**ANALISI DEI REQUISITI**

Questo documento descrive i requisiti che l’applicazione deve rispettare e le funzionalità che deve implementare.

**Requisiti funzionali:**

- L’applicazione è in grado di calcolare le funzioni legate ai numeri primi.

- Nello specifico, dato un numero n l’app deve:

1.verificare se n è primo o no

2.tornare il numero di primi <=n

3.fattorizzare n in numeri primi

4.calcolare la funzione di Eulero

5.restituire l’n.ma coppia di primi gemelli

6.restituire l’n.mo primo

**Requisiti di qualità:**

- L’interfaccia dell’applicazione è simile ad una calcolatrice, comprende la tastiera composta dai bottoni da 0 a 9 più svariati bottoni per le varie funzioni e bottoni per le opzioni di cancellazione.

- Per differenziare i bottoni i tipi di bottoni si è scelto di giocare con i colori per avere una differenza visiva netta (nero per i bottoni delle funzioni, grigio chiaro per i bottoni della tastiera)

**Requisiti di vincolo:**

- A seconda della lingua del device, l’interfaccia caricherà informazioni distinte basate sulla lingua (Italiano/Inglese)

- L’app è stata progettata per gli utenti di dispositivi mobili. Non è previsto alcun tipo di limitazione di utenza per l’uso dell’applicazione in quanto questa non prevede restrizioni derivanti dal contenuto.

- Si suppone che il numero n inserito sia un numero intero, con un numero minore di 20 caratteri.

- La rotazione del dispositivo non è prevista nell’applicazione, l’orientazione dello schermo è bloccata sulla modalità “potrait”

**Requisiti software:**

- Android Studio: il sistema di sviluppo completamente integrato, lanciato da Google per il sistema operativo Android (è stata utilizzata la versione 3.3.2)

- Android SDK (Android Software Development Kit): `e un insieme di strumenti legato al sistema operativo Android. Android SDK include esempi di progetti con codice sorgente, strumenti per lo sviluppo, Debugger, un emulatore, relativa documenta-zione per API Android e le librerie necessarie per la costruzione di applicazioni Android. Il linguaggio di programmazione per la creazione di applicazioni `e Java, il quale si appoggia a Dalvik, una macchina virtuale personalizzata appositamente per i sistemi embedded basati su sistema Linux.

-L’applicazione ha le dipendenze dai sistemi operativi Android: Android 6.0 (Marshmallow)+

- È stato scelto di mantenere questa dipendenza per poter supportare un’ampia fascia di dispositivi Android (circa 62,6%).

-Per la realizzazione dell’applicazione sono state utilizzate le librerie che supportavano tale dipendenza (API con livello minimo 23)

**Requisiti dell’interfaccia:**

- Una TextView che mostra il risultato ottenuto

- Una TextView che mostra il numero n inserito

- Una ProgressBar circolare durante il calcolo del risultato

- Bottoni per la tastiera

- Bottoni per le funzioni

**Requisiti non funzionali:**

- L’applicazione non deve presentare bugs e deve funzionare al meglio

- L’applicazione ha un interfaccia “User Friendly”, semplice ma essenziale

- Il codice dell’applicazione è stato scritto in Java

- Per implementare le operazioni su un thread è stata estesa la classe AsyncTask