

Experio

Travel Made Personal

denise.nanni@studio.unibo.it, juri.guglielmi@studio.unibo.it,
nicolo.monaldini@studio.unibo.it

Indice

<u>Indice</u>	2
<u>Project name, value proposition, team members' names, and group name</u>	3
<u>Problem/solution overview</u>	3
<u>Needfinding</u>	3
<u>Dominio</u>	3
<u>Interviste</u>	3
<u>Intervista 1</u>	4
<u>Intervista 2</u>	5
<u>Intervista 3</u>	5
<u>Intervista 4</u>	6
<u>Sintesi</u>	8
<u>Soluzioni</u>	9
<u>Tasks e Storyboard</u>	12
<u>Tasks</u>	12
<u>Storyboard</u>	12
<u>Low-fidelity Prototypes</u>	13
<u>Esplorazione delle modalità</u>	13
<u>Paper Prototypes</u>	14
<u>Medium to High-Fidelity Prototype</u>	16
<u>High-fidelity Prototype</u>	17
<u>Strumenti, framework e librerie</u>	17
<u>Codice sorgente</u>	18
<u>Scelte di design e standard seguiti</u>	18
<u>Anteprima dell'applicazione</u>	19
<u>Limitazioni e parti hard-coded</u>	20
<u>Usability testing</u>	22
<u>Preparazione</u>	22
<u>Risultati</u>	25
<u>Test di usabilità utente 1</u>	25
<u>Test di usabilità utente 2</u>	25
<u>Test di usabilità utente 3</u>	26
<u>Questionario SUS: Calcolo delle valutazioni</u>	27
<u>Cambiamenti potenziali</u>	27
<u>Conclusioni</u>	29

Project name, value proposition, team members' names, and group name

Project Name: Experio

Value proposition: Travel Made Personal

Team Members names: Denise Nanni, Juri Guglielmi, Nicolò Monaldini

Group Name: TeamExperio

Problem/solution overview

Dalle conversazioni con gli utenti abbiamo rilevato difficoltà di studenti all'estero e persone che viaggiano spesso, relative alla socialità e alla ricerca di attività da fare (coerenti con i propri interessi) nella città in cui si ritrovano. Per quest'ultimo punto, spesso sono state sfruttate persone residenti in tale città o ricerche sui social media (che, con i loro algoritmi di recommendation riescono talvolta a fornire consigli agli utenti con i loro interessi), ma abbiamo notato la mancanza di un approccio sistematico che soddisfasse questo bisogno. Per questo motivo abbiamo deciso di sviluppare un servizio con cui gli utenti possono ricevere consigli in base ai loro interessi dai local della città in cui viaggiano, e possono a loro volta fornire consigli ai visitatori nella loro città.

Needfinding

Dominio

Abbiamo scelto questo dominio poiché alcuni membri del gruppo stanno facendo o hanno fatto periodi di vita all'estero, e conosciamo molti altri nostri colleghi impegnati in Erasmus o esperienze simili.

Interviste

Abbiamo effettuato quattro interviste per individuare bisogni degli utenti relativi alle loro esperienze all'estero. Gli utenti sono stati scelti poiché tutti hanno fatto, stanno facendo o faranno a breve esperienze all'estero.

Sono state poste domande riguardo le loro esperienze all'estero, le esperienze che hanno avuto e che si aspettano di avere. Abbiamo effettuato domande anche riguardo la loro interazione con i residenti nelle città di

destinazione e, viceversa, le loro interazioni con visitatori quando si trovano nella loro città di origine.

Le interviste sono state svolte su Google Meet, in quanto un componente del gruppo e alcune delle persone intervistate sono attualmente all'estero. Tre membri del gruppo hanno partecipato ad ogni intervista, di cui uno ha fatto l'intervistatore mentre gli altri due hanno preso appunti. Tutti gli intervistati hanno letto firmato un consenso informato, in modo da essere consapevoli di quali informazioni saranno collezionate e come saranno utilizzate. Di seguito viene riportata una breve descrizione di ogni intervista.

A questo link sono presenti i consensi firmati e le registrazioni delle interviste ([HCI-Experio](#)).

Intervista 1

Intervistatrice: Denise Nanni	Assistenti: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi
Perché è stato/a scelto/a?	Ha effettuato un periodo di erasmus
Perché è un utente appropriato?	Essendo un dottorando viaggia molto ed è spesso in contatto con studenti esteri
Come è stato/a selezionato/a?	Conoscente di Denise Nanni
Età e sesso	27, Maschio
Luogo	Online
Ruolo	Extreme user
Osservazioni	Preciso e molto aperto nelle risposte
Materiale usato	Registratore e software per trascrizioni

La prima persona intervistata è un extreme user in quanto è un dottorando a Parigi che viaggia solo saltuariamente per conferenze o come visiting researcher. Durante l'intervista ha messo in evidenza la difficoltà a trovare persone con cui fare attività all'estero e risorse utili per trovare attività da fare.

Intervista 2

Intervistatrice: Denise Nanni Assistenti: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi	
Perché è stato/a scelto/a?	Ha vissuto un periodo di vita all'estero
Perché è un utente appropriato?	È attualmente in Erasmus
Come è stato/a selezionato/a?	Conoscente di Denise Nanni
Età e sesso	23, Femmina
Luogo	Online
Ruolo	Immediate User
Osservazioni	Introversa e impaurita
Materiale usato	Registratore e software per trascrizioni

Da questa intervista è emersa la difficoltà a conoscere persone nuove che alcune persone all'estero talvolta hanno, specialmente quando si tratta di socializzare con persone del luogo. Inoltre, è emersa anche la difficoltà di trovare attività da fare relative ai propri interessi, e per questo motivo questa persona utilizza principalmente TikTok, che con il suo algoritmo di recommendation a volte suggerisce luoghi interessanti nella città in cui si trova.

