

SIMON

Simone Marmorè 0309275
Emanuele Russo 0325989
Marco Supino 0309492

Giugno 2025

Contents

1 Specifiche dei Requisiti Software	3
1.1 Introduzione	3
1.1.1 Obiettivo del documento	3
1.1.2 Panoramica del sistema definito	3
1.1.3 Requisiti HW e SW	3
1.2 User Stories	3
1.3 Requisiti Funzionali	3
1.4 Use Cases	4
1.4.1 Diagramma generale	4
2 Storyboards	5
2.1 Tema Mario	5
2.2 Tema Bart	6
2.3 Tema Neon	7
3 Design	8
3.1 Diagramma di Design	8
3.2 Diagramma delle Attività	9
4 Testing e Benchmark	9
4.1 Testing	9
4.2 Benchmark	10
4.3 Tracciamento del Consumo di Memoria	10

1 Specifiche dei Requisiti Software

1.1 Introduzione

1.1.1 Obiettivo del documento

Seguendo questo documento, il lettore avrà una spiegazione chiara del prodotto finale, del suo utilizzo e dei passaggi fondamentali seguiti per progettare il software.

1.1.2 Panoramica del sistema definito

Simon è un classico gioco di memoria che sfida i giocatori a ripetere una sequenza crescente di colori. Ad ogni livello, il gioco illumina una sequenza di pulsanti colorati. L'obiettivo è ripetere esattamente la sequenza.

Con il progredire del gioco, la sequenza diventa più lunga ed è sempre più difficile da ricordare.

Il gioco può essere giocato in 4 difficoltà diverse: facile, medio, difficile, estremo. All'aumentare della difficoltà, diminuisce il tempo per ripetere la sequenza mostrata e il tempo stesso di visualizzazione della sequenza.

Il gioco tiene traccia delle partite giocate e mostra i 10 punteggi più alti di sempre.

1.1.3 Requisiti HW e SW

Per utilizzare questo sistema è richiesto un telefono Android con minSdk = 24 (Android 7.0 Nougat).

Si consiglia un telefono Android con almeno 2 GB di RAM.

Controlla la sezione Benchmark per i dettagli.

1.2 User Stories

Come utente, voglio vedere i miei 10 punteggi migliori, per verificare se sono migliorato nel tempo.

Come utente, voglio selezionare la difficoltà di gioco, per godermi l'esperienza.

Come utente, voglio iniziare una partita, per divertirmi.

Come utente, voglio cambiare il tema dell'app, per personalizzare l'esperienza.

1.3 Requisiti Funzionali

Il sistema deve fornire un'interfaccia per le impostazioni.

Il sistema deve fornire un'interfaccia di gioco.

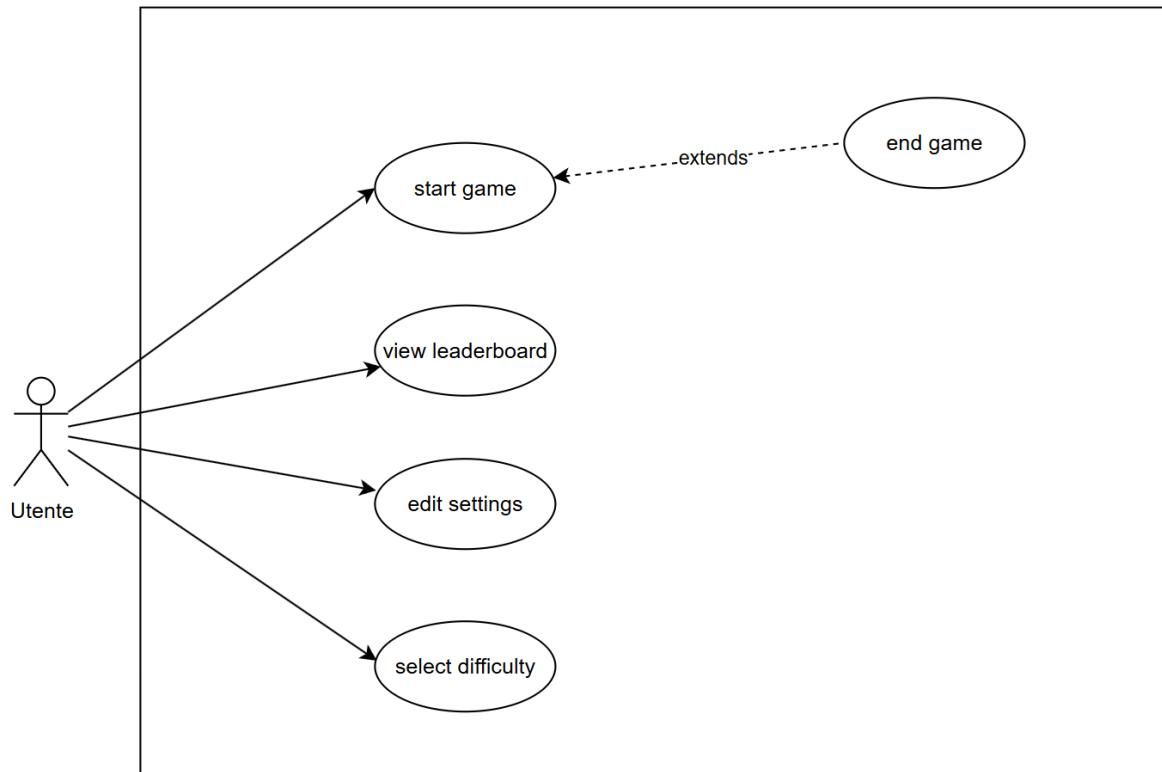
Il sistema deve fornire un'interfaccia per la classifica.

