

I Feudatari:

Giada Pica, Angelo Romano, Francesco Minotti
Relazione finale AA 2023/2024



Interfaccia grafica

Per la costruzione dell'interfaccia grafica abbiamo utilizzato Compose per Android Studio, un set di strumenti all'avanguardia per la creazione di interfacce utente native su Android. Sviluppato da Google, Jetpack Compose adotta un approccio dichiarativo, semplificando la progettazione di layout e componenti UI tramite Kotlin.

Abbiamo optato per un tema dell'app scuro, infatti lo sfondo delle schermate è nero, il quale oltre a dare un aspetto più snello alla grafica si rivela utile nel risparmio energetico per i dispositivi con display AMOLED i quali possono trarre vantaggio da questa scelta tenendo spenti i led che devono produrre il colore nero.

La palette di colori va ad essere coerente con il logo, sempre presenti il bianco, il nero in ogni schermata così come il viola presente nella sfumatura della scritta.

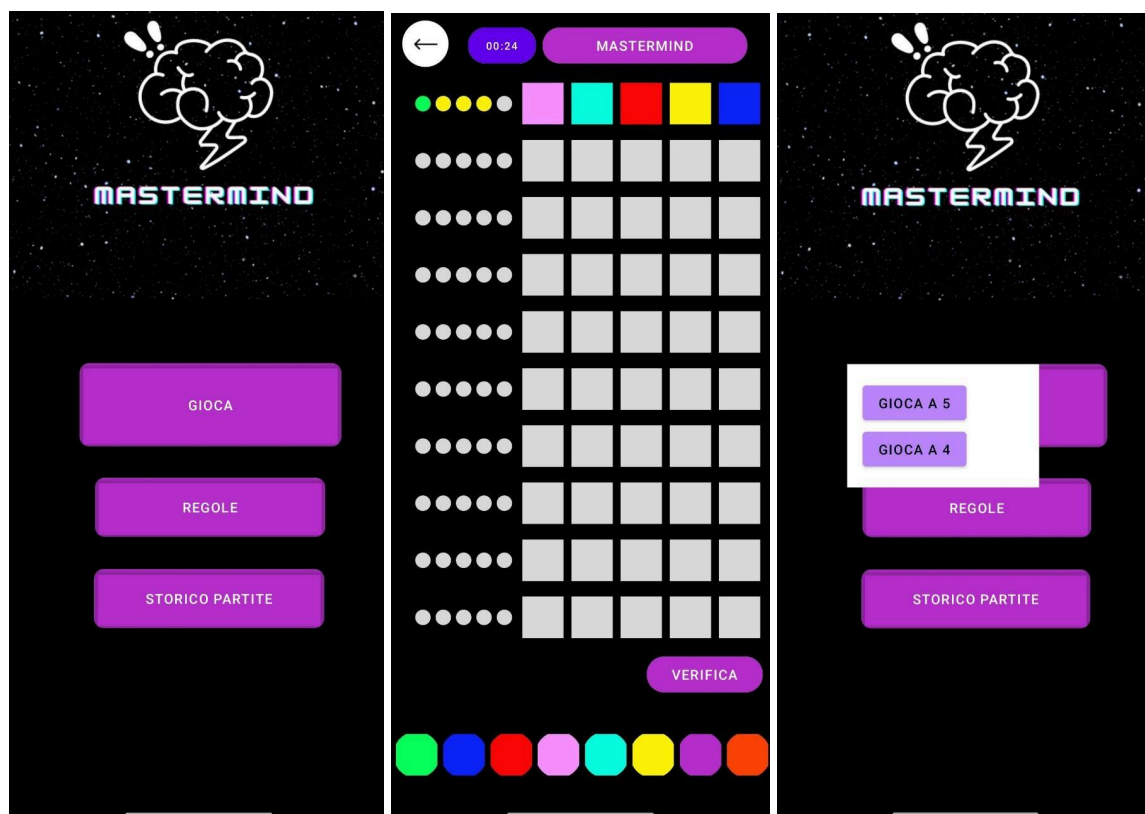
La principale libreria utilizzata per la grafica si basa sul Material Design (`androidx.compose.material:1.2.0`). Questa libreria fornisce gli strumenti per costruire interfacce utente in conformità con i principi del Material Design, il

linguaggio visivo sviluppato da Google. Questo include componenti come bottoni, schede, barre di navigazione, testi, campi di input e molto altro, tutti progettati per essere facilmente utilizzabili e personalizzabili in un'applicazione Compose.