Intervista 3

Intervistatrice: Denise Nanni Assistenti: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi	
Perché è stato/a scelto/a?	Ha vissuto un periodo di vita all'estero
Perché è un utente appropriato?	È attualmente in Erasmus
Come è stato/a selezionato/a?	Conoscente di Denise Nanni

Età e sesso	23, Maschio
Luogo	Online
Ruolo	Immediate User
Osservazioni	Estroverso e aperto a nuove conoscenze
Materiale usato	Registratore e software per trascrizioni

In questo caso l'intervistato, uno studente in Erasmus a Parigi, ha messo in evidenza come sia aperto a nuove conoscenze, che non gli riescono difficili dato il suo carattere estroverso. Tuttavia, se incontrare persone nuove gli riesce relativamente semplice, mantenere una relazione in una grande città è più complesso poiché ci sono meno occasioni per rivedere più volte le stesse persone. Questo vale in particolar modo per i residenti, che hanno il loro gruppo di conoscenze e sono meno inclini a relazionarsi con studenti Erasmus. Anche qui è emerso l'utilizzo di TikTok come mezzo principale per trovare spunti su cosa visitare.

Intervista 4

Intervistatrice: Denise Nanni	Assistenti: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi
Perché è stato/a scelto/a?	Ha fatto in passato esperienze all'estero
Perché è un utente appropriato?	Partirà prossimamente per una tesi all'estero
Come è stato/a selezionato/a?	Conoscente in comune di tutti i componenti del gruppo
Età e sesso	23, Maschio
Luogo	Online
Ruolo	Immediate User

Osservazioni	Molto descrittivo nelle risposte
Materiale usato	Registratore e software per trascrizioni

L'intervistato in questo caso era uno studente che aveva svolto brevi esperienze all'estero ed in procinto di svolgere un tirocinio all'estero. E' un extreme user in quanto utilizzerà servizi indicati per studenti all'estero all'inizio della sua permanenza all'estero. In questa intervista è emerso l'interesse che ha per le recensioni dei luoghi che si intende visitare, poiché l'intervistato tende a basare le sue decisioni sulle opinioni che riesce a trovare su siti come TripAdvisor, dando la priorità alle recensioni scritte da italiani (soprattutto in materia culinaria) per evitare luoghi troppo turistici.

Key quotes

Utente 1: "if I'm capable of talking to someone from that place, I will definitely ask them for more personalized references that they care about"

L'utente 1 esprime il bisogno di avere dei suggerimenti da persone del luogo.

Utente 1: "I mostly directed her towards the Japanese neighborhood in Paris because I know it's something she cares about and that's very unique to Paris to have a neighborhood like this."

L'utente 1 esprime il fatto che si preoccupa di consigliare posti che interessano alla persona con cui si sta parlando.

Utente 1: "she has her own personalized recommendations validated by some Chinese community in Paris that share addresses."

L'utente 1 è interessato che i consigli vengano dati da persone del posto.

Utente 2: "Mi capita molto più spesso di ricevere suggerimenti tramite TikTok che tramite passaparola, anche perché qui a Parigi non conosco chissà quante persone che possano consigliarmi posti."

L'utente 2 esprime bisogno di avere più contatti sociali che possano aiutarla.

Utente 2: Si è rivelato molto più difficile fare amicizia e stringere rapporti, soprattutto con le persone del posto. Mi dispiace perché non era il mio obiettivo stare sempre tra italiani; volevo praticare la lingua e scoprire la cultura tramite i locali.

L'utente 2 esprime il desiderio di socializzare con persone del posto che

possano mostrare la cultura locale.

Utente 3: “Io abito in uno studio da solo e non sempre si riesce a trovare persone con cui uscire o che ti tirano su quando sei giù.”

L'utente 3 ha la necessità di avere più contatto umano

Utente 4: “conoscere i posti autentici e sapersi muovere all'interno di una città è letteralmente il segno che ci si sta vivendo e non la si sta visitando.”

L'utente 4 mostra che l'appartenenza ad un luogo è anche data della conoscenza con cui lo si abita.

Utente 4: “Mi piace molto trovare nuovi posti in cui è buono mangiare e consigliarli ai miei amici.”

L'utente 4 esprime desiderio di scoperta e di condivisione di nuovi posti.

Sintesi

Dopo aver svolto le interviste, abbiamo riletto i nostri appunti e discusso dei temi salienti trattati da ogni intervistato per individuare quali fossero gli user need di ogni intervistato. Abbiamo provato a capire da cosa fossero causati questi bisogni e quali fossero le mancanze presenti nelle loro esperienze, ponendo particolare attenzione ai bisogni condivisi tra più intervistati, che possono indicare elementi ricorrenti utili da approfondire. Abbiamo utilizzato Miro come whiteboard condivisa per la fase di brainstorming.

Gli user need individuati sono stati i seguenti:

- Ha bisogno di informazioni sull'altra persona per personalizzare i consigli da dare
- Ha bisogno di trovare eventi con un prezzo proporzionato all'offerta
- Ha bisogno di affidarsi ad una community esperta per suggerimenti
- Ha bisogno di un modo di rivedere le stesse persone più volte
- Ha bisogno di avere informazioni chiare sul luogo da visitare
- Ha bisogno di ritrovare facilmente i luoghi suggeriti
- Ha bisogno di trovare posti da visitare in modo diretto senza dover vedere video interi su YouTube
- Ha bisogno di avere consigli personalizzati dai residenti del posto
- Ha bisogno di trovare attività non convenzionali e innovative
- Ha bisogno di modi di conoscere local

- Ha bisogno di vedere il luogo prima di recarvisi

La seguente immagine collega gli user need ai vari utenti intervistati:



Da questi user need, sono stati selezionati quattro deep user need in base al numero di persone intervistate che mostravano tale necessità:

- Ha bisogno di informazioni sull'altra persona per personalizzare i consigli da dare
- Ha bisogno di un modo per rivedere le stesse persone più volte
- Ha bisogno di modi di conoscere local
- Ha bisogno di vedere il luogo prima di recarvisi

