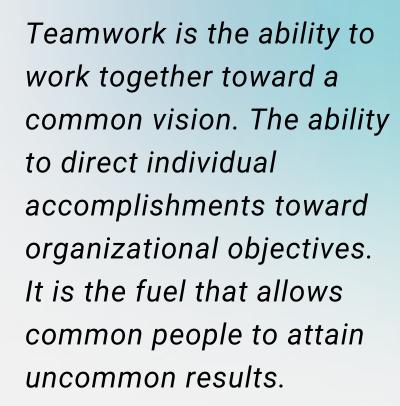
Presentazione finale

PDL Labs

OVERCROWDING

Il Team

Federico Bulfari



- Andrew Carnegie













Il tema: Overcrowding



GRANDI CITTÀ

La popolazione si concentra sempre di più nelle grandi città, sovraffollando i servizi pubblici e i luoghi di svago



STUDENTI

Nelle città universitarie gli studenti faticano a trovare luoghi per concentrarsi o per lavorare in gruppo



SPORTIVI

Sportivi e atleti spesso necessitano di spazi ampi e liberi dove praticare le proprie passioni



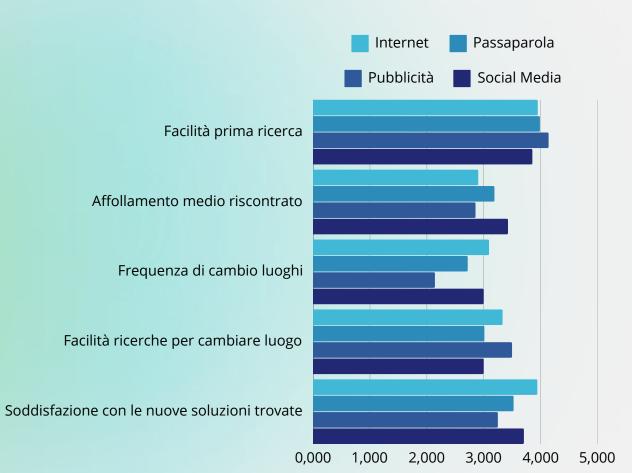
QUALITY OF LIFE

Il sovraffollamento rende difficile per i cittadini svolgere le attività quotidiane e godersi la vita all'aperto

Sondaggi - Form online

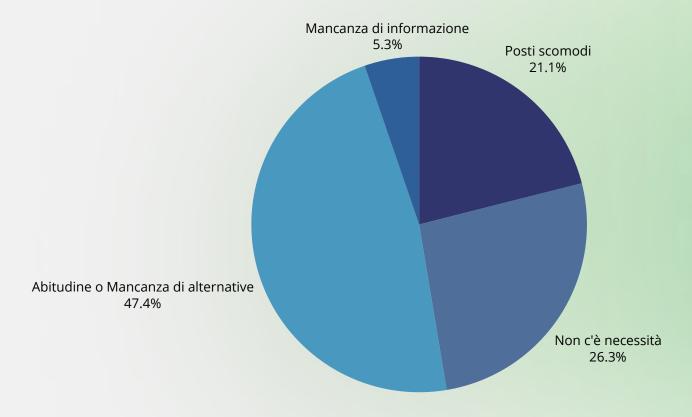
169
risposte



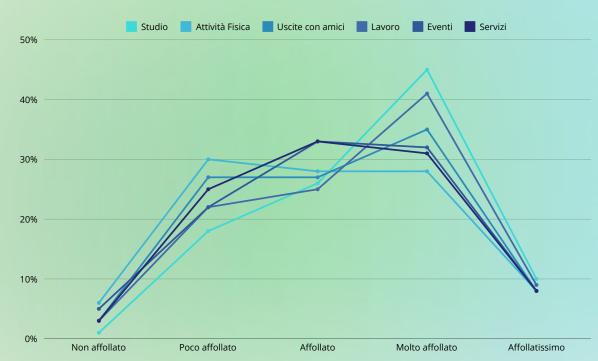


Percezione di affollamento % della città in base al numero di abitanti

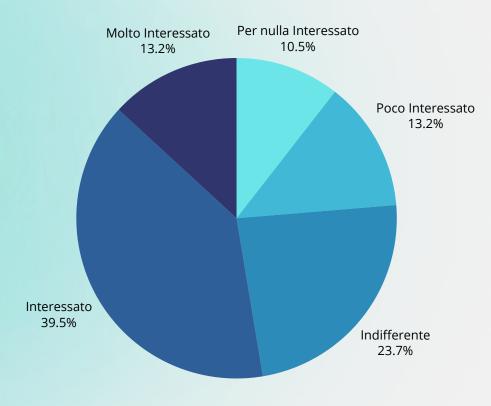
Sondaggi - Form online



Se ti senti a disagio in un luogo, come mai non ti sposti?



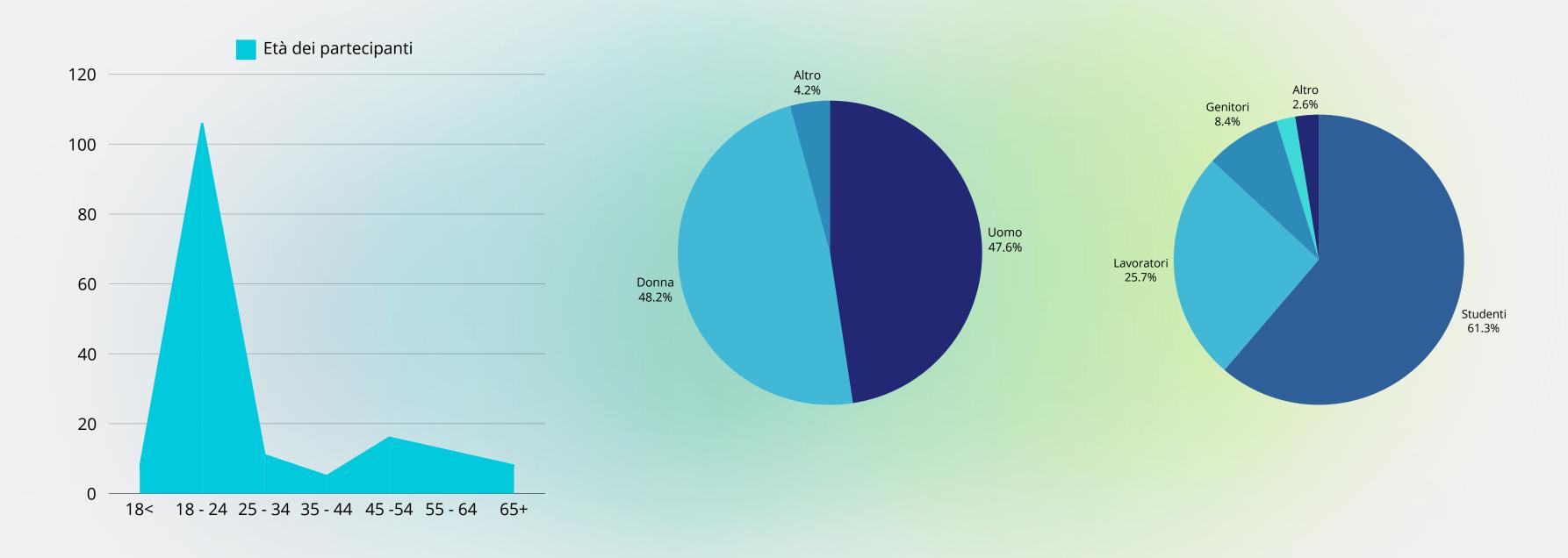
Percezione di affollamento % in funzione della tipologia di luoghi frequentati



Sei interessato a provare nuovi modi per trovare luoghi per svolgere le tue attività quotidiane?

