

BuildYourHoliday

Progetto Programmazione di Dispositivi Mobili - Documentazione App



Bosisio Manuel - 886370

Minacapelli Matteo - 871843

Torres Bajalque Caroline - 889420

Mariani Luca - 886108

INDICE



01 **Introduzione**

02 **Architettura**

03 **Funzionalità**

04 **Design**

05 **Sviluppi futuri**



Introduzione

BuildYourHoliday nasce come App mobile sviluppata per Android, con lo scopo di permettere ad ogni utente di "costruire" la propria esperienza di vacanza.

Comprare o aggiungere ai preferiti una particolare soluzione



Ricerca secondo le proprie preferenze una soluzione di viaggio completa di volo ed hotel

Consultare una mappa interattiva con i viaggi effettuati e programmati

Gli utenti possono registrarsi per trovare offerte di viaggio vantaggiose che corrispondano alle loro esigenze come data, numero di persone e budget.

Dopo aver effettuato la ricerca e selezionato un viaggio gli utenti possono prenotarlo subito o salvarlo tra i preferiti così che in futuro possano o confermarlo o rimuoverlo.

L'applicazione presenta tre sezioni principali, accessibili facilmente dalla barra di navigazione. La schermata home permette di avviare una ricerca di un nuovo viaggio, la schermata Mappa presenta una cartina interattiva del globo, contrassegnando i propri viaggi, e la schermata My contiene i dettagli di viaggi salvati e prenotati.

L'applicazione "Build Your Holiday" mira a semplificare la pianificazione dei viaggi, offrendo una piattaforma intuitiva per la ricerca e la selezione di voli e hotel. La missione è migliorare l'esperienza utente attraverso una navigazione fluida, risultati di ricerca accurati e un'interfaccia user-friendly, permettendo agli utenti di costruire il loro viaggio ideale con facilità e fiducia.

01

Introduzione

Gestione del progetto



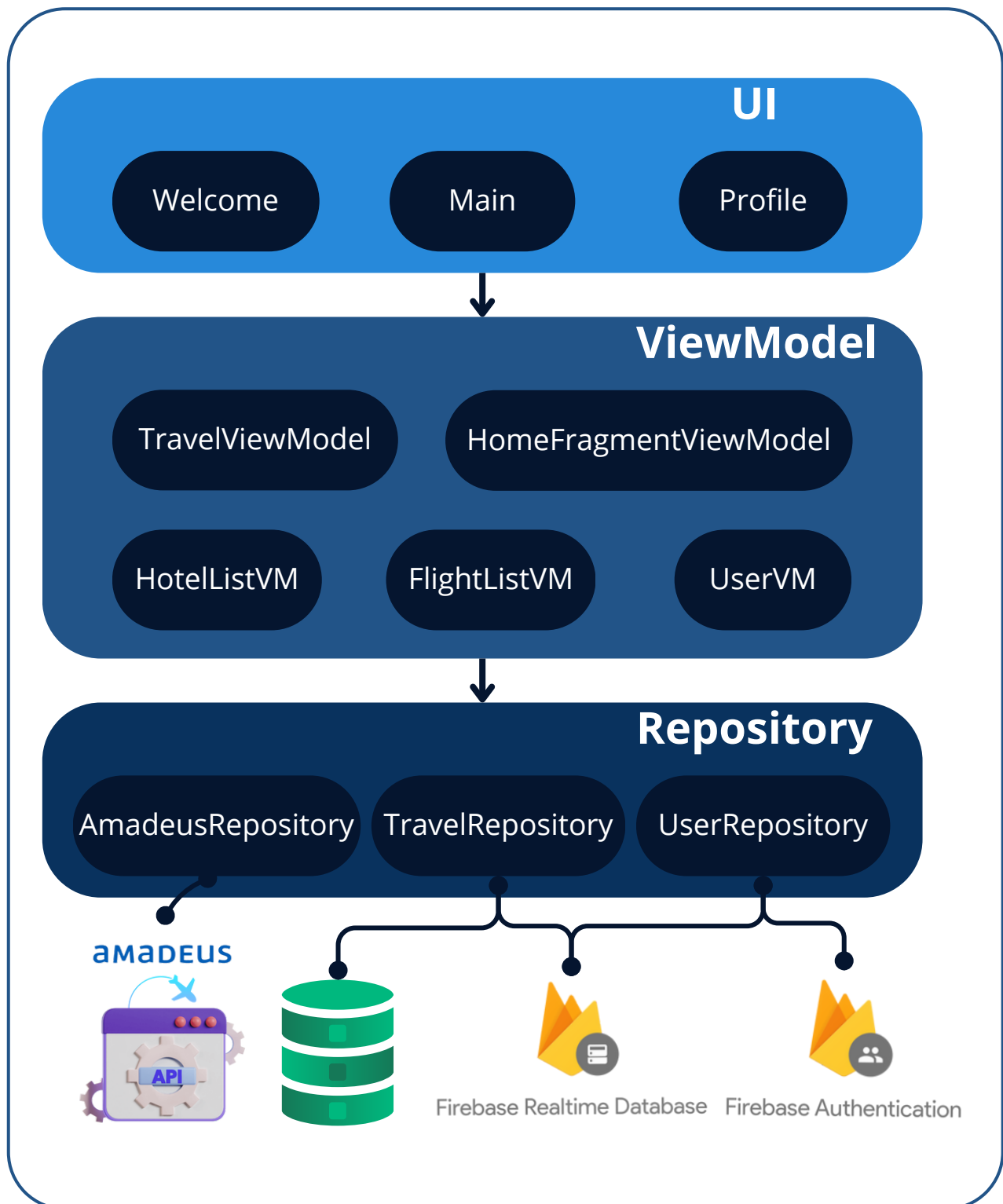
Per la gestione del progetto abbiamo creato un gruppo whatsapp al fine di poterci confrontare, dividerci i compiti e tenerci aggiornati sullo sviluppo dell'applicazione.