Descrizione del Logo:

- **Cervello Stilizzato:** Simboleggia l'intelligenza, la strategia e il pensiero critico necessari per giocare a Mastermind. Il cervello è spesso associato alla capacità di risolvere problemi complessi, il che è al cuore del gioco.
- **Punti Esclamativi:** Rappresentano l'attenzione, l'entusiasmo e l'urgenza. Indicando un momento di eureka o scoperta, sottolineano l'emozione e la soddisfazione che derivano dalla risoluzione di un enigma.
- **Il fulmine:** Simboleggia l'ispirazione, il pensiero veloce e l'energia mentale. Il fulmine rappresenta anche l'idea di lampo di genio, suggerendo che il gioco richiede intuizione e prontezza.

Il logo di Mastermind combina questi elementi per evocare l'idea di un gioco che sfida la mente e stimola l'intelletto. In sintesi, il logo non solo è visivamente accattivante ma comunica anche efficacemente l'essenza di Mastermind: un gioco di ingegno, strategia e rapidi colpi di genio.



Alcune schermate dell'applicazione

Librerie (dal Gradle)

Librerie Room:

```
implementation 'androidx.room:room-runtime:2.5.2'  
kapt 'androidx.room:room-compiler:2.5.2'
```

Librerie interfaccia grafica:

```
implementation "androidx.compose.ui:ui:$compose_ui_version"  
implementation  
"androidx.compose.ui:ui-tooling-preview:$compose_ui_version"  
implementation 'androidx.compose.material:material:1.2.0'
```

Libreria per compatibilità:

```
implementation "androidx.appcompat:appcompat:1.2.0"
```

Librerie Android:

```
implementation 'androidx.lifecycle:lifecycle-runtime-ktx:2.3.1'  
implementation 'androidx.core:core-ktx:1.7.0'
```

DATABASE

LATO DB

Per realizzare il database è stato utilizzato il programma “DB Browser for SQLite”, che ha permesso di realizzare un file di DB esterno che abbiamo utilizzato per popolare il database Room di Android.

Lo schema del database è composto da un'unica tabella chiamata Storico contenente i dati riguardanti una partita conclusa:

- Numero Partita
- Data (espressa come gg-mm-aaaa)
- Risultato (true se la partita è stata vinta, false se è stata persa)
- Tentativi
- Tempo (espresso come mm-ss)

LATO APPLICAZIONE

Per realizzare il lato applicazione del DB abbiamo usato:

- Una classe ViewModel che fornisce dati all'interfaccia utente, facendo da intermediario tra i dati salvati nel database e la View.
- La classe di database (DBStorico) che contiene il database e funge da punto di accesso principale per la connessione sottostante ai dati di persistenza dell'app.
- Entity(Storico) che rappresenta la tabella nel database dell'app.

- Classi DAO (DaoStorico) che fornisce metodi che l'app può utilizzare per eseguire query di inserimento ed caricamento dati da e nel database.

La classe di database fornisce all'applicazione l'istanza singleton del DAO associato al database, cosicché l'app possa utilizzare il DAO per recuperare i dati dal database sotto forma di istanze degli oggetti dell'entità Storico.

IMPLEMENTAZIONI FUTURE

Con l'obiettivo di rendere l'app di gioco Mastermind più avvincente e coinvolgente per i nostri utenti, abbiamo pianificato una serie di implementazioni future che vorremmo introdurre, condivisioni social e miglioramenti all'esperienza utente. Di seguito sono elencate alcune delle principali funzionalità sviluppabili:

1. Modalità di Gioco Aggiuntive

Modalità di Gioco a Tempo: Questa modalità sfiderà i giocatori a risolvere il codice nel minor tempo possibile. Ogni partita avrà un limite di tempo e i giocatori guadagneranno punti extra per la velocità.

Modalità Multiplayer: Implementeremo una modalità multiplayer che permetterà ai giocatori di sfidare i loro amici o altri giocatori online in tempo reale o via bluetooth. Ci sarà una classifica globale dove i giocatori potranno vedere le loro posizioni e confrontarsi con altri giocatori di tutto il mondo.

2. Funzioni Sociali

Integrazione con Social Media: I giocatori potranno condividere i loro risultati e punteggi sui social media come Facebook, Twitter e Instagram direttamente dall'app. Questo non solo aumenterà la visibilità del gioco, ma incoraggerà anche la competizione amichevole tra amici.

3. Personalizzazione e Ricompense

Temi Personalizzabili: Vorremmo offrire una varietà di temi visivi che i giocatori potranno sbloccare e utilizzare per personalizzare l'aspetto del gioco. Questo renderà l'esperienza di gioco più piacevole e adattabile ai gusti personali di ciascun giocatore.