Interviste

Intervistati - Demografica



I grafici indicano i dati demografici raccolti dal form. Grazie a questi dati abbiamo deciso di **non porre restrizioni al bacino di intervistati**

Domain Expert

Intervistati che hanno al che fare con l'organizzazione di serate ed eventi in cui sono coinvolti un gran numero di persone

Lead User

Appartenenti alle fasce demografiche più frequentanti gli spazi pubblici

- Sportivi: frequentano parchi e zone all'aperto
- Studenti: biblioteche e sale studio

Interviste: Risultati









Nuova fase di interviste

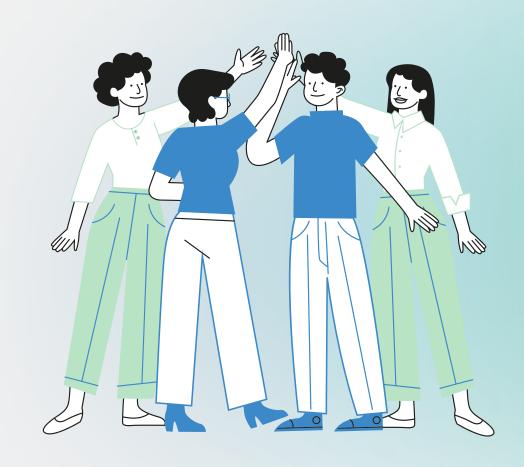


Abbiamo intervistato alcuni utenti che potrebbero essere interessati all'utilizzo del servizio per interpretare meglio i dati precedentemente raccolti



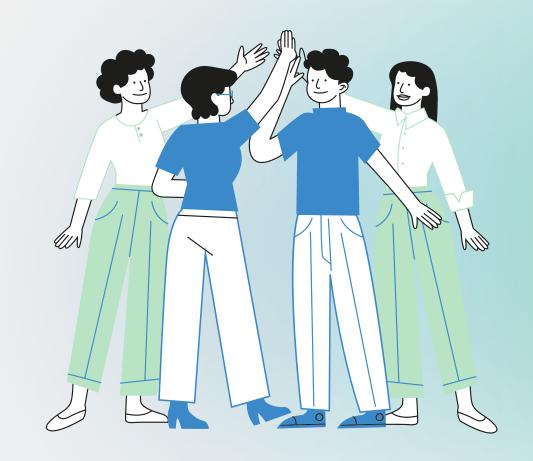
È stata svolta un'intervista ad un utente impegnato nella ricerca di un luogo in cui studiare, analizzandone il modus operandi e i dettagli del comportamento

Focus group



5 studenti di Milano con profili omogenei

Focus group



5 studenti di Milano con profili omogenei

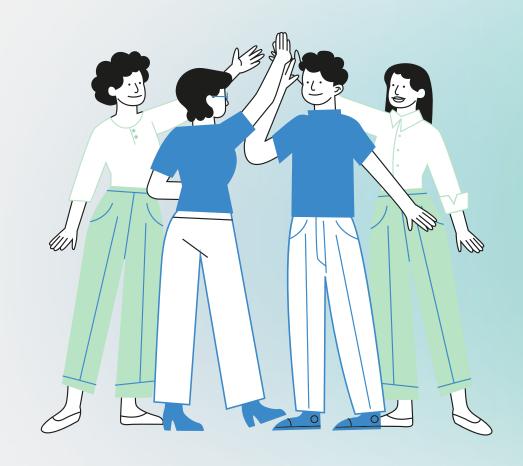


Perché?

Come?



Focus group



5 studenti di Milano con profili omogenei

Conclusioni

Punti in comune

Bisogni contrastanti

Analisi dei Bisogni

- Visione di dati aggregati per scegliere il luogo da visitare
- Ricerca di luoghi di studio
- Trovare in modo facile posti alternativi

"Svolgo ricerche su su internet, maps prima di tutto. Consulto anche altri siti, spostandomi tra uno e l'altro"

"Alle volte mi piacerebbe scoprire nuovi posti senza dover fare ore di ricerche"

"Spesso vado in biblioteca ma è troppo piena e perdo ore a cercare un posto per studiare. È una gran perdita di tempo e finisco spesso per tornare a casa"

Brainstorming - Idea finale

Riportiamo alcune citazioni tratte dalle interviste che evidenziano le necessità che il nostro servizio vuole andare a risolvere

"Sì, svolgo delle ricerche, chiedo persone magari che hanno frequentato quel posto, chiedo molti feedback e soprattutto guardo anche le recensioni online."

"Se un luogo è troppo affollato, tendo a "girare i tacchi" e andarmene, ma se non ho altre scelte, tendo a trovare l'orario meno affollato"

"Alle volte mi piacerebbe scoprire nuovi posti senza dover fare ore di ricerche"

"Mi dà fastidio, ho notato che in particolare questa cosa è peggiorata col covid... Ho proprio una sensazione di fastidio, me ne devo andare dopo un po', non riesco a resistere tanto"

"Se ho una destinazione in mente e voglio raggiungerla per scopi di svago, cioè se non è una necessità la mia, preferisco godermela senza preoccuparmi della presenza di tante altre persone"



Personas

Dai bisogni significativi degli utenti, abbiamo creato 3 personas che rappresentassero al meglio gli utenti target del nostro servizio ed eventuali casi d'uso, chiarendo l'utilità di una nuova soluzione che supportasse gli utenti in un contesto reale

Studente

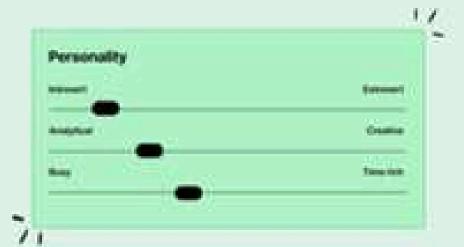


Gino Schiaffari

- 4 10 mm
- Doubleto fund units di Engegneria Deckerum
- Softward uniquines and a compact of the fortical and a specific of commercial and administration of the south facility of the after the first

Bio

Gino Schiaffari uno studente di Ingegneria Destionale fuori sede che abita vicino fateneo. La vicinanza con il compus gli permette di spostarsi per to più a piedi, o al massimo in autobus se riesce a prenderio a volo, in modo da accorciare la strada. Gino softre di una lieve ansia sociale, che to spinge a cercare luoghi di studio poco affoliati, dove può concentrarsi e studiare in tranquilità senza sentirsi sotto pressione.



