



# Juegos con interfaces de usuario

DISEÑO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS  
MÓVILES – PRÁCTICA 1

MARIO SIMÓN SOTO  
BORJA MARTÍNEZ REQUENA

## Índice

1.- Introducción .....	2
2.- Diseño e idea principal .....	2
3.- Implementación específica y características destacadas.....	3
4.- Conclusiones .....	4
5.- Bibliografía y Webgrafía.....	4

## 1.- Introducción

En esta primera práctica, se introduce a la creación de aplicaciones para dispositivos móviles en *Android* a través del desarrollo de un juego tipo *Quiz* para explorar las facetas de diseño de interfaces, funcionamiento de *Actividades* y una gestión básica de imágenes y texto. Para ello, se plantea la creación de este juego con la idea de preguntas históricas con respuestas sobre fechas anuales, recompensando al jugador con cada acierto con un sistema de puntuaciones.

## 2.- Diseño e idea principal

Comenzando con la elección de colores para el diseño del juego tipo *Quiz*, se ha decidido plasmarla a través de una paleta de colores en escala de grises para reforzar la idea de contenido antiguo, al tener como eje central de diseño las fechas históricas. Esto permite solventar problemas de daltonismo o problemas visuales con los colores al usar una escala de tonos. Las únicas guías visuales que complementan al diseño en la aplicación están en los botones de respuesta. Estos botones, al ser pulsados, cambian de color según sea una respuesta acertada o errónea: rojo oscuro para el fallo, azul claro para el acierto. Estos colores se han elegido siguiendo una misma paleta de colores complementarios a sí mismos y a la escala de grises.

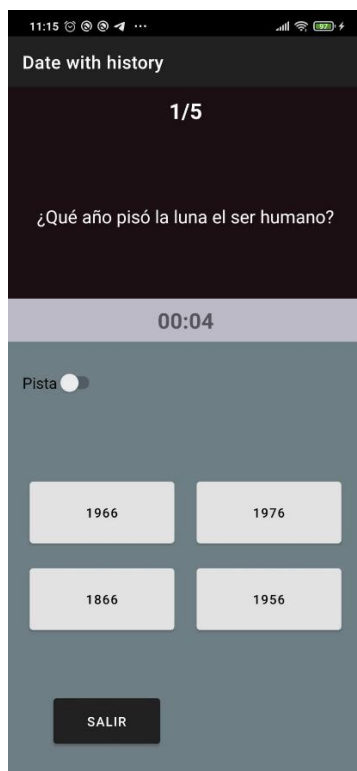


Ilustración 1: Pantalla de juego



Ilustración 2: Pantalla de juego (acierto)

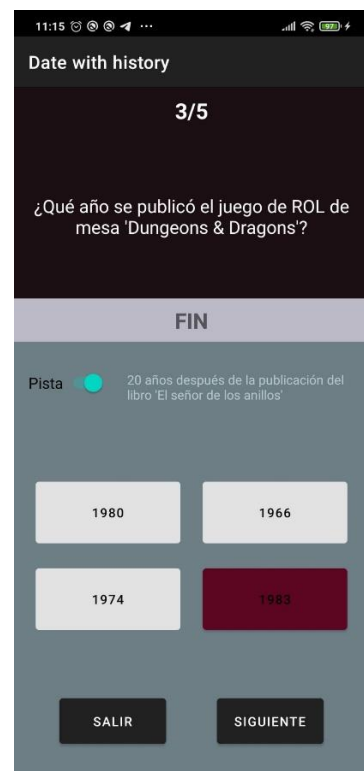


Ilustración 3: Pantalla de juego (fallo)

Para el diseño del layout de preguntas (*MainActivity*, *Ilustración 1,2 y 3*), se tenía una gran libertad de colocación de estos, ya que como respuesta al jugador solo se muestra una fecha anual (correspondidas con 4 caracteres). Esto permite poner los botones formando una cuadrícula y no uno debajo de otro, aportando más espacio en la pantalla para hacer más rica la interacción y experiencia del usuario. La idea original planteaba que encima de estas respuestas se encontrara, en orden ascendente, un temporizador para añadir presión al jugador, la

pregunta en cuestión y el número de preguntas que llevas contestadas para saber cuánto queda de nivel. Al crear esta disposición, se encontró un extra de espacio sobrante encima de las respuestas, por lo que, como añadido final, se diseñó un sistema de pistas con un botón tipo *Switch* que pone visible y oculta la ayuda al jugador. Debajo de los botones de respuesta, se añadió un botón de salida al *Menú Principal* y un botón de paso a la siguiente pregunta. Este último solo aparece cuando el jugador ha contestado, para no confundir a este mientras está jugando.

En cuanto al *Menú principal* (*Ilustración 4*), se plantea un diseño sencillo, donde solo se permite al jugador empezar a jugar o salir de la aplicación. También se muestra el nombre del juego y un logo a través de dos imágenes creadas para la aplicación.

La última pantalla del juego es la muestra de resultados (*Ilustración 5*). En esta pantalla, se muestra al jugador de forma definitiva los puntos que ha conseguido al terminar el nivel y se da la posibilidad de volver a empezar otro intento o volver al menú principal. La puntuación solo es visible en la pantalla final, para incentivar así al jugador a terminar el nivel para obtener la recompensa de la puntuación. Este sistema se hace posible gracias a que el nivel está diseñado con 5 preguntas de respuesta rápida y no hace falta otorgar una recompensa al jugador de forma tan acelerada para no desvirtuar la puntuación.