Il sistema deve permettere il cambio di difficoltà.

Il sistema deve supportare le lingue italiano e inglese.

1.4 Use Cases

1.4.1 Diagramma generale



2 Storyboards

L'app fornisce la possibilità di scegliere tra 3 temi diversi.

Due temi si basano su videogiochi/cartoni famosi, ma l'app è solo a scopo educativo, quindi non vi è alcuna violazione di copyright.

L'app cambia gli effetti audio in base al tema selezionato.

L'utente può scegliere tra italiano e inglese come lingua.

2.1 Tema Mario

Ispirato al famoso videogioco vincitore di numerosi premi: Mario Bros.

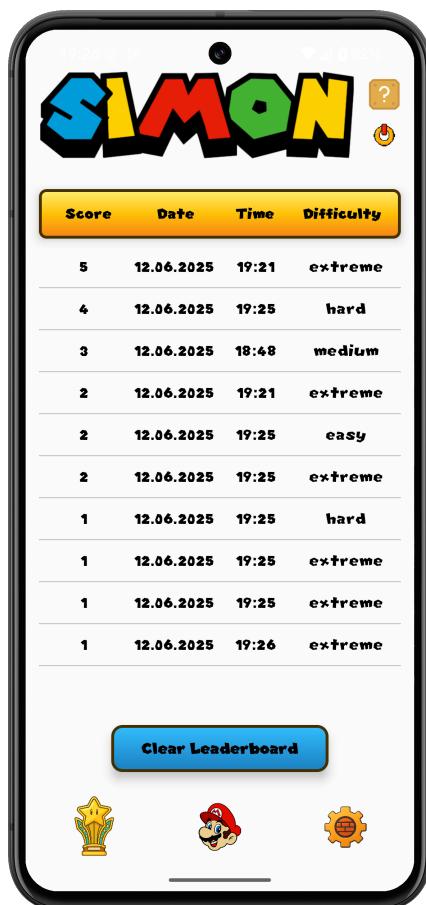


Figure 1: *

Pagina Classifica Mario

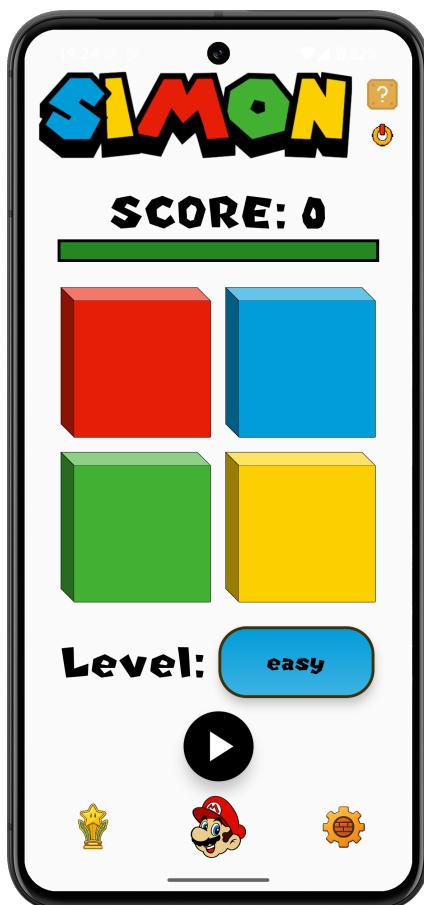


Figure 2: *

Pagina Gioco Mario



Figure 3: *

Pagina Impostazioni Mario

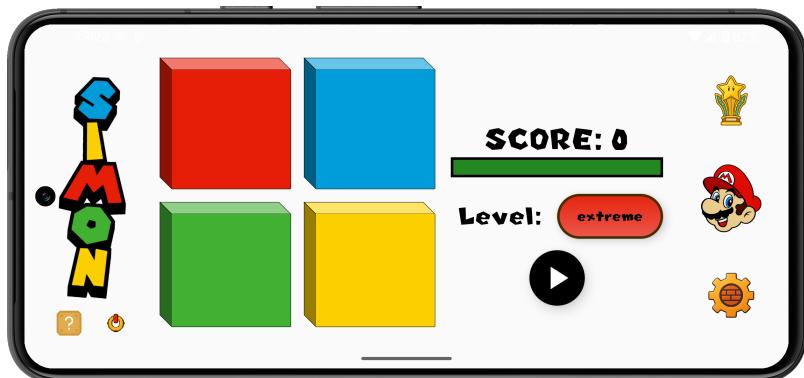


Figure 4: Modalità landscape

2.2 Tema Bart

Ispirato al cartone animato: I Simpson.



Figure 5: *
Pagina Classifica Bart



Figure 6: *
Pagina Gioco Bart



Figure 7: *
Pagina Impostazioni Bart

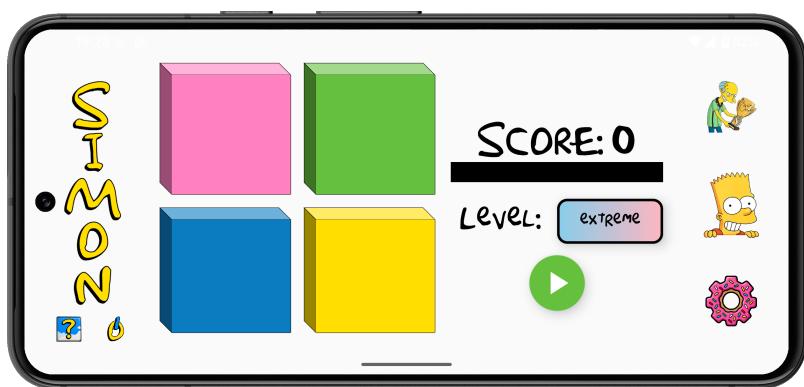


Figure 8: Modalità landscape

2.3 Tema Neon

Tema minimale, caratterizzato da colori brillanti e suoni rilassanti.



