



AJEDREZ 2.0



Miguel Camacho Zamora

Contenido

| | | |
|----|---|---|
| 1. | Motivación..... | 3 |
| 2. | Descripción y requisitos | 3 |
| 3. | Decisiones y justificación de diseño e implementación | 3 |
| 4. | Manual de usuario | 4 |

1. Motivación

Desarrollar una aplicación software para implementar modelos de redes neuronales, así como detección por cámara. Dicha aplicación servirá al estudiante para implementar cosas de otras asignaturas y estudios.

2. Descripción y requisitos

La aplicación servirá de herramienta para ayudar al usuario a ganar a sus competidores en partidas de ajedrez. La aplicación sugerirá movimientos estratégicos basados en una red neuronal conforme a los movimientos que realice el rival.

Actualmente la detección del tablero, los movimientos y la red neuronal no se encuentran implementadas.

La aplicación muestra contenido de diferentes maneras para enseñar al usuario a jugar

Contará con funcionalidades para guardar las partidas para su posterior reproducción así como exportar las jugadas.

3. Decisiones y justificación de diseño e implementación

Se ha utilizado Kotlin debido a que es el lenguaje oficial para Android y contiene la mayor compatibilidad de APIs necesarias para el proyecto.

Para la interfaz se ha usado Jetpack Compose, que nos va a permitir tener un código mas sencillo y escalable a lo largo del desarrollo, ya que aún quedan cosas por desarrollar

Se encuentran instaladas diferentes APIs,

- CameraX, ofrece una cámara simple, eficiente y con una alta compatibilidad. Suficiente para tomar una foto
- OpenCV para el procesamiento de imágenes y visión por computador
- PdfRender, solución nativa para integrar archivos PDF. Una solución de Android nativo, ya que anteriormente intenté integrar diferentes APIs, pero no fui capaz de integrarlas correctamente.
- Bitmap, para manejar las imágenes

La aplicación tiene un diseño simple que apenas ocupa 100 líneas de código

Para almacenar las imágenes se seguirá el siguiente flujo:

1. El usuario tras elegir el nombre de la partida, se creará una carpeta en el caché de la aplicación con dicho nombre. Cuando el usuario lo considere, al salir de la partida, podrá elegir guardar o no las jugadas. Si no decide guardarla se eliminará del cache de la aplicación

2. El mapa de bits que se obtiene al tirar la foto se comprime en JPEG, con un grado de compresión del 80%.

Para exportar las jugadas se ha decido usar el formato de compresión ZIP, por la eficiencia y compatibilidad. Se ha optado la librería nativa de Kotlin, compatible con cualquier entorno Java o Kotlin.

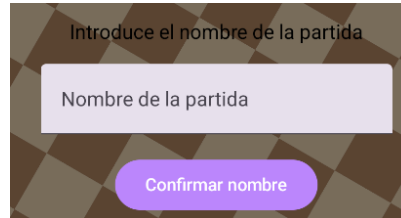
4. Manual de usuario

Pantalla Principal



➤ **¡Bate a tu rival!**

Aquí el usuario podrá recibir sugerencias para ganar a su rival en una partida de ajedrez



Introduce el nombre de la partida

Nombre de la partida

Confirmar nombre

El usuario deberá elegir quien empieza con el primer movimiento



¿Quién empieza la partida?

Empezar mi rival

Empiezo yo

El usuario deberá tomar una foto desde la cámara o seleccionar una desde la galería para aceptar y procesar la jugada



Es tu turno, toma o selecciona una imagen.