Abbiamo usato GitHub come strumento per fare i commit delle varie versioni dell'app.

02

Architettura

L'architettura dell'applicazione può essere scomposta in 3 strati principali: UI - ViewModel - Repository, come raffigurato di seguito:



Strato UI:

- Welcome: comprende Activity e Fragment per la gestione del login - signup da parte dell'utente;
- Main: comprende Activity e Fragment che costituiscono le funzionalità principali della scheda Home e Mappa;
- Profile: comprende Activity per la gestione del profilo utente;

Strato ViewModel:

- TravelViewModel: si occupa di interfacciarsi alla TravelRepository per recuperare dati di viaggi salvati, fornendo LiveData;
- HomeFragmentViewModel: offre metodi di utilità per la gestione dell'interfaccia Home, metodo di transizione per ricerca voli;
- HotelListViewModel: contiene LiveData per i risultati di hotel;
- FlightListViewModel: contiene LiveData per i risultati di voli;
- UserViewModel: accede alla UserRepository per ottenere dati di utenti registrati all'applicazione

Strato Repository:

- AmadeusRepository: combina i metodi offerti AmadeusService per effettuare chiamate asincrone utili alla ricerca di voli, hotel e città;
- TravelRepository: recupera i dati relativi ai viaggi, alternativamente dal DataSource locale (Room) piuttosto che da Firebase;
- UserRepository: offre metodi per il recupero dei dati utente da Firebase, oltre ai metodi per il login o signup;

Servizi esterni:

- Amadeus API: l'API Java di Amadeus (con opportune credenziali) che offre un piano gratuito per la ricerca di voli e hotel reali;
- Room: fornisce un livello di astrazione su SQLite per consentire un accesso fluido ad un database locale;
- Firebase Authentication: fornisce servizi di backend, SDK di facile utilizzo e librerie per l'autenticazione tramite password o provider di identità come Google;
- Firebase Realtime Database: è un database ospitato sul cloud. I dati vengono archiviati come JSON e sincronizzati in tempo reale su ogni client connesso.