Soluzioni

Per i vari deep user need sono state individuate le seguenti soluzioni:

- **Ha bisogno di informazioni sull'altra persona per personalizzare i consigli da dare:**

- Ogni persona all'estero può descriversi in una bacheca, ed i local possono dare dei consigli sulla base dei suoi interessi
- Compilazione lista di luoghi già visitati per trovare suggerimenti in linea
- Creazione e condivisione di itinerari
- Compilazione di un profilo di interessi basato sulle interazioni recenti

- Filtri di sensibilità personale
- **Ha bisogno di un modo per rivedere le stesse persone più volte:**
 - Organizzazione di incontri ricorrenti
 - Programmi di sconti convenzionati per visitatori abituali
 - Matching basato su interessi culturali comuni
 - Aggiungersi ad un evento programmato dai conoscenti
 - Notifica di conoscenti nelle vicinanze
- **Ha bisogno di modi di conoscere local:**
 - Funzionalità di chat per contatti immediati
 - Suggerimenti di luoghi non convenzionali più autentici
 - Un residente che si assume la responsabilità di "adottare" temporaneamente un visitatore per "fare orientamento"
 - Incontri di scambio culturale: local si rendono disponibili per conoscere persone dall'estero
 - Scambio di competenze linguistiche
- **Ha bisogno di vedere il luogo prima di recarvisi:**
 - Raccolta di video in tempo reale, per avere non solo immagini, ma capire anche l'atmosfera acustica e il ritmo del luogo in quel preciso momento
 - Menu di ristoranti con fotografie allegate
 - Recensione di luoghi attraverso fotografie
 - Navigazione 3D del luogo
 - Raccolta di dati e video che mostra non solo quante persone ci sono, ma "che tipo" di persone (es. giovani, lavoratori, universitari) e anche come queste persone sono vestite per capire il dress code.

Successivamente, per selezionare una soluzione abbiamo utilizzato la tecnica del "post-it voting", in cui ognuno di noi ha avuto la possibilità di esprimere tre voti. I risultati sono sintetizzati nella tabella seguente:

Opzioni di Risposta	Voti	Percentuale
incontri di scambio culturale: local si rendono disponibili per conoscere persone dall'estero	2	22.22%

Opzioni di Risposta	Voti	Percentuale
ogni persona all'estero può descriversi in una bacheca, ed i locali possono dare dei consigli sulla base dei suoi interessi	2	22.22%
notifica di conoscenti nelle vicinanze	1	11.11%
aggiungersi ad un evento programmato dai conoscenti	1	11.11%
scambio di competenze linguistiche	1	11.11%

Poiché le prime due soluzioni hanno ottenuto un numero uguale di voti, abbiamo inizialmente valutato se mantenerle entrambe, tuttavia abbiamo ritenuto che fossero due ambiti diversi e abbiamo preferito sviluppare una soluzione più verticale su un'unica necessità. Perciò, abbiamo ripetuto la votazione per scegliere tra queste due opzioni, e abbiamo infine selezionato la soluzione **“Ogni persona all'estero può descriversi in una bacheca, ed i locali possono dare dei consigli sulla base dei suoi interessi”**. Un utente può descriversi e aggiungere viaggi per comparire nella home degli utenti che sono residenti nella città di destinazione, e questi ultimi possono dargli dei consigli personalizzati in base alla sua descrizione ed al viaggio che vuole effettuare. Quando un consiglio viene ricevuto, l'utente che lo riceve potrà poi scrivere all'utente da cui lo ha ottenuto per chiarimenti.

Questa soluzione permette agli utenti di avere un servizio dedicato per scoprire attività interessanti da fare, e abbiamo ritenuto che non ci fossero servizi popolari che trattino questo bisogno specifico; al contrario, il tema degli incontri all'estero è sicuramente più popolare (se pensi, ad esempio, ad applicazioni piuttosto famose come MeetUp).

Tasks e Storyboard

Tasks

I task selezionati sono stati i seguenti:

- **simple**: apri la home e dai un consiglio ad un visitatore nella tua città
- **moderate**: aggiungi un viaggio
- **complex**: visualizza l'ultimo consiglio ricevuto e chiedi un chiarimento all'autore

Abbiamo scelto questi task poiché rappresentano le azioni più comuni effettuate dagli utenti all'interno quando usano il servizio, tenendo in considerazione sia le interazioni che un utente effettua quando viaggia, quindi quando riceve dei consigli personalizzati, sia quelle che effettua consigliando agli altri utenti che viaggiano nelle città che conosce.

Storyboard

La storyboard sviluppata è la seguente:



E' possibile notare come siano rappresentati i task moderate e complex, che mostrano una tipica interazione che un utente svolge nel momento in cui programma un viaggio. Il principale punto di forza dello storyboard è la sua realisticità nel mostrare un caso d'uso tipico dal punto di vista di un utente nel momento in cui programma un viaggio. D'altro canto, però, non è rappresentato il secondo principale use case dell'applicazione, che consiste nel fornire consigli ai viaggiatori nella propria (o nelle proprie) città.

