritas en clase.

## CONFIGURACIÓN O AJUSTES

La sección de configuración debe permitir, como mínimo, fijar el número de preguntas por partida: 5, 10 o 15, por ejemplo. Sin embargo, deben incluirse aquí todos aquellos parámetros de configuración que sean susceptibles de modificación por el usuario en función de las funcionalidades implementadas en el juego.

También se puede configurar en esta sección el nombre de usuario. En caso de que se inicie una partida sin haber fijado previamente un nombre de usuario el juego avisará al jugador de esta situación, de forma que este podrá continuar con una partida anónima o volver al menú principal.

Estos parámetros deben ser persistentes.

## INFORMACIÓN EN PANTALLA DURANTE EL JUEGO

Durante la partida, debe ser visible en todo momento el número de pregunta actual respecto el total (1/10, 2/10, etc.) y el número de aciertos y fallos (1/0, 3/2, etc.).

## DESARROLLO DEL JUEGO



Para lograr que el desarrollo de una partida sea lo más ágil posible, una vez contestada cada pregunta se pasará a la siguiente, independientemente de si se ha acertado o no. Los aciertos y fallos se irán contabilizando y se irán mostrando en la información en pantalla. Una vez respondida la última pregunta se mostrará la pantalla de fin de partida con el resultado obtenido. Si la puntuación está dentro de las mejores, pasará automáticamente a la tabla de mejores puntuaciones del juego.

## TABLA DE PUNTUACIONES

El juego almacenará de forma persistente las mejores puntuaciones obtenidas. Esta tabla de puntuaciones se podrá visualizar en la sección "Clasificación".

## CRITERIO DE EVALUACIÓN

Para alcanzar una puntuación se tiene que haber realizado el nivel o niveles previos

- Aprobado: implementar un juego cumpliendo los requisitos mínimos descritos anteriormente.
- Notable: incluir al menos dos de los tres desafíos plata.
- Sobresaliente: incluir todos los desafíos plata y el desafío oro.

## DESAFÍOS PLATA

Implementar al menos dos de los siguientes retos permite optar a la calificación de notable.

### DISEÑO

La estética es fundamental en cualquier videojuego o aplicación para dispositivos móviles. Para superar este desafío, es necesario dotar al juego de una apariencia particular, homogénea y que mantenga la usabilidad de la aplicación. Es necesario, por tanto, particularizar el tema (colores, fondos, imágenes, etc.) y el icono de la aplicación.



## VARIOS CONJUNTOS DE PREGUNTAS

En reto consiste en dotar al juego de varios bloques de preguntas que pueden corresponder a diferentes temáticas o a diferentes niveles de dificultad. El mecanismo para seleccionar un conjunto de preguntas u otro puede particularizarse a partir de parámetros de configuración de la sección de ajustes.

## CRONÓMETRO

Este desafío consiste en dotar a la partida de un cronómetro que mida el tiempo que tarda el jugador en terminar de contestar a las preguntas. De este modo, la puntuación total puede ser una combinación del tiempo invertido y de las preguntas acertadas. Para superar el desafío será necesario mostrar en pantalla durante la partida el cronómetro y el tiempo final invertido en la pantalla de fin de partida. Además, la tabla de clasificaciones tendrá que contemplar el tiempo invertido por los jugadores para establecer la clasificación adecuadamente.



## DESAFÍO ORO

Si se han implementado todos los desafíos plata, añadir el desafío oro permite optar a la calificación de sobresaliente.

## PERFILES DE USUARIO

Para superar este reto es necesario eliminar la gestión del nombre del jugador de la sección de configuración y añadir una nueva de perfiles de usuario. Esta sección de perfiles de usuario debe permitir:



- Elegir un perfil entre los existentes: se mostrará un listado con la siguiente información:
  - Foto.
  - Nombre de usuario o alias.
  - Máxima puntuación obtenida.
  - Numero de partidas realizadas.
  - Fecha de la última vez que se jugó una partida.
- Crear uno nuevo, aportando:
  - Nombre de usuario.
  - Foto: capturando la imagen con la cámara del dispositivo.
- Modificar un perfil existente:
  - Para asignarle una nueva foto.
- Eliminar un perfil existente: se requerirá confirmación para ello.

Lógicamente, la información relativa a los perfiles de usuario debe ser persistente. El juego debe permitir escoger una imagen genérica (o a elegir entre un grupo de ellas) en caso de que no sea posible obtener una imagen de la cámara.

## OTROS ASPECTOS VALORABLES

Aparte de los requisitos y retos ya descritos, existen otros aspectos que serán valorados favorablemente si se incluyen en la implementación del juego, principalmente son:

- Claridad, limpieza, organización y planteamiento de la memoria: se tendrá en cuenta la calidad de esta, que se incluyan realmente los aspectos importantes del trabajo realizado y que se justifiquen adecuadamente las decisiones de diseño llevadas a cabo.

- Aunque no es obligatorio hacerlo, en caso de que se apliquen conceptos avanzados de programación, siempre que esté justificado su uso, se tendrá en cuenta para mejorar la calificación final del trabajo. Como ejemplo se pueden nombrar el uso de ROOM para la gestión de bases de datos o el uso de *fragments* para modularizar las actividades.
- En general, se valorará positivamente la limpieza de código y su mantenibilidad.

## METODOLOGÍA

La práctica se realiza en grupos (los establecidos para la práctica 1). Se entrega a través del campus virtual y se ejecuta en presencia del profesor en clase de prácticas.

## ENTREGABLES

Se debe entregar un único archivo comprimido por grupo, con el siguiente nombre:

DADM\_18-19\_grupoXX\_juego2.zip/7z

Este archivo deberá contener:

- El proyecto Android Studio completo (si debido al contenido multimedia el tamaño del proyecto fuera muy grande, se omitirán en el archivo comprimido estos archivos de audio y vídeo).
- El archivo apk.
- Una memoria en pdf, en la cual deberán aparecer:
  - Descripción general del juego implementado.
  - Detalle de los requisitos contemplados (básicos y desafíos).
  - Aspectos importantes de la implementación de los desafíos.
  - Justificación de técnicas elegidas para persistencia.
  - Conclusiones.

Se recomienda seguir las recomendaciones de escritura de documentos técnicos, principalmente:

- Incluir portada y, como mínimo, las secciones de introducción, bibliografía o referencias (si se han usado) y conclusiones.
- Usar un lenguaje basado en formas no personales.
- Incluir siempre títulos en las figuras, tablas y expresiones matemáticas (si se diera el caso), de forma que se pueda hacer referencia a ellas en cualquier parte del texto.
- Detallar las referencias empleadas en el apartado correspondiente y usar referencias cruzadas a estas en el resto del documento.
- Si se incluye código en la memoria, no incluirlo como imagen sino como texto aplicando un formato distinto.

## FECHAS

La entrega a través del aula virtual debe realizarse hasta las 23:55 del día 13 de noviembre de 2018.