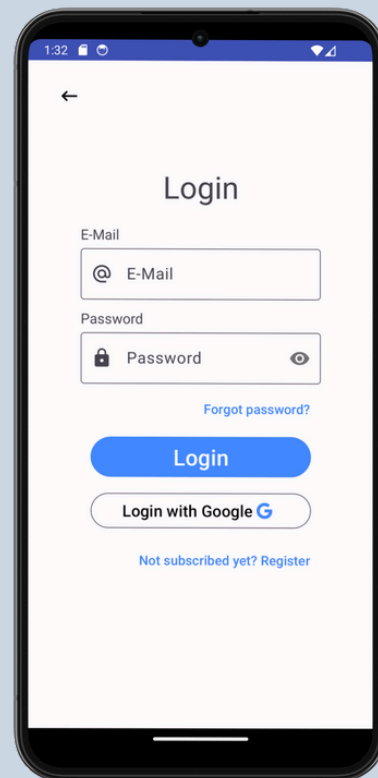
Login

Al primo accesso effettuato in app, l'utente verrà indirizzato sulla schermata di login. Un utente loggato ha pieno accesso a tutte le funzionalità disponibili, mentre se si decide di navigare senza autenticarsi si avrà accesso esclusivamente alla funzione di ricerca viaggi (senza possibilità di prenotare o salvare le diverse soluzioni).

L'accesso può avvenire tramite credenziali, quali email e password, oppure direttamente attraverso l'account Google personale, grazie all'apposito button.

La schermata permette di essere reindirizzati al form di registrazione, in caso l'utente non disponga di un profilo; allo stesso tempo, scegliendo di cliccare la freccia "indietro", si può passare alla home senza loggarsi.

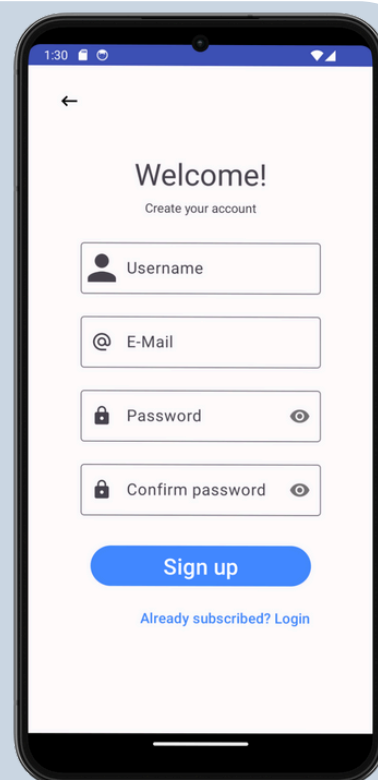
Un utente, dopo il primo accesso, riavviando l'applicazione verrà indirizzato alla schermata home con il profilo già collegato.



Registrazione

Un utente dell'app può ottenere pieno accesso alle funzionalità offerte mediante la registrazione. In particolare sarà necessario riempire i campi del form presentato con la scelta delle proprie credenziali di accesso, email e password, e di uno username.

La schermata permette di essere reindirizzati alla pagine di login, in caso l'utente disponga già di un profilo registrato alla piattaforma; allo stesso tempo, scegliendo di cliccare la freccia "indietro", si può passare alla schermata precedente.

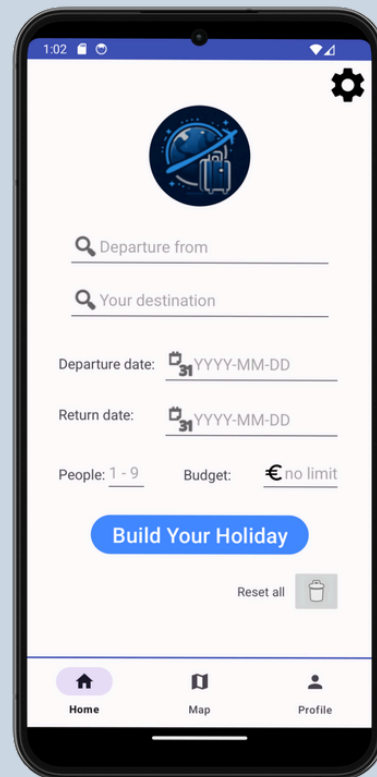


Home - Ricerca

La schermata home è facilmente accessibile grazie alla barra di navigazione, ed è la prima schermata visualizzata dopo l'accesso utente.

Questa offre la funzionalità di ricerca, che può avvenire inserendo innanzitutto luogo di partenza e di arrivo, grazie alle TextField con auto-completamento; quindi, è necessario specificare le date di partenza e ritorno attraverso il calendario a comparsa, il numero di persone ed opzionalmente un budget.

Il button "Reset" permette di svuotare completamente tutti i campi, evitando l'operazione manuale all'utente, mentre è possibile accedere alle impostazioni grazie all'icona "Settings" in alto.