Figure 9: *
Pagina Classifica Neon

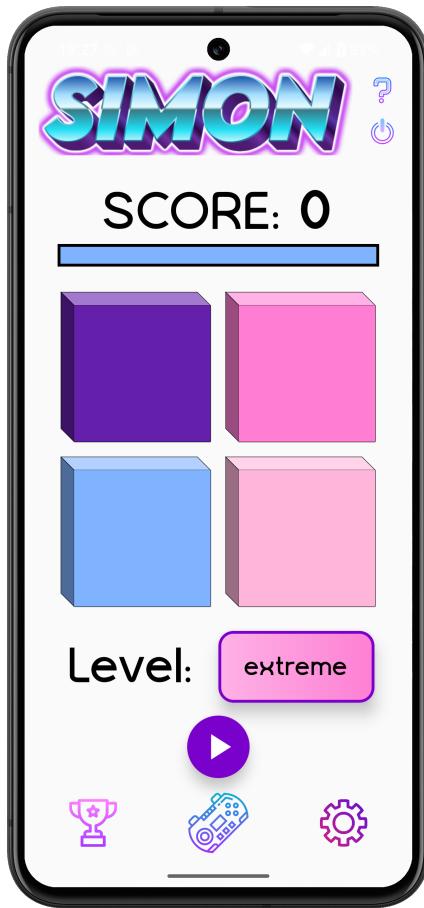


Figure 10: *
Pagina Gioco Neon

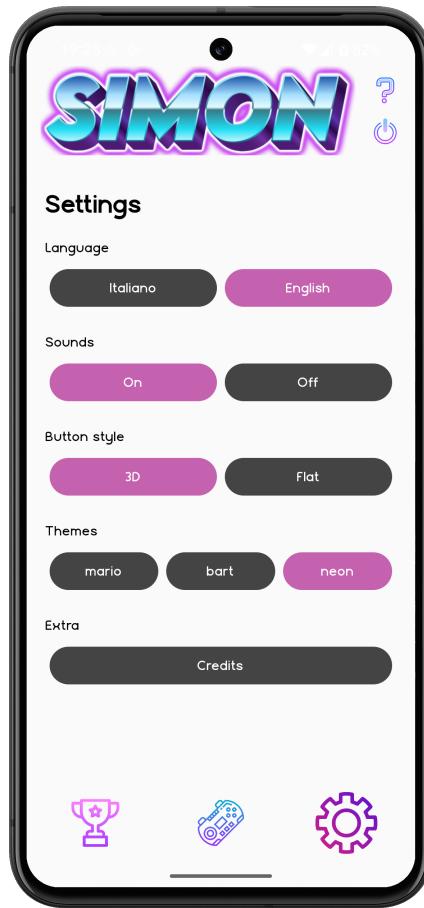


Figure 11: *
Pagina Impostazioni Neon

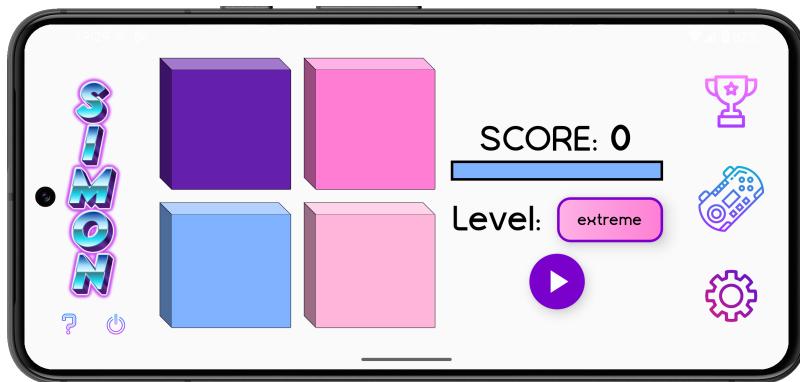