Low-fidelity Prototypes

Esplorazione delle modalità

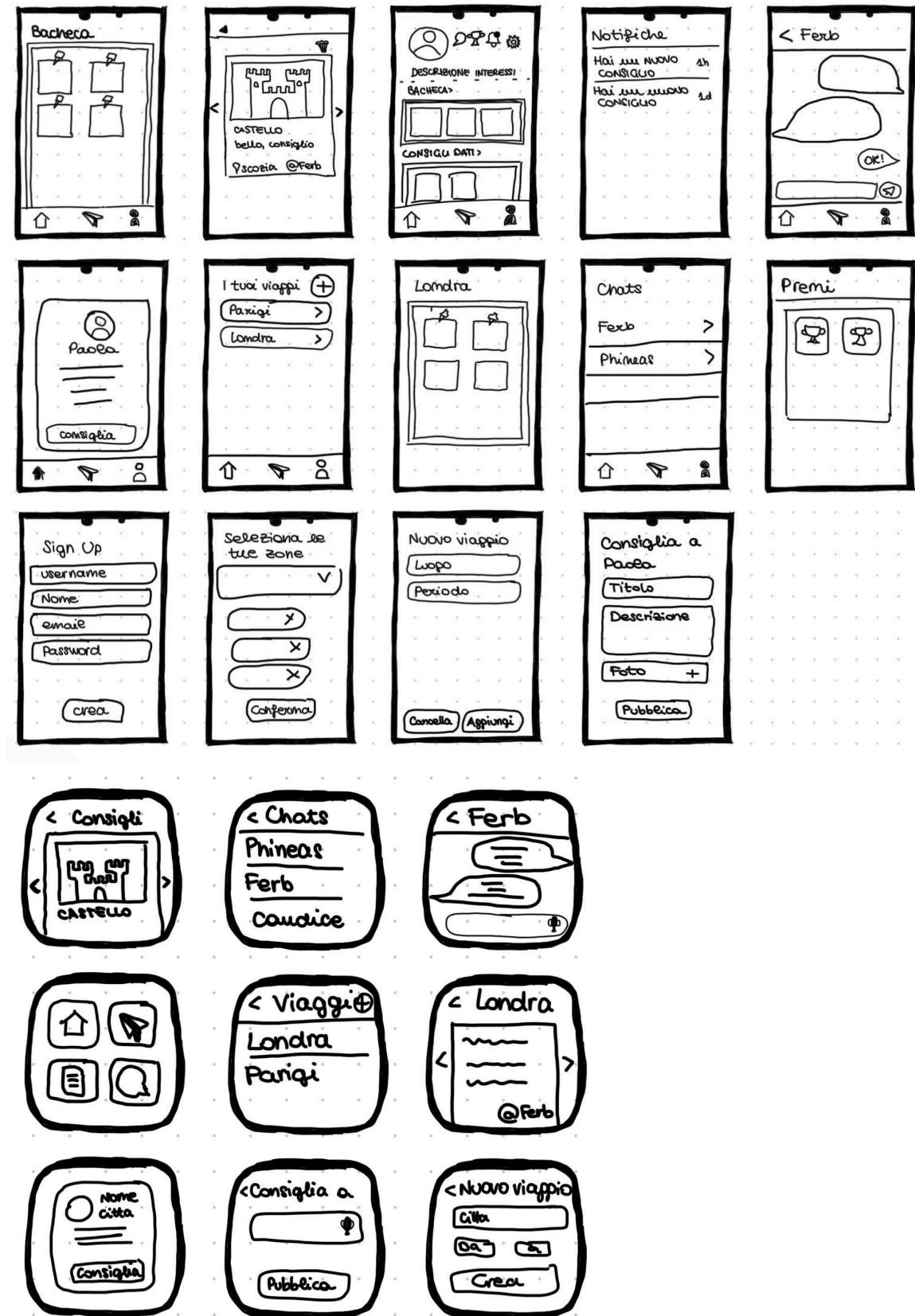
Abbiamo considerato due modalità di interazione:

- Applicazione smartphone
- Applicazione su smartwatch.

Abbiamo scelto lo smartphone e lo smartwatch poiché sono portabili e largamente utilizzati da viaggiatori. Poiché per sua natura (principalmente dovuta alla dimensione dello schermo) lo smartwatch consente l'accesso solo a un sottoinsieme delle funzionalità disponibili su smartphone, abbiamo deciso di concentrarci sullo smartphone come dispositivo.

Paper Prototypes

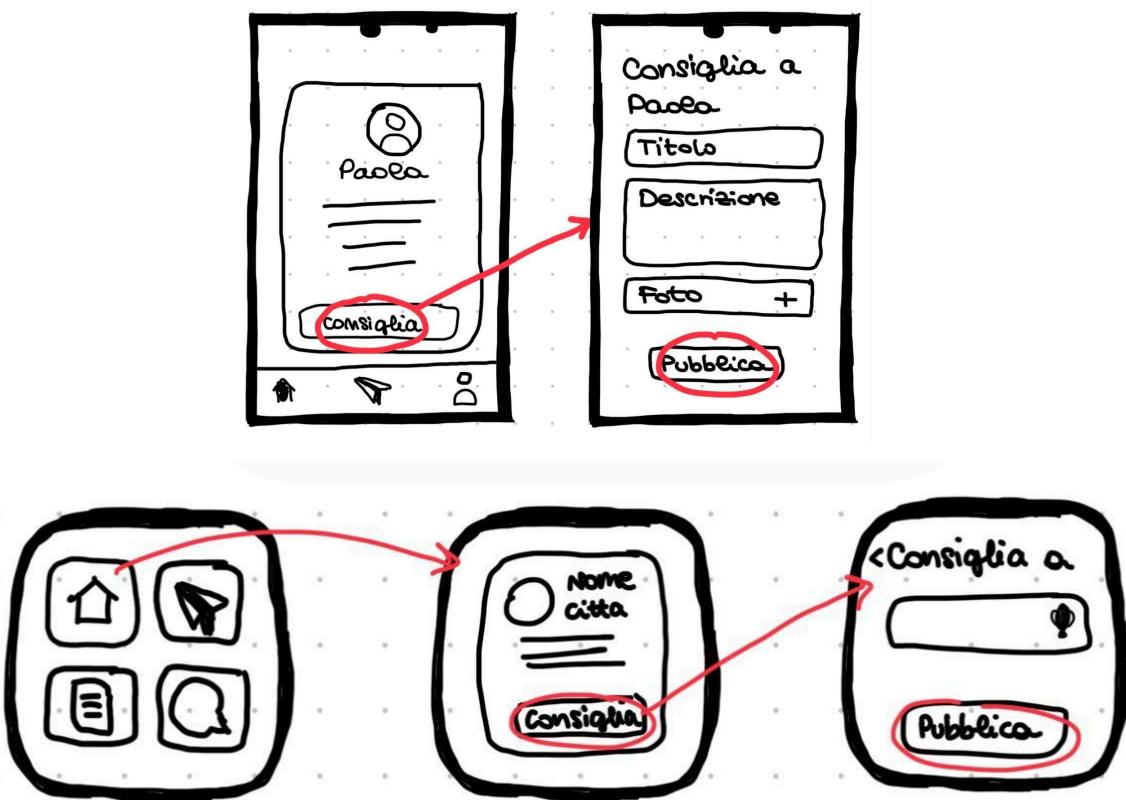
Nella sezione sottostante sono presenti i prototipi realizzati su ipad.