Motivations

- Trovere spazi con servizi utili allo studio come prese elettriche libere, rete internet, bagno, macchinette...
- Avere indicazioni in tempo reale sulla disponibilità e occupazione dei posti
- Evitare tuoghi troppo affoliati durante le sue attività quotidiane.
- Ottimizzare i tempi dei suoi spostamenti per facilitare forganizzazione dei suoi impegni

Needs and expectations

- Trovere uno spezio di studio con pochi studenti e che disponga dei materiale necessario e sapere in anticipo se il suo posto abituale sarà troppo affoliato così da poterne cercare un altro
- Evitare situazioni che potrebbero aumentare la sua ansia sociale.
- Sapere quando passerà il suo autobus, così da poter uscire di casa al momento adatto

Frustrations

- Si sente a disagio e stressato quando non riesce a trovare un posto tranquillo, specialmente se ci sono troppe persone o rumore attorno, di consequenza non riesce a studiare come vomebbe
- Quando non ci sono opzioni vicine deve vagare a lungo per l'ateneo prima di trovanne una, il che gli la perdere molto tempo
- Sapere in anticipo quando passa l'autobus gli permetterebbe di risparmiare tempo, ottimizzando i suoi spostamenti e impegni

Scenario

Gino vuole andare a studiare per l'esame di "Statistica" e sta per uscire di casa. Apre l'app per cercare un posto adatto a studiare, impostando gli opportuni filtri in modo da trovare un luogo con rete internet, prese elettriche e soporattutto poco affoliato.

L'app gli consiglia un'aula studio dell'università che in questo periodo è poco affollata in quel giorno della settimana nelle successive ore. Inoltre l'app suggerisce a Gino che può arrivare in meno tempo con l'autobus che passa vicino casa sua, ma che in questo momento è particolarmente pieno di persone. Gino deciderà quindi di andare a piedi.

Una volta arrivato, valuta che il luogo è tranquillo e silenzioso, inoltre nota che sia le prese che internet funzionano bene. Procede quindi a confermare sull'app che il luogo ha soddisfatto le sue aspettative e soprattutto che le previsioni fatte sulle sue caratteristiche erano corrette, così da aiutare i prossimi utenti.

Persona Generica

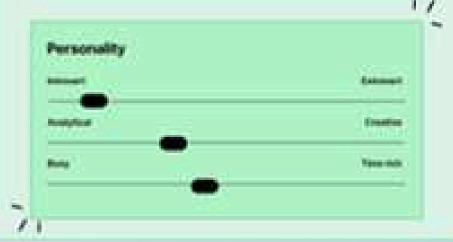


Sara

- 16 Miles
- Scrapulation: Projection accommodists in ordination in trade directions

Cita

Sara sive in una grande città e lavora come implegata amministrativa. Nell'tempo libero ame andere in palestra, fare le spesa el mercato locale e trascomere del tempo nel caffè del quartiere. Tuttavia, pres del suoi protiemi principali è evitare tuogni troppo affoliati, polché suffre di amila quando si trova in ambienti con troppe persone. Dopo una giornata di tavora, fultima cosa che desidera è trovarsi in file infinite o in tocali pieri, specialmente dopo le pandemia, che l'ha resa più comapevore del biolognii di mentenere distance adequate.



Motivations

- Evitare tuogni affortati: Sara decadera poter andare a fara la spessi o altenarsi: In palestra avitando gli orani di punta e i momenti di maggiore affortamenta.
- Ottimizzare le sue attività quotitione: Con il servizio, Sara può pianificare le sue giornate in base al fiveti di affoliamento nei luogni che frequenta.
- Rissupione dell'ansie Grazie et servizio, Sara può ridurre fansie causata del troversi in spissi sovraffoliati, sapendo in anticipo se un luogo è troppo pieno o se si sono alternative meno frequentato nelle vicinanze.

Needs and expectations

- Informazioni in tempo reale sull'affoliamento:
- Alternative suggerite: Vorretibe che l'app suggerisse luoghi meno affoliati o gran migliori per visitare i posti in cui deve andore, formendole opplore rapide e affidabili.
- Notifiche personalizzate: Sara si aspetta di ricevere notifiche quando un luogo che frequenta regolarmente diventa troppo pieno.

Frustrations

- Attesa eccessiva nel negosti llara odia fare la spesa durante gli orari di punta, quando i supermercati sono pieri di persone e le file alle casse sono ensermentati.
- Affoliamento in parestra: A votre, Sace arriva in parestra solo per acoprire
 che è piena e non può usare gli attreggi che la servono, costringendole a
 cambiare i suoi piane.
- Difficoltà a trovare ristoranti tranquiti.

Scenario

Sara ha pianificato di fare la spesa e poi andare in palestra dopo il lavoro. Alle 5:00 PM, decide di controllare il servizio per vedere quanto è affoliato il supermercato vicino a casa. L'app le segnala che il supermercato è affoliato al momento, con lunghe file alle casse. Le consiglia di aspettare un'ora o di scegliere un altro negozio nelle vicinanze che è molto meno affoliato. Sara sceglie di aspettare, sapendo che l'affoliamento scenderà presto.

Il servizio la aggiorna: il livello di affoliamento al supermercato è sceso. Sara si dirige fi, trovando l'ambiente molto più tranquillo, senza dover affrontare il caos che temeva. Dopo la spesa, vuole alienarsi. Controlla l'affluenza in palestra e scopre che è più affoliata del solito. L'app le suggerisce di aspettare fino alle 7:00 PM, quando l'affluenza calerà, oppure provare una palestra meno frequentata non lontano da casa sua. Sara si reca in palestra e riesce a fare il suo allenamento senza dover aspettare che le macchine siano libere, grazie alle informazioni ricevute in anticipo.

Lavoratore



Pippo

- Minist
- Consignations will be see investigate
- · Water you present this

Silve.

Piggo, software developer di 30 anni, saveato in informatica, tavora a numerosi porogetti.

Vive a Milano, città molto affoliata e rumorosa.

Lavora principalmente in smartworking, ma ciò ronostante fia pocs tempo libero.

A casa non rieson a concentraria e spesso è in giro per vari impegri.

Essendo molto impegratio, non sempre è nella stessa zona. De qualche si à isorito in parente.



Motivations

- . Deve trovare posti dove poter lavorare.
- Gli servono posti tranquilli e silenziosi.
- Spreca un sacco di tempo a trovare posto.

Needs and expectations

- Trovare posti tranquiti.
- I posti trovati devono essere facilmente raggiungibiti.
- . Ha bisogno che il posto sia adatto alle sue esigenze lavorative.

Frustrations

- . Non sopporta gli spazi troppo affoliati.
- Non vuole perdere tempo a trovare posti poco affoliati.
- Non vuole dover consultare troppi dati e troppi siti.