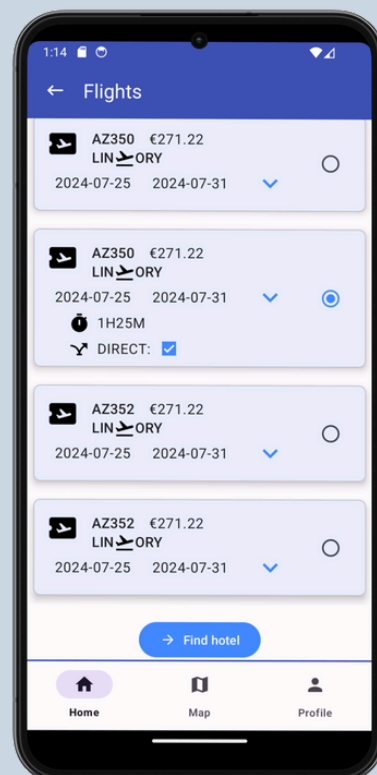
Risultati - Voli

Questa schermata visualizza le 5 migliori offerte per voli andata e ritorno, rilevando automaticamente gli aeroporti più vicini alle città impostate, facilmente visualizzabili attraverso una RecyclerView scorribile.

Per ogni soluzione è riportata un'anteprima con codice volo, prezzo, partenza e destinazione con relative date. Cliccando su un elemento specifico sono riportati inoltre durata e se il volo è diretto.

Se non è disponibile alcun volo per i parametri impostati (tipicamente il prezzo) verrà segnalato con un errore.

Una volta selezionato il volo di proprio gradimento è possibile procedere con il button "Find Hotel".



Risultati - Hotel

Il fragment riporta le migliori offerte per hotel nella città di destinazione, nelle date prestabilite con un accomodamento per le persone indicate, facilmente confrontabili attraverso una RecyclerView scorribile.

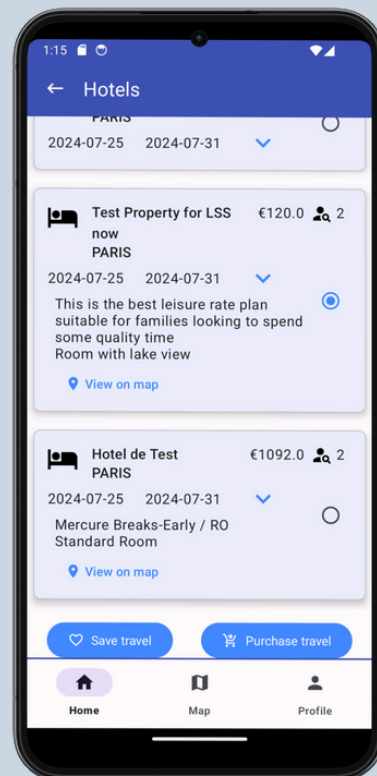
Per ogni proposta è riportata un'anteprima con nome hotel, prezzo, date ed indirizzo. Cliccando su un elemento specifico sono riportati inoltre una descrizione della struttura ed un link esterno per la visualizzazione esterna su Google Maps dell'hotel, accessibile grazie al button "View on map".

Se non è possibile trovare alcun hotel per i parametri impostati (tipicamente il prezzo) verrà segnalato con un errore.

Una volta selezionato l'hotel scelto, è possibile procedere al checkout con il button "Purchase travel" oppure salvare il viaggio nei preferiti con "Save travel".



A causa delle limitazioni del piano *free* dell'API "Amadeus" i risultati per gli hotel non sono presenti per molte destinazioni

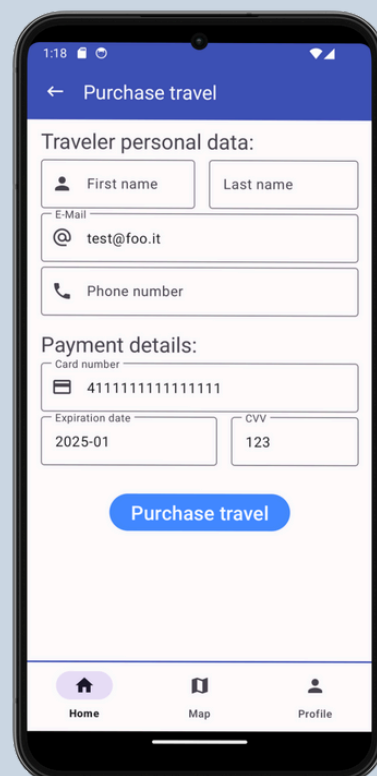


Checkout

Questa schermata permette di inserire i dati personali del viaggiatore, per semplicità si assume sia sempre il titolare dell'ordine. La mail è recuperata grazie alla sessione di login in corso, mentre sono da inserire nome, cognome e numero di telefono.