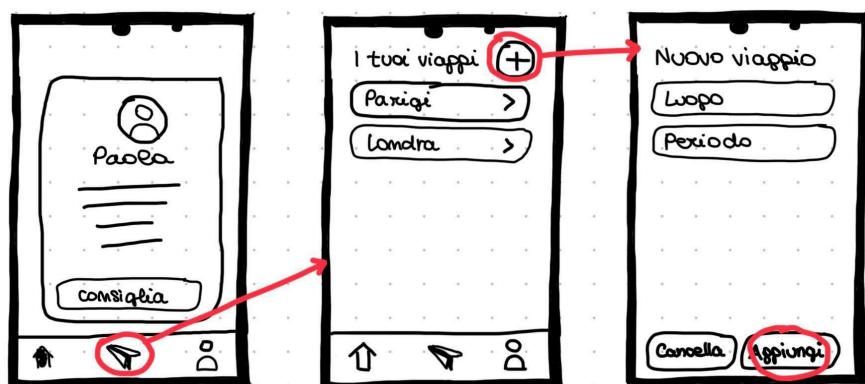
Nella storyboard viene rappresentata l'azione di un utente che prenota un viaggio e subito dopo decide di creare un viaggio nell'applicazione per ottenere consigli su cosa visitare. Lo smartphone è naturalmente adatto per utilizzare un servizio come questo poiché si possono richiedere consigli in ogni momento e consultare quelli ricevuti mentre si è in viaggio.

Lo smartwatch è particolarmente indicato per la consultazione dei consigli ricevuti o dei messaggi scambiati, poiché l'interazione con esso è minimale; tuttavia, lo schermo di dimensioni ridotte non permette interazioni come il dare un consiglio o contattare una persona, perciò è stato privilegiato lo smartphone.

Task 1: aprire la home e dare un consiglio ad un utente

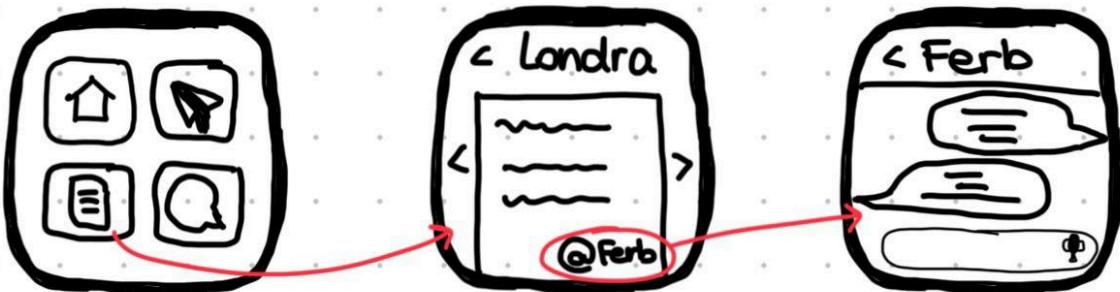
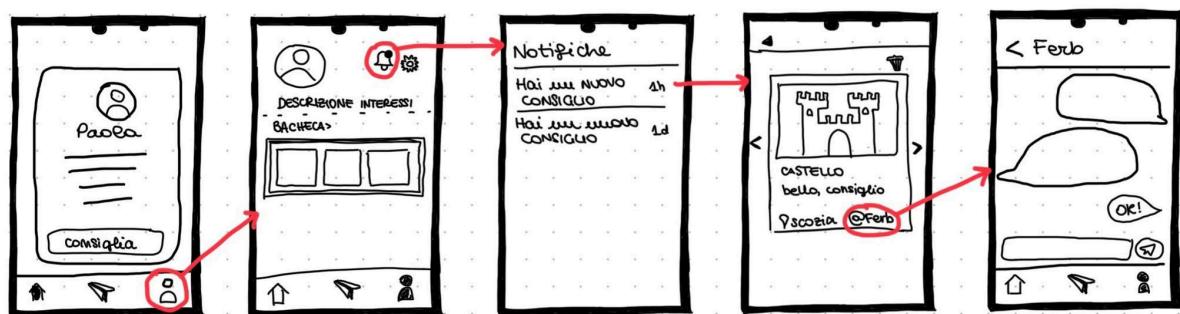


Task 2: aggiungere un nuovo viaggio





Task 3: visualizzare l'ultimo consiglio ricevuto e chiedere chiarimenti all'autore



Medium to High-Fidelity Prototype

Per la realizzazione dei prototipi medium-fidelity abbiamo usato Figma. Le schermate che abbiamo scelto di prototipare sono la schermata home e l'inserimento di un nuovo consiglio. Sono state scelte perché rappresentano il cuore dell'applicazione, la visualizzazione dal punto di vista di una persona che vuole aiutare dando dei consigli. Una violazione che abbiamo risolto passando dal low prototype al medium è l'icona per passare alla parte della creazione del viaggio, poiché l'icona precedente ricordava più un'icona per la messaggistica piuttosto che per la pianificazione dei viaggi.

Per la visualizzazione dei prototipi medium-fidelity, con la modalità live, il link per accedervi è [questo](#).

Sono riportati anche gli screen se invece si volessero visualizzare solo le schermate realizzate.