Scenario

È Martedi, Pippo si è appena svegliato e deve pianificare la sua giornata; pensa che andrà a fare colazione in un bar, poi si metterà a lavorare sul nuovo progetto, infine andrà sul tardi in palestra per poi tornare a casa.

Accede al servizio e, dopo avergli comunicato il piano giornaliero, questo gli consiglia di andare prima in palestra in quanto di martedi la sua palestra solitamente è particolarmente affollata verso sera. Gli mostra quindi alcuni bar nei dintorni poco affoliati, ed un posto tranquillo dove lavorare vicino alla palestra.

Dopo l'allenamento Pippo guarda il telefono e nota che il servizio gli ha mandato una notifica, il postodove lavorare precedentemente cosigliato è ora strapieno per via di un evento; gli suggerisce quindi una serie di alternative altrettanto vantaggiose. Pippo è felice.

La nostra soluzione



- Suggerire destinazioni personalizzate in base alle preferenze individuali e di gruppo.
- Monitorare e prevedere l'affollamento dei luoghi, reagendo in tempo reale in base al suo stato.
- Autare ad ottimizzare il proprio tempo, suggerendo attivamente gli orari ottimali per i loro impegni.
- Permettere di scoprire nuovi luoghi utili alle esigeze dell'utente,
 mitigando così il problema dell'affollamento.



Zoneflow



La tua città, al ritmo che preferisci

Storyboard

Task: Come li abbiamo fatti



Per definire i task, siamo partiti dai dati raccolti attraverso numerose interviste e una contextual inquiry, che ci ha fornito spunti preziosi.

Abbiamo esaminato i casi d'uso più comuni, immaginando come gli utenti potrebbero affrontarli senza il supporto del nostro servizio (come specificato). Questo ci ha permesso di delineare i passaggi e le azioni necessari per ogni task.

Nella scelta dei vari livelli di difficoltà, ci siamo concentrati sull'impegno richiesto all'utente finale per completare il task, valutando attentamente il carico di lavoro previsto.

Ricerca di luogo di studio

Oh no, è tardi e devo andare a studiare in bibliotecal



Oh no non so proprio dove andare! Fammi cercare su internet, anche se non so da dove inziare



È stata molto dura ma ce l'ho fatta.

Cercare le biblioteche in questo modo è molto

difficile e faticoso











Trovato! Ora posso prenotare, saltare sul bus e studiare per la sessione in tranquillità! Anche se trovare la biblioteca è stato molto stressante e difficile

Finalmente un bel posto dove studiare!

Task semplice: Punti di forza e debolezza

Pro

- Ci si basa su conoscenza pregressa
- Si è autonomi nella scelta

Contro

- Impossibilità di sapere se il posto sarà affollato o meno
- Difficoltà della ricerca
- Conoscenza pregressa di pochi posti
- Impossibilità di sapere se il posto in questione offre servizi necessari
- Mancanza di esplorazione di alternative
- Ricerca stressante

Daily planning

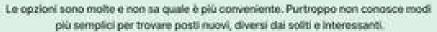
Jimmy deve organizzare la giornata in dettaglio, incastrando tutte le sue attività al meglio



Jimmy è indeciso su dove andare e quando









Finisce quindi per andare nei soliti posti, ognuno con i propri pro e

Task moderato: punti di forza e debolezza

Pro

- Fidelizzazione verso i pochi posti che si finisce per visitare sempre
- Ci si abitua alle stesse persone e agli stessi posti

Contro

- Forte incertezza sulle possibilità di completare i propri task
- Stress per l'incertezza di trovare il necessario nei luoghi che visita
- Cattiva gestione del tempo se si dovrà cambiare posto
- Si incorre in giornate inconcludenti o insoddisfacenti
- La routine si stabilizza ad essere sempre uguale anche se non è ottimale

Uscita di gruppo

Andrea, Francesco e Beatrice sono in giro e decidono che è arrivato il momento di iniziare a studiare per la sessione



Pensano quindi di chiamare anche con Diego e Camillo, per studiore tutti insieme



Si rendono però conto di essere in zone molto distanti della città, il che rende subito più difficile la ricerca



A questo punto iniziano effettivamente la ricerca di un posto dove studiare, attività che richiede grande concentrazione e attenzione



Alla fine riescono finalmente a trovare una biblioteca che soddisfa i loro requisiti e si incontrano tutti e 5 li per studiare in tranquilità



Task complesso: punti di forza e debolezza

Pro

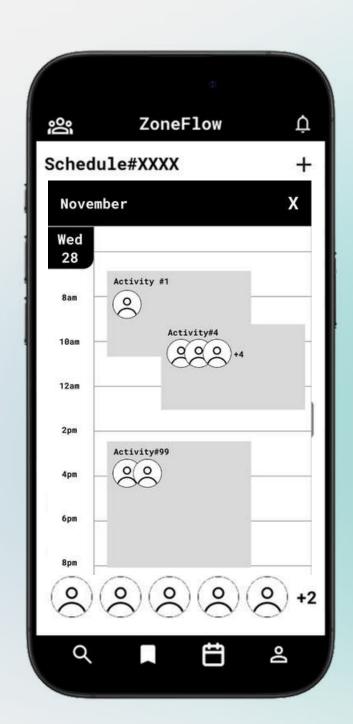
- Maggiore flessibilità decisionale
- Maggiore autonomia
- Si incoraggiano i membri del gruppo a collaborare per trovare una soluzione

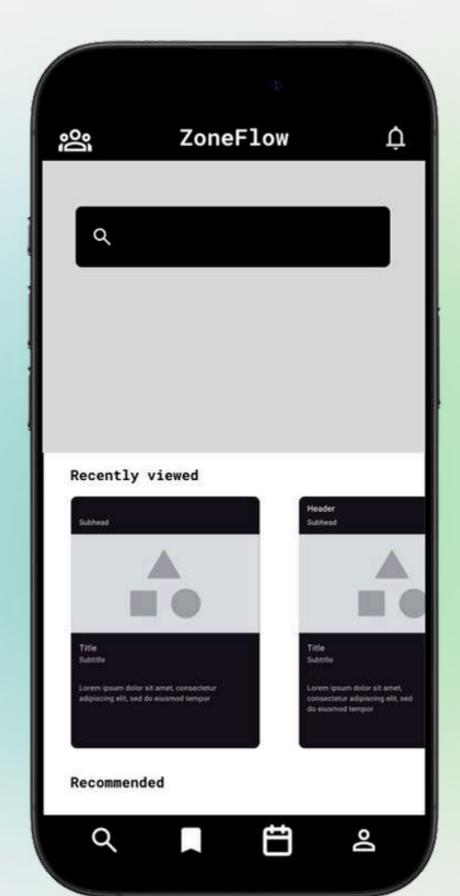
Contro

- Molto difficile conoscere sempre per esperienza un luogo adatto alle diverse esigenze del momento
- Tenere conto delle necessità di tutti è complicato
- Mancanza di efficienza
- Imprevidibilità del risultato
- Difficoltà nel comunicare efficacemente le necessità di tutti