Il pagamento è simulato inserendo una carta di credito di testing, già precompilata.

Cliccando "Purchase travel" saranno controllati i dati inseriti e verrà simulata l'operazione di checkout. Al termine di questa si verrà indirizzati alla pagina dei viaggi acquistati.

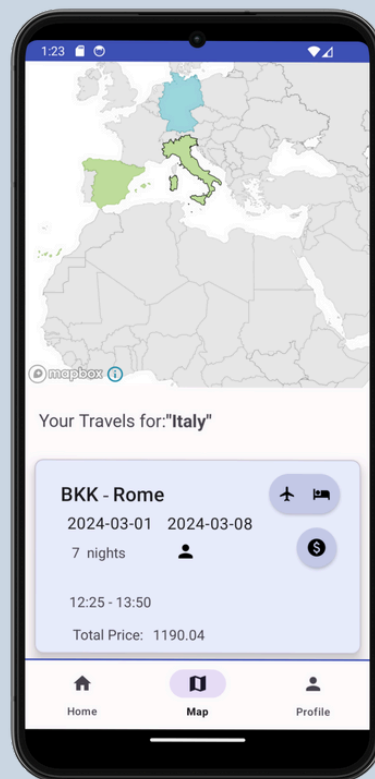


Mappa

La schermata è facilmente accessibile grazie alla seconda icona della barra di navigazione, e visualizza una mappa interattiva colorata secondo i propri viaggi.

In particolare, sono colorati in verde i paesi per i quali è già stata effettuata una prenotazione, mentre in blu quelli per i quali sono presenti dei viaggi inseriti tra i preferiti.

Cliccando su un determinato stato, verranno mostrati, se presenti, tutti i corrispondenti viaggi con una serie di dettagli, come mostrato a fianco. Per ogni elemento di questa lista, è presente un'icona per distinguere i viaggi preferiti (simbolo del cuore) da quelli prenotati (simbolo \$, come a lato).



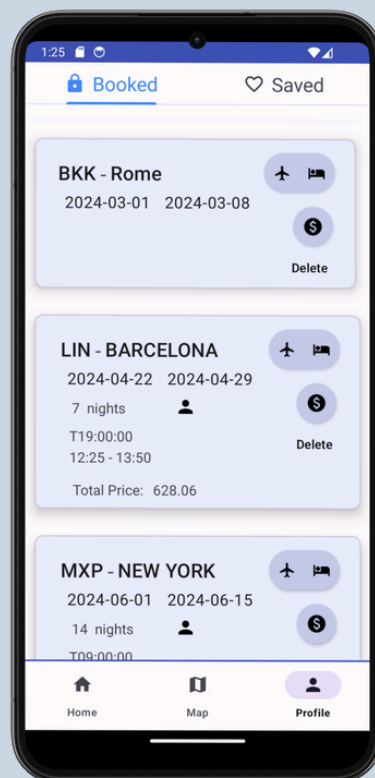
My - Prenotati

In questa schermata viene mostrato l'elenco dei viaggi acquistati con le relative informazioni come la partenza, destinazione e i relativi giorni, oltre che al prezzo da dover spendere, e con la possibilità di andare a cancellarli.

Sono disponibili due opzioni di visualizzazione per ciascun viaggio, compatta e estesa, quella di default è compatta permettendo di visualizzare contemporaneamente più viaggi, ma è possibile cliccare su un singolo viaggio per poter visualizzarne più informazioni.

Nella versione compatta, è possibile visualizzare per ogni viaggio le città di partenza e di arrivo dell'andata, e le date della partenza e del ritorno.

Nella versione estesa, invece, oltre alle due informazioni visualizzabili nella versione compatta, è possibile visualizzare il numero di notti prenotate in un determinato alloggio, il numero di persone che parteciperanno al viaggio, gli orari dei voli, andata e ritorno, e il prezzo pagato per il viaggio.