Tomar Foto

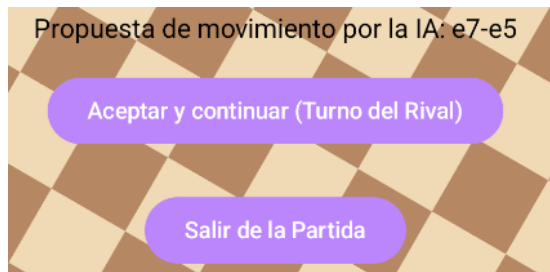
Seleccionar Imagen de la Galería



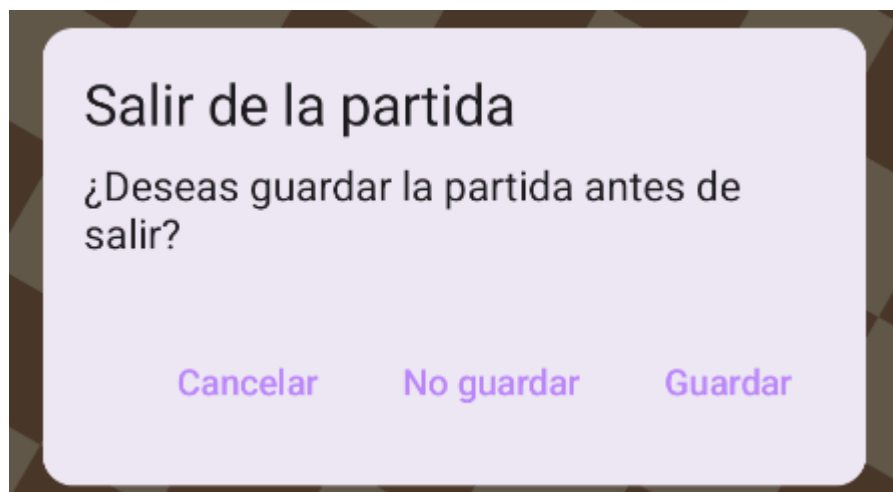
Aceptar y procesar mi jugada

Salir de la Partida

El modelo de red neuronal sugerirá un movimiento que el usuario debería realizar y una vez aceptado el flujo de la partida volvería a tomar una foto tras el movimiento del rival.



En todo momento el usuario podrá salir de la partida y podrá elegir guardar la partida que posteriormente podrá visualizar



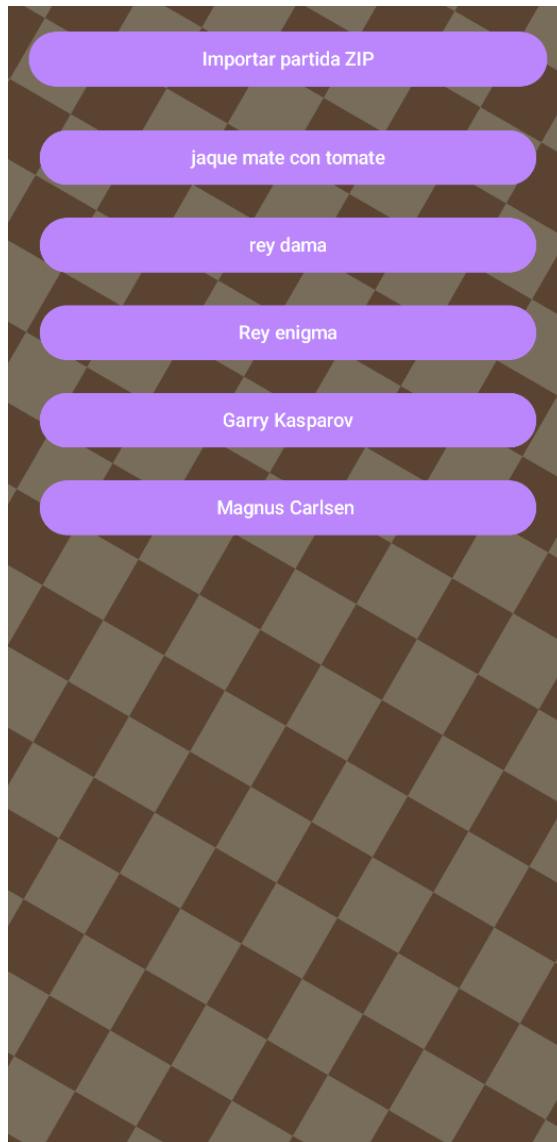
➤ **¡Aprende a jugar!**

El usuario dispone de contenido para aprender, tanto archivos PDF como videos

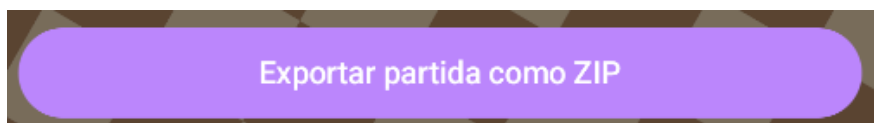


➤ **Ver partidas guardadas**

El usuario podrá visualizar las últimas 5 partidas que haya guardado. Se mantendrán en el caché de la aplicación hasta que deje de ser la quinta última partida guarda, donde se eliminará permanentemente.



Para evitar que se pierdan las partidas, o para poder procesarlas o compartirlas el usuario tendrá la opción de exportarlas dentro de la carpeta deseada



Dichas partidas también se podrán importar y se mantendrán en el caché hasta que salga de la misma.


sdk_gphone64_x86_64 > [Download](#)


 Large files


 This week

Files in Download












jaque mate con t...

22 B 2:02 PM










oak.zip

873 kB Nov 30







Rey enigma.zip

22 B 2:02 PM