Prototipi Low State of Fidelity







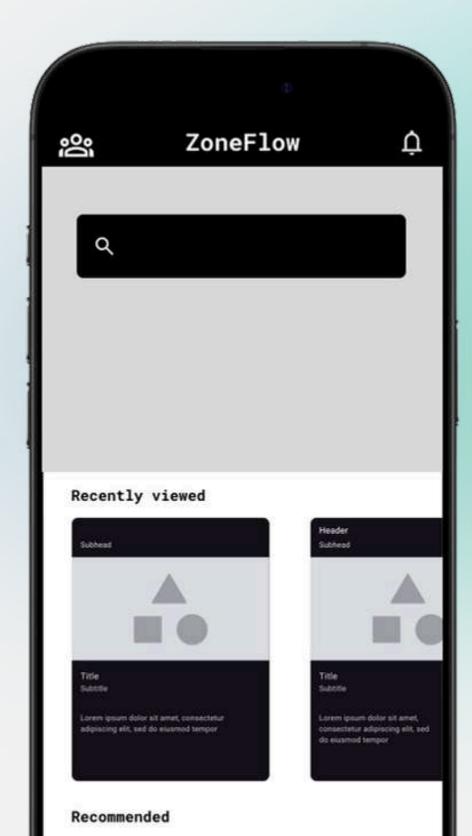


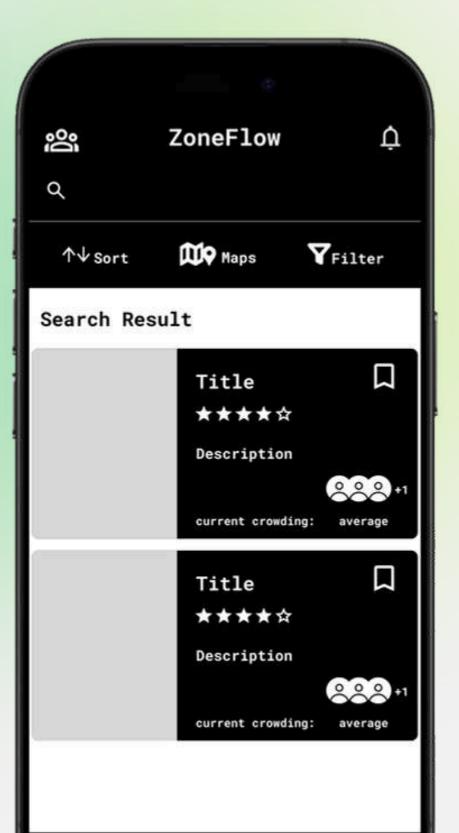


Prototipo 1 SmartPhone

Prototipo 1

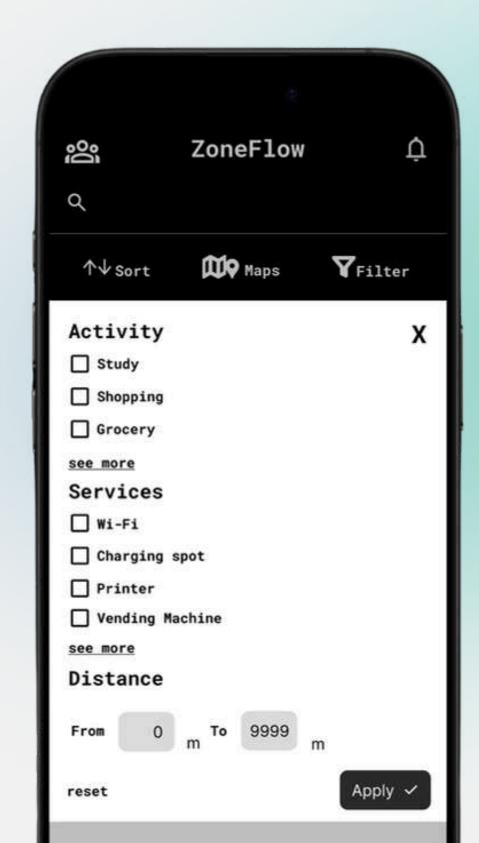
Cerca e trova facilmente il luogo che rispetti i tuoi bisogni