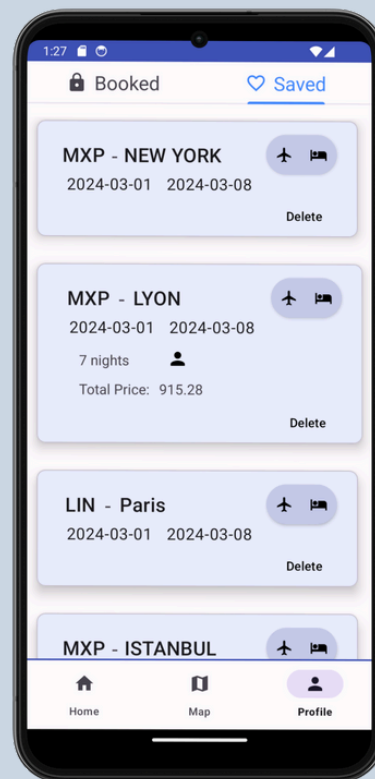
My - Salvati

In questa schermata viene mostrato l'elenco dei viaggi salvati riportandone le varie informazioni come la partenza, destinazione e i relativi giorni, oltre che al prezzo da dover spendere. Si può acquistare il viaggio oppure cancellarlo dalla lista.

Come per la schermata Prenotati, sono disponibili due opzioni di visualizzazione per ciascun viaggio, quella di default è compatta permettendo di visualizzare contemporaneamente più viaggi, ma è possibile cliccare su un singolo viaggio per poter visualizzare più informazioni riguardanti il viaggio stesso.

Nella versione compatta, è possibile visualizzare per ogni viaggio le città di partenza e di arrivo dell'andata, e le date della partenza e del ritorno.

Nella versione estesa, invece, oltre alle due informazioni visualizzabili nella versione compatta, è possibile visualizzare il numero di notti prenotate in un determinato alloggio, il numero di persone per cui è pensato il viaggio e il prezzo indicativo nel momento in cui il viaggio è stato salvato.

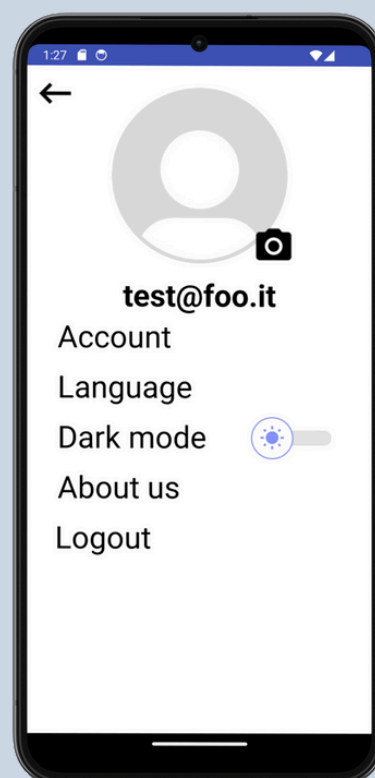


Impostazioni

Questa schermata è accessibile dalla home selezionando l'icona a forma di ingranaggio.

Qui è possibile cambiare le impostazioni, sia quelle relative all'account, come la modifica di email e password o impostare una foto per il profilo, sia relative all'applicazione come impostare il tema (chiaro o scuro) o modificare la lingua dell'app scegliendo tra l'italiano e l'inglese.

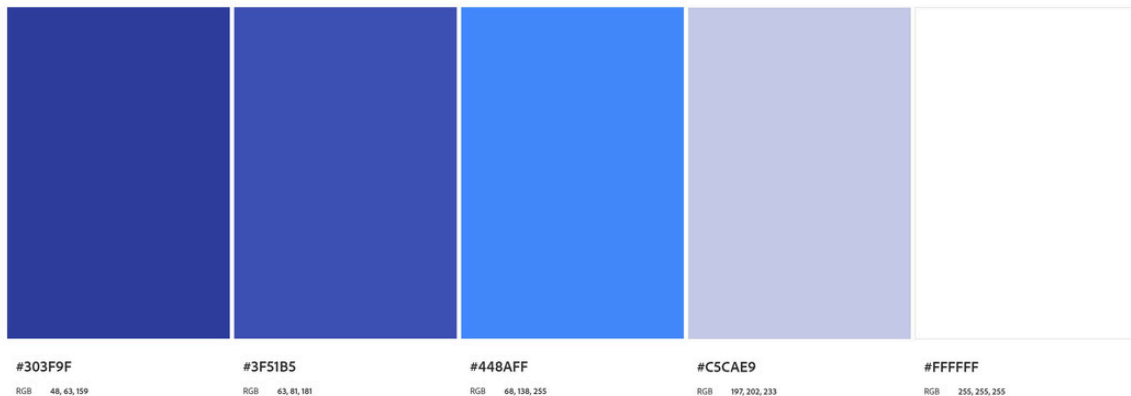
Presente anche la possibilità di effettuare il login o il logout e leggere informazioni relative all'app come le condizioni d'uso e la informativa sulla privacy.