High-fidelity Prototype

Strumenti, framework e librerie

Per lo sviluppo dei prototipi high-fidelity abbiamo inizialmente utilizzato Figma per poter lavorare in maniera interattiva ai mockup ed avere una visione unificata della UI da implementare. Questo ci ha permesso di separare la fase di design delle schermate, in cui ci siamo impegnati a garantire una buona user experience, dalla parte di produzione del codice. Successivamente, abbiamo esportato il codice della UI con la dev-mode di Figma, per avere una base da rifinire e collegare al backend. Abbiamo utilizzato Vue.js come framework, poiché utilizzato precedentemente nel corso di Applicazioni e Servizi Web. I linguaggi utilizzati sono stati principalmente Javascript, HTML e Tailwind. Abbiamo utilizzato Git come strumento di versioning. E' stato poi effettuato un deployment utilizzando GitHub Actions, principalmente per permettere agli utenti coinvolti nei test di usabilità di accedere comodamente

da browser. La webpage è disponibile al seguente link:
<https://nicolo-mn.github.io/HCI-Experio/>, per accedere ad un profilo preimpostato è possibile utilizzare lo username “Gigi” e lasciare il campo “Password” vuoto.

Codice sorgente

Il repository è disponibile al seguente link:
<https://github.com/nicolo-mn/HCI-Experio>

Scelte di design e standard seguiti

- **Layout mobile-first:** abbiamo svolto la fase di design delle schermate e la seguente implementazione considerando un utilizzo da smartphone, perciò la struttura delle pagine e dei form è pensata in ottica mobile-first. La presenza di eventuali notch è stata tenuta in considerazione per evitare contenuti coperti. Tramite la barra di navigazione l'utente può uscire agilmente dalle varie pagine, e sono state inserite anche dei pulsanti per tornare alla pagina precedente in varie schermate (come, ad esempio, nelle chat).
- **Aggiunta date relative ai viaggi nella home page:** i mockup low-fi e mid-fi non avevano le date del viaggio nelle card nella home page, abbiamo deciso di aggiungerle perché un residente potrebbe voler dare consigli differenti a seconda del periodo dell'anno in cui la città viene visitata.
- **Aggiunta di popup per notificare l'ottenimento di premi:** dei pop-up cliccabili che rimandano alla schermata premi compaiono nel momento in cui nuovi premi sono sbloccati.
- **Posizione più generica relativa ai viaggi:** nei mock-up mid-fi avevamo messo delle posizioni specifiche (come Paris 13, un quartiere di Parigi), abbiamo deciso di mantenere solo la città per privacy e poiché un viaggiatore non cerca solitamente consigli relativi ad un solo quartiere.

Per quanto riguarda il visual design, abbiamo utilizzato una palette composta da 6 colori:

- Colore Primario: #1A5E63
- Colore Secondario: #F2C94C
- Colore Bacheca: #9C621B
- Colore Bordo Bacheca: #662C00
- Colore Bottoni Cancellazione: #EF4444

- Sfondo: #FAF9F6



Anteprima dell'applicazione

Di seguito vengono mostrate e descritte le principali pagine dell'applicazione:

- **Home page:** Nella home page un utente può visualizzare una lista di viaggi di utenti in visita nella sua (o nelle sue) zone, ovvero le città in cui è un esperto in grado di dare consigli. Ad ogni viaggio è annessa la descrizione del viaggiatore, la città di destinazione e le date del viaggio.
- **Schermata premi:** In questa schermata l'utente può visualizzare i premi ottenuti, in base al numero di consigli dati e ricevuti.
- **Schermata viaggi:** Con questa schermata l'utente può visualizzare i suoi viaggi ed aggiungerne altri.
- **Profilo:** Da questa schermata l'utente può visualizzare le sue informazioni, visualizzare i consigli dati e ricevuti, aprire la schermata premi e le chat.
- **Bacheca consigli:** In questa schermata l'utente può visualizzare i consigli ricevuti, dal profilo è visibile una bacheca per tutti i consigli ottenuti, mentre dalla schermata viaggi è visualizzabile una bacheca per ogni viaggio aggiunto.
- **Visualizzazione consiglio:** I consigli sono visualizzabili come card a scorrimento, da questa schermata si può eliminare un consiglio e inviare un messaggio all'utente che ha consigliato.
- **Chat:** La chat permette di comunicare con utenti da cui si ricevono consigli, ed eventualmente eliminare la chat.

Experio

Ludovica
Milano
10 mar - 20 mar

Food lover sempre a caccia di mercati locali e spezie rare. Organizzo tour gastronomici per amici nel tempo libero.

Consiglia

Janet
Cesena
1 mag - 5 mag

Fotografa di strada Mi piace

Home page

Premi

Primo Consiglio Dato BLOCCATO	50 Consigli Dati BLOCCATO
100 Consigli Dati BLOCCATO	Primo Consiglio Ricevuto
50 Consigli Ricevuti BLOCCATO	100 Consigli Ricevuti BLOCCATO

Schermata Premi

I tuoi viaggi

Berlino >

Karlsruhe >

Schermata viaggi

Gigi
Cesena Milano

Appassionato di architettura moderna e jazz. Mi piace perdermi tra i vicoli delle città storiche e disegnare schizzi urbani.

La mia bacheca >

@Karlsruhe Castello di Karlsruhe

@Berlino Muro di Berlino

Consigli dati >

Schermata Profilo

Bacheca

@Paola @Ernst

Consiglio

Castello di Karlsruhe
Si tratta di un castello molto affascinante con all'interno un museo ed un grande parco attorno.

@Karlsruhe @Paola

Scrivi un messaggio...

Bacheca consigli

Visualizzazione consiglio

Chat

Limitazioni e parti hard-coded

- **Esecuzione simulata in locale:** i vari utenti non comunicano attraverso la rete, ma l'esecuzione è simulata localmente sfruttando la funzionalità di localStorage di Vue.js.
- **Dati pre-salvati:** i dati sono salvati in un database salvato localmente (nel file store.js), per permettere un utilizzo simulato.
- **Algoritmo di recommendation:** l'algoritmo di recommendation che in una versione funzionante crea corrispondenze tra utenti e viaggi (a cui dare consigli) in base ad interessi comuni, è simulato attraverso una query che filtra i viaggi in base alla città.