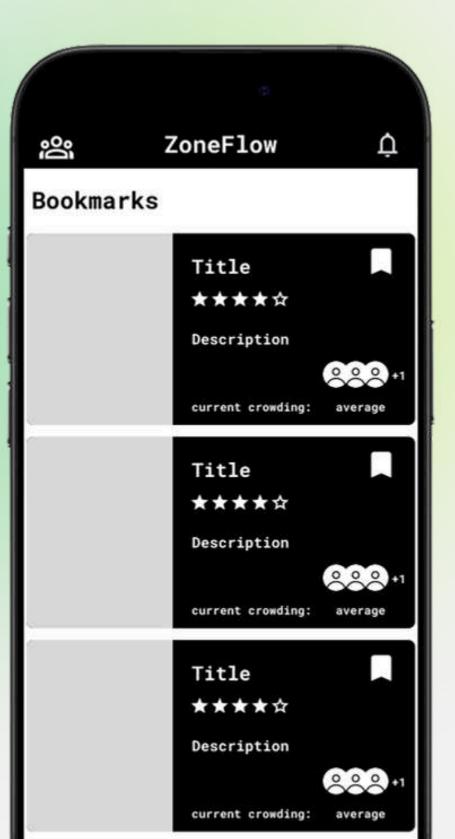




Prototipo 1

Filtra i tuoi risultati e salva le tue ricerche

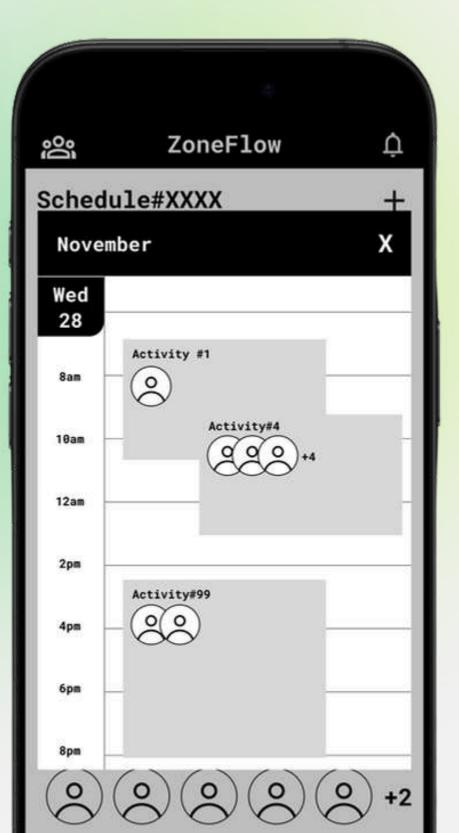




Prototipo 1

Aggiungi le tue attività e condividile con i tuoi amici





Prototipo 1 Esempio

Prototipo 1: Esempio

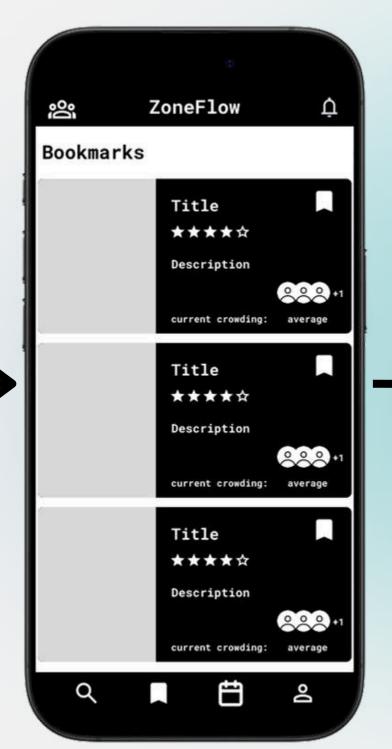


Prototipo 1: Esempio

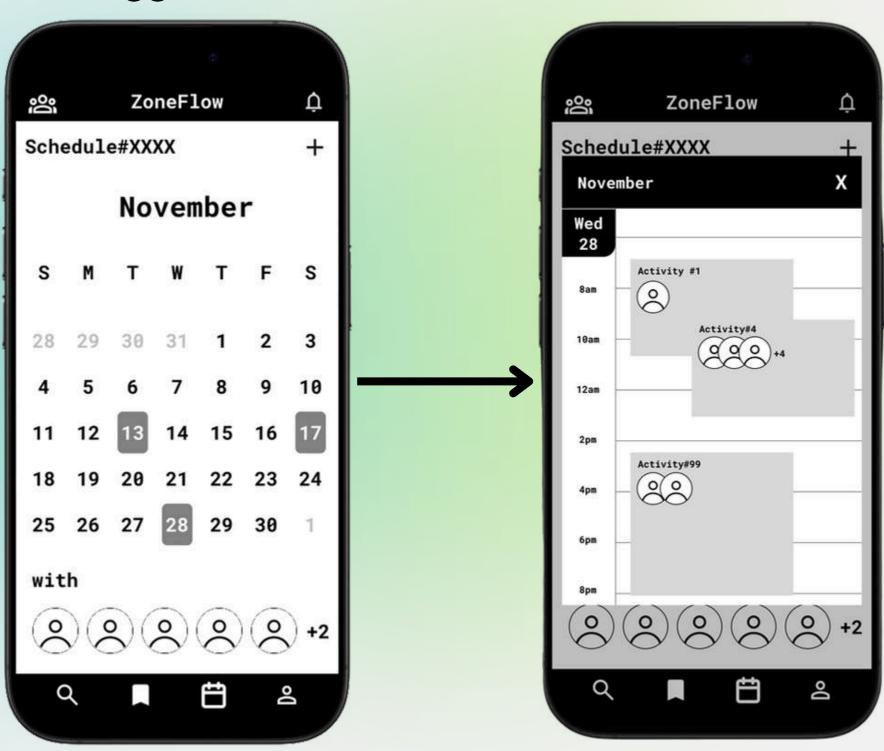


Prototipo 1: Esempio

Risultati salvati



Aggiunta dell'attività nel calendario



Prototipo 2 SmartWatch











Prototipo 2 Esempio

Prototipo 2: Ricerca



Prototipo 2: Cronologia e Preferiti



Profilo



Cronologia



Preferiti

Scelta Prototipo

Prototipo 1

Pro

- Possibilità di avere tutte le informazioni necessarie in un'unica schermata
- Facilità nell'impostare i filtri
- Integrazione delle necessità dei gruppi, con eventi, partecipazione e calendaro
- Aggregazione delle informazioni su un determinato luogo in un'unica schermata, facile da navigare per l'utente

Contro

- Meno pratico da utilizzare camminando
- Aggiornamenti e notifiche sono meno immediate che su uno smartwatch

Prototipo 2

Pro

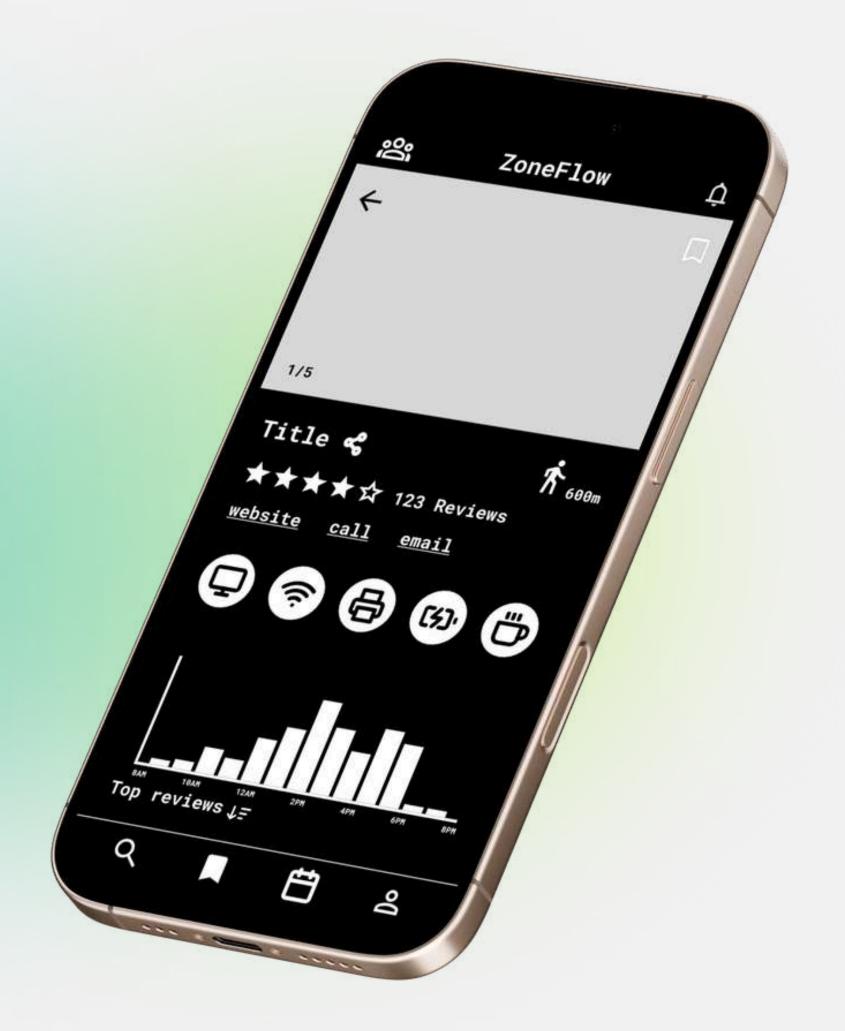
- Dispositivo pratico da utilizzare in movimento
- Notifiche più immediate all'utente
- Feedback più diversificati (vibrazioni, suoni)
- Facilità di interazione, con feedback semplici e immediati da usare