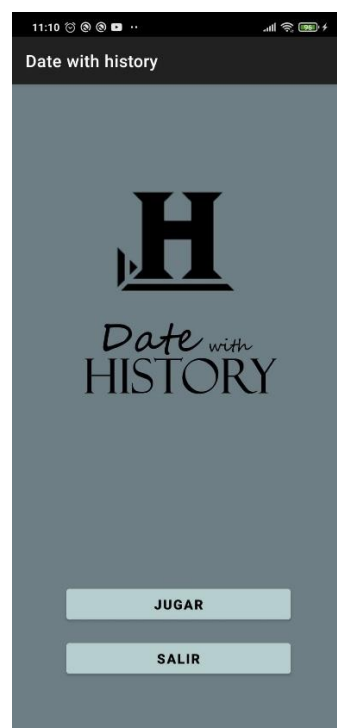


Ilustración 4: Menú principal

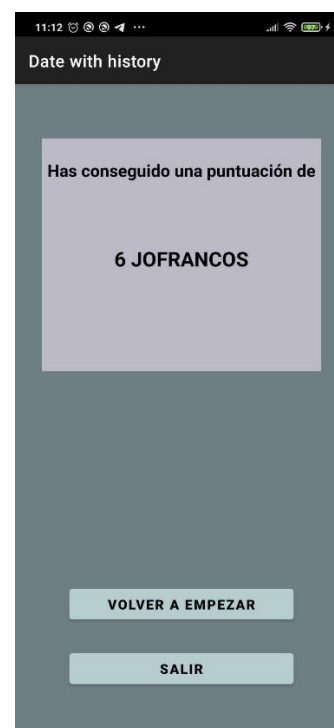


Ilustración 5: Pantalla de resultados

### 3.- Implementación específica y características destacadas

En este apartado se comentarán las características principales del diseño que se han utilizado para la implementación específica del juego tipo *Quiz*.

La implementación del diseño que se ha mostrado en el apartado anterior viene soportado a través de tres *Actividades* diferentes y diferenciadas. Estas son *Start\_Activity*, que conforma el menú principal, *MainActivity* donde se guarda la lógica general del juego tipo *Quiz*

y por último *Result\_Activity*, que recoge el resultado de la puntuación de la actividad principal con el paso de información entre actividades y se la muestra al jugador.

No se deja ver la puntuación en la interfaz de juego (*MainActivity*) para crear incertidumbre sobre el resultado final como se mencionó anteriormente. También se debe a que en futuras versiones se creará un algoritmo de puntuación, donde esta dependa de los aciertos consecutivos, premiando con *bonus*, o castigando al jugador cuando use la ayuda de las pistas. Igualmente, el jugador antes de decidir terminar de jugar tendrá siempre información de los puntos obtenidos, ya sea por terminar de responder todas las preguntas pasando a la pantalla de puntuación o usando el botón de salir, donde se le comunica a través de un mensaje de tipo *Toast* los puntos conseguidos en ese intento.

La lógica del juego recogida en la actividad principal funciona de la siguiente manera: al comenzar la actividad se genera un número aleatorio entre 1 y 5 para que el comienzo de las preguntas sea de forma aleatoria. Por la construcción e implementación de estas a fuego en el código, no se ha creado un sistema para que la generación aleatoria de las mismas, sino que funcionan por un sistema de carrusel donde siempre van en el mismo orden. Este sistema se tratará de cambiar con una implementación diferente para las próximas entregas. Por cada valor aleatorio, se asignan a los botones de respuesta, a la pregunta y a la pista un texto diferente y un id que recoge qué botón contiene la respuesta correcta en cada pregunta. Tras pulsar el botón de *Siguiente*, se incrementa el valor del carrusel y se repite la secuencia. Tras contestar a todas las preguntas, se activa el botón *Terminar*, que produce el cambio de actividad a la pantalla de resultados, compartiendo la información de la puntuación.

En cuanto a la implementación de la cuenta atrás, se usó el objeto *CountDownTimer*. En el se establece el tiempo del contador y qué sucede cuando este termina. Cada vez que se pulsaba el botón de siguiente pregunta, se reiniciaba el contador y este volvía a empezar.

Para el botón *Switch* de ayuda a las preguntas simplemente se cambia de visible a invisible el texto con la ayuda. Por defecto, cuando pasas de pregunta y la ayuda está activada, esta se desactiva para no estropear la experiencia al jugador mostrando una ayuda que no ha decidido tener.

## 4.- Conclusiones

Se han intentado implementar todos los requisitos de la práctica menos el uso de *Fragments*, ya que la documentación de estos es confusa y no ajustamos su implementación en los primeros desarrollos de la aplicación. Sin embargo, se ha tratado de no forzar la utilización de elementos descontextualizados como botones, por tanto, aunque no se han utilizado todos los requeridos, ha sido una decisión de diseño usar solo aquellos que aportaban una funcionalidad especial a la aplicación, como es el caso del botón *Switch* de ayuda. Habría sido más satisfactorio haber podido dedicar más tiempo al diseño visual de la aplicación, pero con el tiempo dedicado ha resultado en una aplicación funcional, con elementos destacables sobre otras y que irá evolucionando con el tiempo en la misma dirección.

## 5.- Bibliografía y Webgrafía

<https://developer.android.com/reference/android/os/CountDownTimer>