- **Modifica profilo assente:** la sezione “Profilo” non contiene una pagina di impostazioni per effettuare azioni come modificare i propri dati o cancellare il profilo.
- **Login e registrazione simulati:** le fasi di login e registrazione non contengono controlli di integrità e gestione a regola d’arte delle password.

Usability testing

Preparazione

Per la fase di testing abbiamo coinvolto tre persone: una di queste era già stata interpellata durante la fase di needfinding, mentre le altre due non erano mai state esposte al progetto. Questa scelta è stata fatta per osservare sia la reazione di chi aveva già familiarità con il contesto, sia la facilità d'uso per i nuovi utenti. Le due persone selezionate sono state selezionate anche perché possono rientrare nel target di possibili futuri utenti.

Per effettuare le valutazioni sono stati utilizzati Google Meet e Safari. Il primo è stato scelto per la facilità di gestione delle videochiamate, il secondo per la possibilità di utilizzare web app su dispositivi mobili come se fossero applicazioni native. Abbiamo richiesto l'utilizzo di meet sia da computer, per vedere le espressioni durante l'utilizzo dell'applicazione, sia dal dispositivo mobile in modo da mostrargli lo schermo. Inoltre, è stato richiesto di attivare la visualizzazione del feedback visivo dei tocchi nelle impostazioni dello smartphone. Questo accorgimento ci ha permesso di monitorare con precisione ogni interazione dell'utente sullo schermo, identificando esattamente quali elementi venissero selezionati durante lo svolgimento dei task. Infine abbiamo anche chiesto di utilizzare il "think-aloud" per capire le loro impressioni in tempo reale e capire su cosa si concentrano nelle varie schermate.

I task che abbiamo selezionato sono quelli che permettono di coprire una maggiore porzione dell'applicazione, oltre ad effettuare le principali azioni che gli utenti svolgeranno con l'applicazione. I task sono i seguenti:

1. dalla schermata home dare un consiglio ad una persona

- a. *complete success*: l'utente individua immediatamente la sezione, scrive il consiglio e lo invia senza esitazioni.
- b. *success with one minor issue*: l'utente impiega qualche secondo di troppo a trovare il pulsante di invio.
- c. *success with a major issue*: l'utente fatica a capire come selezionare il destinatario o confonde il campo di testo del consiglio con un altro elemento di ricerca, riuscendo comunque a completare l'invio dopo diversi tentativi.

- d. *failure*: l'utente non riesce a inviare il consiglio o abbandona il task perché l'interfaccia risulta poco chiara.

2. creazione di un nuovo viaggio

- a. *complete success*: l'utente trova la pagina per la creazione del viaggio senza difficoltà e compila tutti i campi richiesti e salva il viaggio correttamente al primo tentativo.
- b. *success with one minor issue*: l'utente trova dove creare un viaggio non al primo tentativo e poi crea il viaggio.
- c. *success with a major issue*: l'utente ha difficoltà a trovare dove sta la creazione del viaggio e impiega più tentativi o ha difficoltà a creare il viaggio.
- d. *failure*: il viaggio non viene creato, l'utente chiude l'applicazione per frustrazione o non comprende come avviare il processo di creazione.

3. visualizzare l'ultimo consiglio ricevuto e chiedere un chiarimento all'autore

- a. *complete success*: l'utente accede alla sezione notifiche/consigli, apre l'ultimo ricevuto e utilizza correttamente la funzione di risposta o chat per chiedere il chiarimento
- b. *success with one minor issue*: l'utente apre il consiglio corretto ma impiega un istante a capire quale icona/tasto serva per chiedere chiarimento.
- c. *success with a major issue*: l'utente fatica ad arrivare a trovare i consigli ricevuti o le notifiche, a capire qual è l'ultimo consiglio ricevuto e ha difficoltà a capire come chiedere chiarimento alla persona.
- d. *failure*: l'utente non trova dove sono archiviati i consigli ricevuti o le notifiche e non riesce a mettersi in contatto con l'autore.

Una volta che il tester finiva i task da svolgere, abbiamo effettuato il debriefing, ponendo una serie mirate a capire l'esperienza che ha avuto con l'applicazione e secondo lui cosa andrebbe cambiato per facilitare l'esperienza. Le domande poste sono le seguenti:

- Cosa ne pensi dell'app nel suo complesso?
- La useresti per i tuoi viaggi reali?
- C'è stato un momento in cui ti sei sentito perso tra le pagine?
- C'è qualcosa che cambieresti immediatamente per rendere l'esperienza più fluida?

Durante il test di usabilità abbiamo seguito lo script che abbiamo concordato in precedenza, si può trovare al seguente link [Script-usability.pdf](#).

Qui sottostante sono riportate le informazioni delle tre interviste condotte:

Valutazione 1

Facilitator: Denise Nanni Observers: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi	
Età	23
Luogo	Google Meet
Modalità	Applicazione web
Modulo per il consenso	Consensi-usability

Valutazione 2

Facilitator: Denise Nanni Observers: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi	
Età	23
Luogo	Google Meet
Modalità	Applicazione web
Modulo per il consenso	Consensi-usability

Valutazione 3

Facilitator: Denise Nanni Observers: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi	
Età	23
Luogo	Google Meet
Modalità	Applicazione web
Modulo per il consenso	Consensi-usability

Risultati

Test di usabilità utente 1

Facilitator: Denise Nanni Observers: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi	
Età	23
Luogo	Google Meet
Task 1	completato con successo
Task 2	completato con successo
Task 3	completato con successo

Durante il test di usabilità, l'utente ha trovato la navigazione nella home molto intuitiva, riuscendo a completare facilmente il primo task. L'app è stata giudicata semplice da comprendere e con una struttura chiara.