Contro

- Schermo più piccolo, con meno spazio per visualizzare le informazioni
- Nella maggior parte dei casi non è indipendente dal telefono
- Non sempre indossato dall'utente

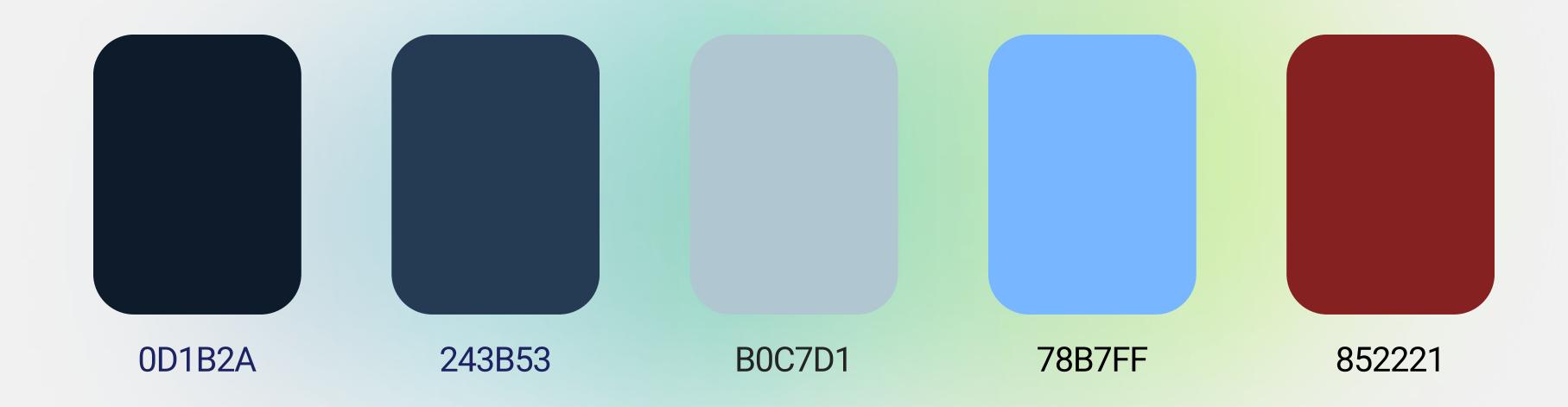
Scelta del prototipo

- Abbiamo scelto di procedere con il primo prototipo, in quanto garantisce una maggiore semplicità d'uso e rappresenta una soluzione più completa rispetto alle alternative.
- La decisione è stata presa anche considerando le sue ampie possibilità di ampliamento futuro, grazie alla capacità di integrare aggiornamenti e componenti aggiuntivi (add-ons).

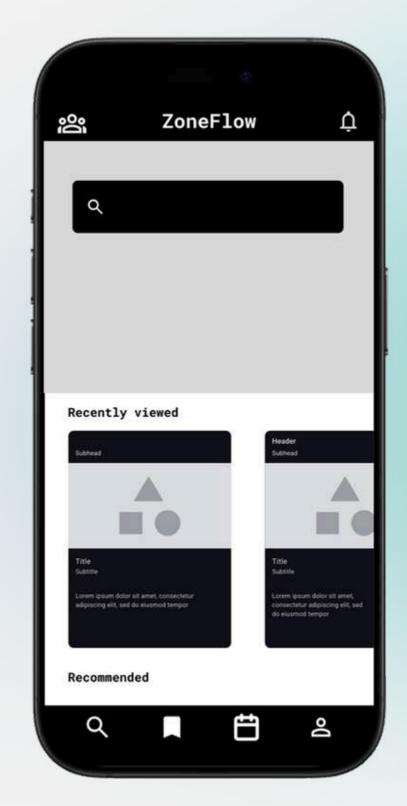


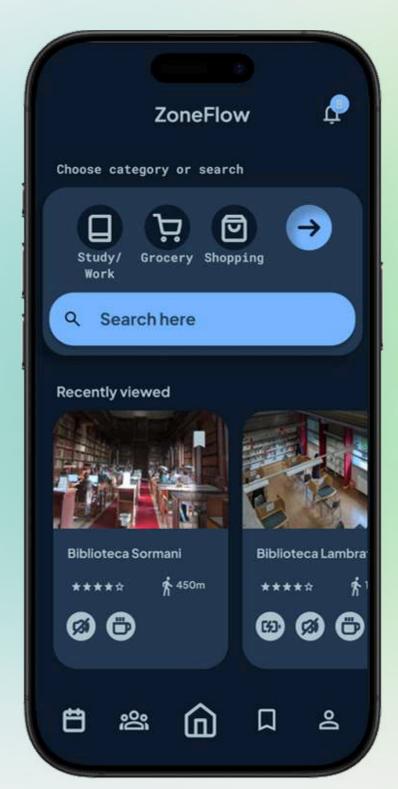


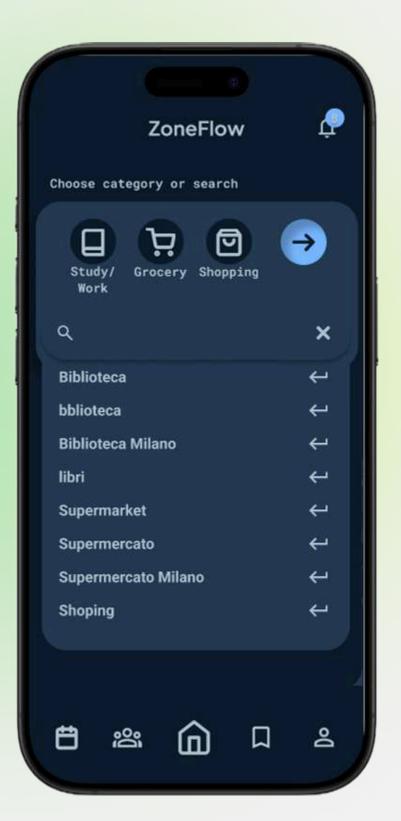
Mid-fidelity prototype Scelta dei colori

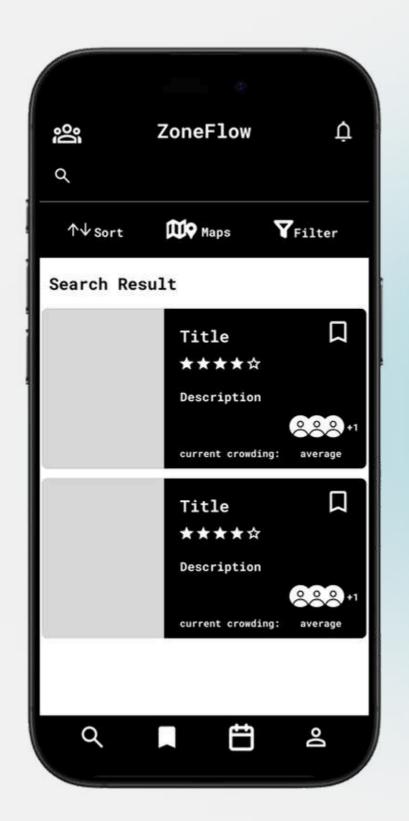


Attenzione al daltonismo (testing diretto da un membro del gruppo con questa variazione dello spettro visivo)