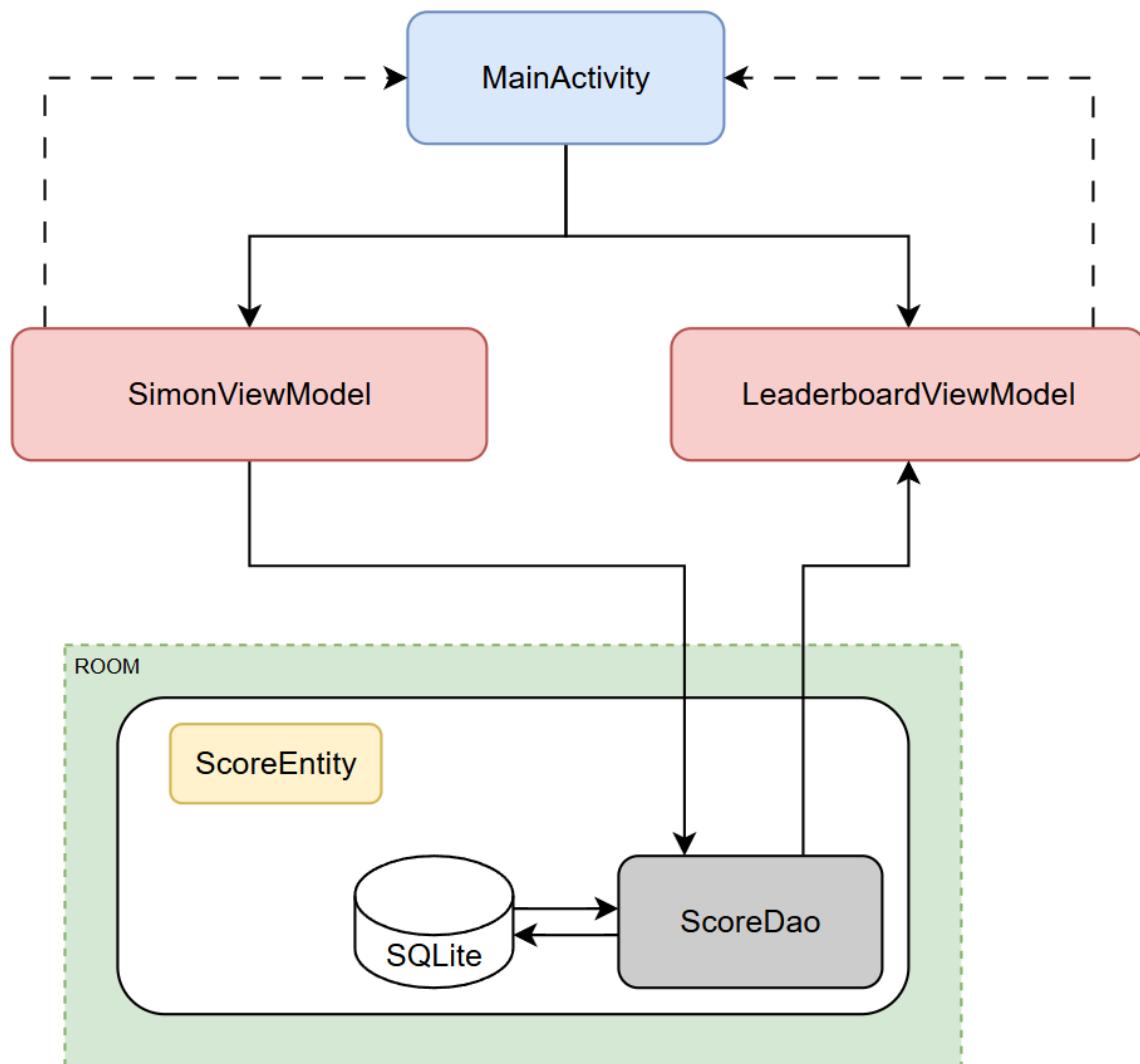
Figure 12: Modalità landscape

Come si può osservare dalle immagini, l'app si adatta al layout portrait/landscape.
È inoltre responsive e utilizzabile su telefoni di dimensioni diverse.