Durante lo svolgimento del secondo task, ha segnalato un problema tecnico legato alla gestione delle date su dispositivi iPhone.

Per l'ultimo task invece che andare a cercare nel proprio profilo le notifiche e visualizzare l'ultima, è andato nella sezione riguardante i propri viaggi e ha selezionato l'ultimo programmato e selezionato l'ultimo consiglio ricevuto, indicando una possibile ambiguità nell'organizzazione delle informazioni.

Infine, l'utente ha suggerito miglioramenti relativi alla terminologia dell'interfaccia: in particolare, ha proposto di sostituire lo username con un pulsante "Chatta con" e di cambiare il comando "Consiglia" in "Dai un consiglio", poiché il termine attuale risulta ambiguo e può essere interpretato come una funzione di repost.

Test di usabilità utente 2

Facilitator: Denise Nanni Observers: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi	
Età	23
Luogo	Google Meet
Task 1	Completato con minor problema
Task 2	Completato con successo
Task 3	Completato con successo

Durante il test di usabilità, l'utente ha valutato l'app in modo molto positivo, definendola "ottima" e apprezzandone in particolare la chiarezza dell'interfaccia e delle icone. I task sono stati completati senza grosse difficoltà rilevanti, confermando una buona comprensibilità generale del sistema.

Tuttavia, sono emerse alcune criticità. In particolare, l'utente non ha compreso che l'inserimento dell'immagine fosse opzionale, indicando una mancanza di chiarezza nel form di inserimento. Inoltre, è stato riscontrato un problema nella selezione delle date, che consente di impostare una data di partenza successiva a quella di arrivo, rappresentando una violazione in termini di prevenzione degli errori.

Per quanto riguarda l'utilizzo futuro dell'app, l'utente ha espresso interesse verso i consigli dei local, pur dichiarando una bassa motivazione nel fornirne ad altri. Non sono stati segnalati ulteriori problemi o suggerimenti, confermando una percezione complessivamente positiva dell'esperienza

Test di usabilità utente 3

Facilitator: Denise Nanni Observers: Nicolò Monaldini, Juri Guglielmi	
Età	23
Luogo	Google Meet
Task 1	Completato con maggior problema
Task 2	Completato con successo
Task 3	Completato con successo

Durante il test di usabilità, l'utente ha apprezzato l'aspetto visivo dell'applicazione, in particolare la palette cromatica e la fluidità dell'interazione, giudicando l'esperienza complessivamente piacevole e non macchinosa. Tuttavia, ha segnalato una criticità legata alla comprensione della destinazione, che lo ha portato a fornire un consiglio a un utente di una città diversa, indicando un problema di chiarezza nel contesto dell'azione.

Anche questo tester ha espresso il problema legato alle gestione delle date ma per il resto dei task non ha presentato difficoltà per il completamento dei task.

Dal punto di vista dell'utilizzo futuro, l'utente ha definito l'idea "carina", ma ha espresso dubbi sulla possibilità di interagire con persone sconosciute, dichiarando che probabilmente non ne farebbe un uso intensivo. Non sono

state riscontrate difficoltà nello svolgimento dei task, ma è stata suggerita una revisione della struttura della home, riducendo la quantità di testo e favorendo un'interfaccia più minimale, con maggiori elementi interattivi come card scorrevoli

Infine, è stato anche consegnato un questionario finale ai tester. Qui di seguito è presente il link [DI-Questionario-SUS.pdf](#). I risultati sono visibili nella seguente tabella:

Questionario SUS: Calcolo delle valutazioni

Domanda	Partecipante n.1	Partecipante n.2	Partecipante n.3
1	4	5	3
2	1	1	1
3	4	5	5
4	1	1	1
5	4	4	5
6	1	1	1
7	5	5	5
8	1	1	1
9	5	5	5
10	1	1	1
Voto finale	92,5	97,5	95

Come si può notare dai punteggi ottenuti, in media è stato riscontrato un voto finale di 95, indice di un'ottima usabilità generale del sistema.

Cambiamenti potenziali

Di seguito forniamo una lista dei miglioramenti che potrebbero essere apportati all'applicazione:

- riorganizzazione delle card nella home per rendere più immediata la consultazione delle persone a cui consigliare

- rendere più trasparente l'interazione migliorando il testo del pulsante "consiglia" e aggiungendo un pulsante "chatta con" per contattare l'utente che ha inviato un consiglio

Conclusioni

Questo progetto ci ha dato l'occasione di scoprire una nuova prospettiva riguardo lo sviluppo di applicazioni e servizi digitali. Se molti altri corsi hanno avuto un approccio molto più tecnico alla programmazione ed alla realizzazione di progetti, con questo corso abbiamo spostato l'attenzione dal "come costruire" al "per chi costruire" un'applicazione. Abbiamo imparato come utilizzare un approccio strutturato per decidere le funzionalità da sviluppare, poiché abbiamo dovuto mettere da parte le nostre opinioni per concentrarci sui bisogni reali degli utenti, in modo da evitare i bias che noi sviluppatori potevamo avere. Inoltre, se negli altri corsi il focus era principalmente sulla produzione di codice, in questo progetto abbiamo dovuto includere anche fasi di design dell'interfaccia, che ci ha portato all'utilizzo di tool come Figma per la produzione di mockup, in maniera più simile a quello che avviene in progetti extra-universitari.

Durante lo svolgimento del progetto siamo riusciti a mantenere un'ottima collaborazione tra i membri del gruppo, a comunicare e collaborare in maniera attiva e continuata ed a dividerci equamente il carico di lavoro. Le uniche criticità che abbiamo riscontrato sono state dovute al fatto che un nostro componente del gruppo è al momento all'estero in Erasmus, perciò abbiamo dovuto organizzare il lavoro di conseguenza, che è stato distribuito in più settimane e prevalentemente di sera per rendere lo svolgimento del progetto sostenibile.