04

Design

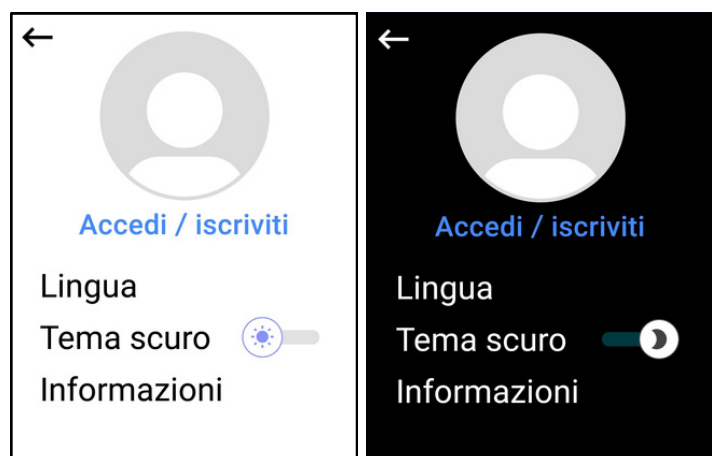
Abbiamo optato per usare forme molto soft per l'applicazione come cerchi e rettangoli arrotondati. Similmente per i colori, abbiamo usato colori tenui e freddi così da richiamare il logo dell'applicazione.



In figura la palette principale di colori utilizzati

Per migliorare l'esperienza utente abbiamo usato icone che potessero richiamare facilmente la funzionalità offerta, come la mappa per la sezione mappa o l'icona dell'ingranaggio per la sezione delle impostazioni.

Per ridurre l'affaticamento visivo l'applicazione mette a disposizione, nella sezione relativa al profilo, la dark mode che imposta lo sfondo con colori scuri e le scritte in bianco.



Come lingue disponibili abbiamo dato la possibilità di scegliere tra italiano e inglese, ma ciò non preclude l'inserimento di ulteriori lingue in futuro.

In prospettiva, l'applicazione "BuildYourHoliday" potrà essere arricchita con una serie di nuove funzionalità già ideate, in maniera tale da migliorare ulteriormente l'esperienza utente e rendere la pianificazione dei viaggi ancora più semplice e piacevole.

L'obiettivo è fornire agli utenti tutto il necessario per organizzare il loro viaggio ideale, integrando tecnologie innovative e feedback degli utenti per garantire un servizio sempre all'avanguardia.

Di seguito è riportato un breve elenco di queste funzionalità:

- **Nuovi mezzi di trasporto:** Verrà integrata un'API per la mobilità via treno, permettendo di pianificare viaggi includendo anche spostamenti ferroviari.
- **Ricerca di attività da svolgere in loco:** Gli utenti potranno cercare e prenotare attività da svolgere presso la loro destinazione di viaggio.
- **Inserimento di viaggi di gruppo:** Sarà possibile creare e partecipare a viaggi di gruppo con altri utenti registrati, favorendo esperienze condivise e suddivisione dei costi.
- **Visualizzazione del ripartimento del budget:** Ogni soluzione di viaggio proposta mostrerà un grafico a torta che evidenzia la distribuzione del budget, offrendo una chiara panoramica delle spese.
- **Condivisione di viaggi:** Verrà aggiunta un'opzione "Share" per condividere i dettagli del viaggio tramite altre applicazioni, facilitando la condivisione delle esperienze con amici e familiari.
- **Sezione rating:** Gli utenti potranno valutare i viaggi effettuati e lasciare recensioni, contribuendo a creare una comunità più informata e aiutando altri utenti a prendere decisioni migliori.