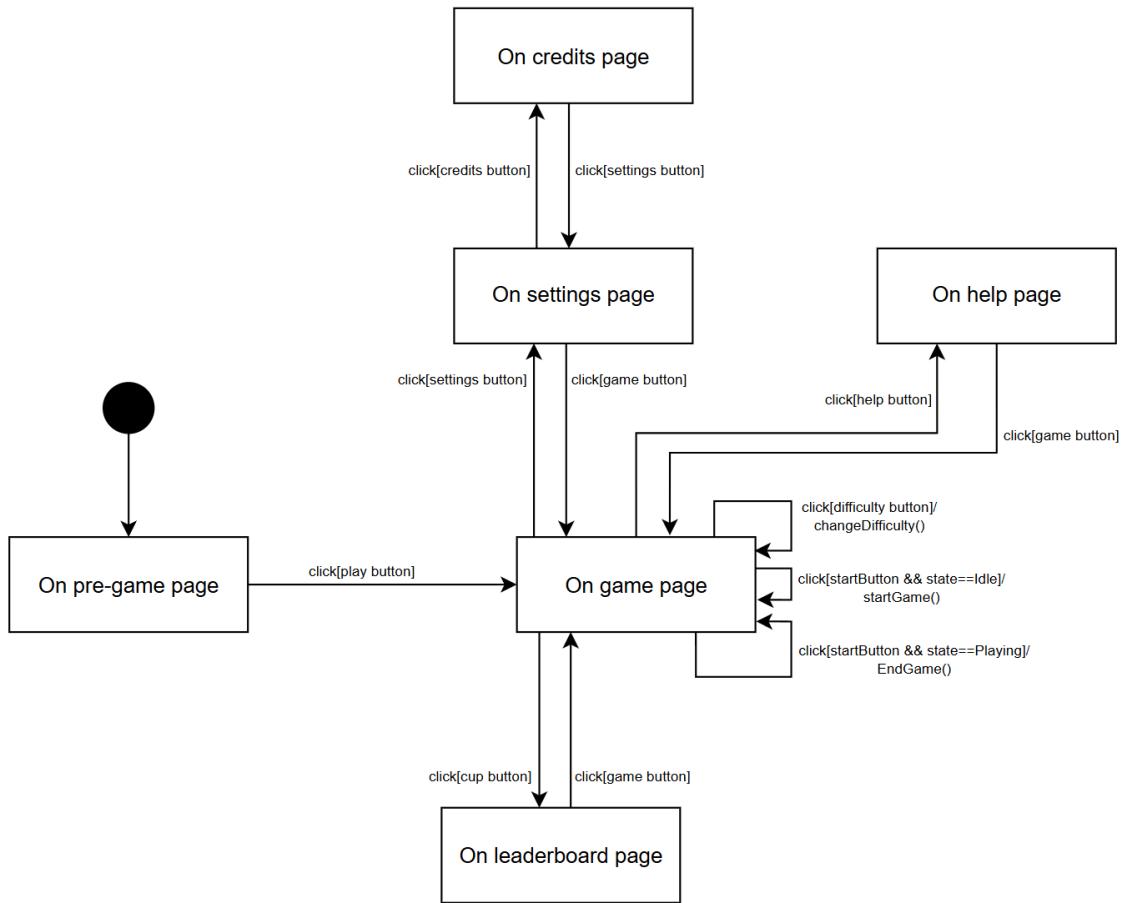
3 Design

3.1 Diagramma di Design

Per la realizzazione del software abbiamo utilizzato la seguente architettura:



3.2 Diagramma delle Attività



Lo stato finale del diagramma non è mostrato in questa immagine, poiché è accessibile da ogni pagina e sarebbe stato complesso da rappresentare. Da qualsiasi pagina, l'utente può cliccare sul pulsante "uscita" per chiudere l'app.

4 Testing e Benchmark

4.1 Testing

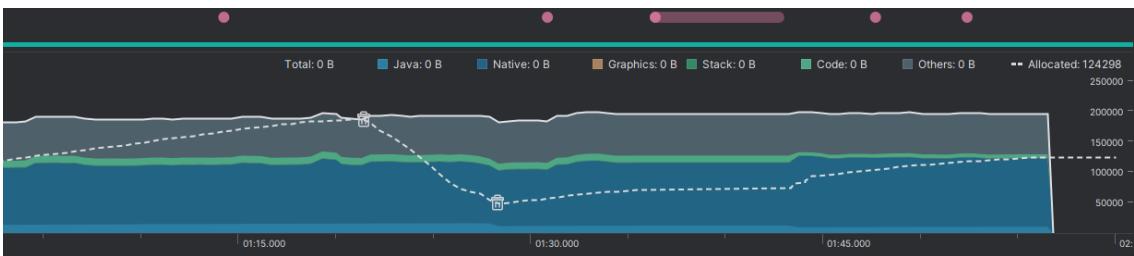
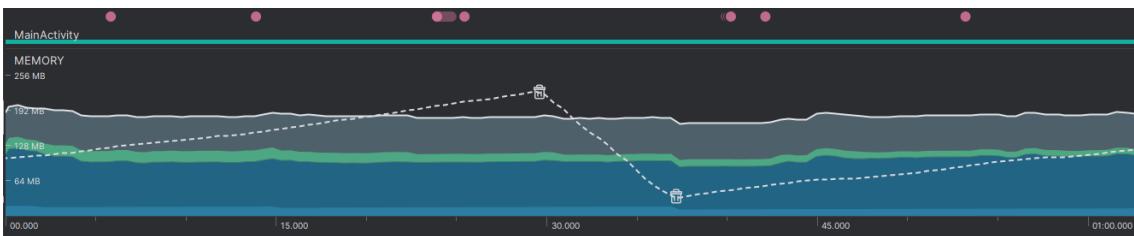
Per testare l'applicazione, è stato rilasciato un early release limitato solo ad alcuni utenti selezionati. Il software è stato testato sui seguenti dispositivi Android:

Marca	Modello	Dimensione Schermo	Versione Android
Samsung	Galaxy A35	6,6"	15
Google	Pixel 8	6,2"	16
Samsung	Galaxy S24 Ultra	6,8"	15
Google	Pixel 9	6,3"	16
Honor	70	6,67"	15
Honor	Magic 5 Lite	6,67"	15
Samsung	Galaxy A54	6,4"	15
Honor	8	5,2"	7
Google	Pixel 8 Pro	6,7"	15
Samsung	Galaxy S21FE	6,4"	14

L'app è stata testata anche sui seguenti AVD: Small Phone, Medium Phone.
È stata utilizzata in modalità portrait e landscape e ha superato i test su ogni telefono testato.
Non sono stati trovati bug.

4.2 Benchmark

4.3 Tracciamento del Consumo di Memoria



Come si può vedere nel grafico, il consumo di memoria rimane stabile intorno ai 200MB durante l'utilizzo delle funzionalità principali dell'applicazione.

Inoltre, osservando il grafico, notiamo che il parametro "Stack" non viene mai mostrato. Ciò significa che il consumo dello stack non presenta fluttuazioni significative, quindi teoricamente è improbabile che l'app vada in crash per crescita eccessiva dello stack.