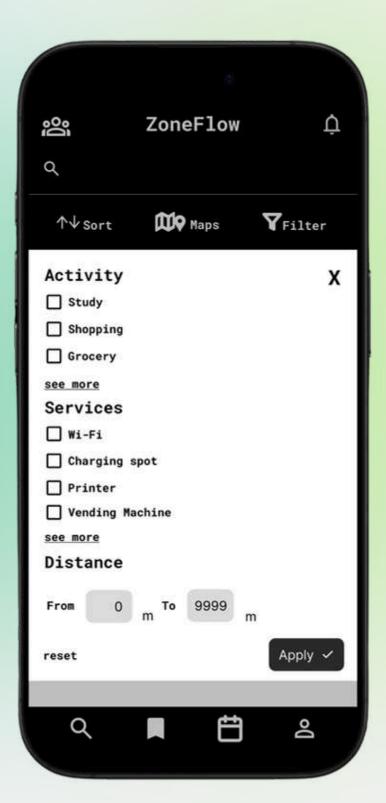


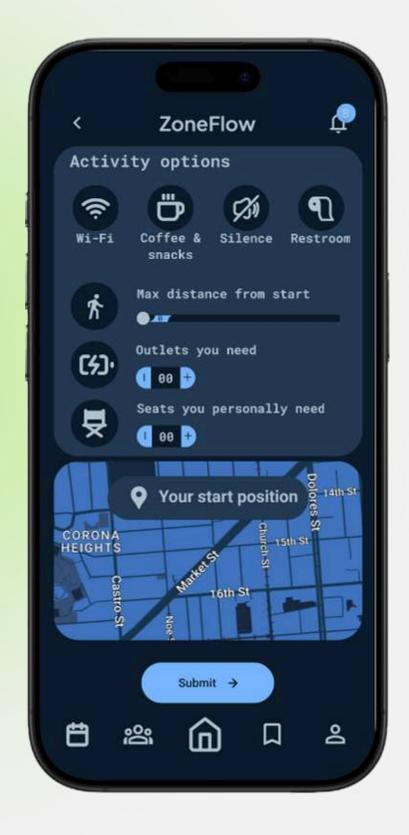






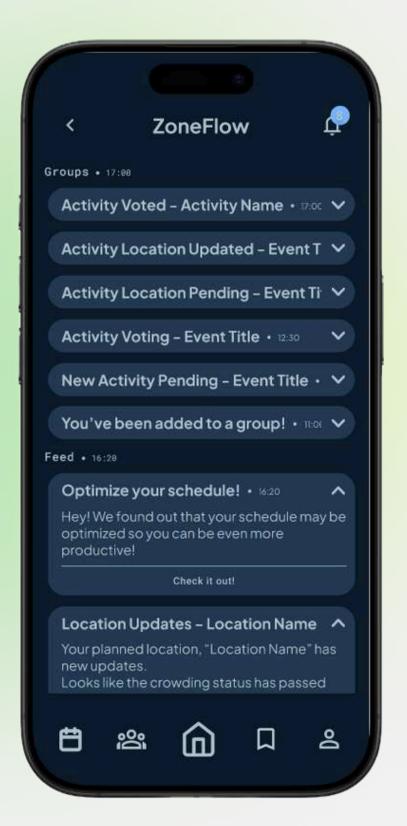








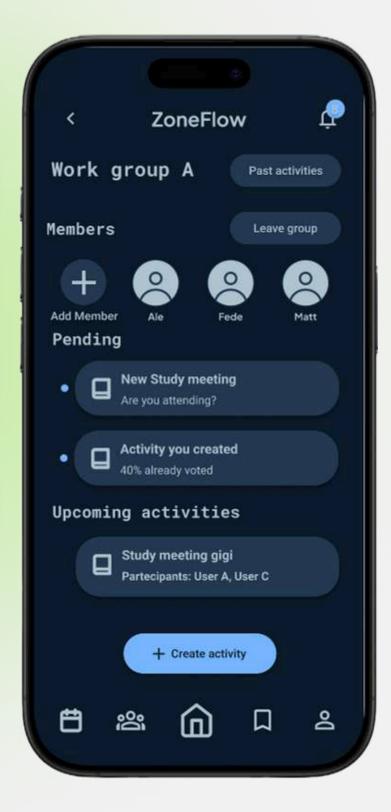


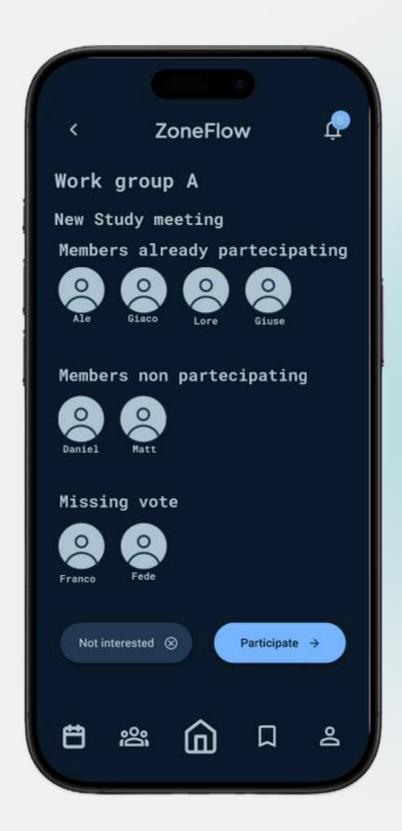


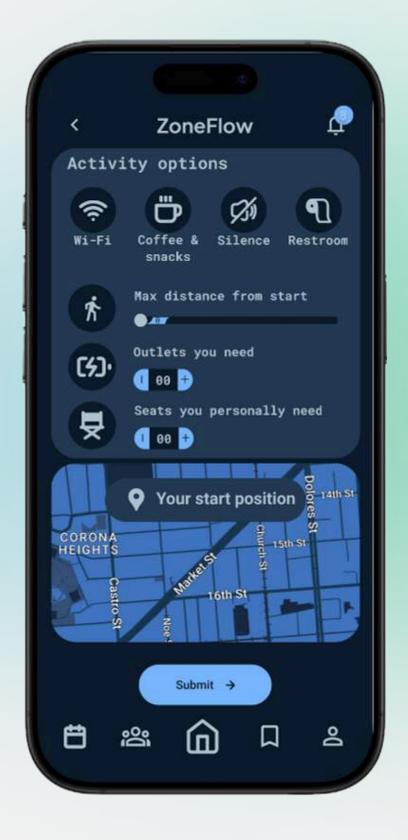








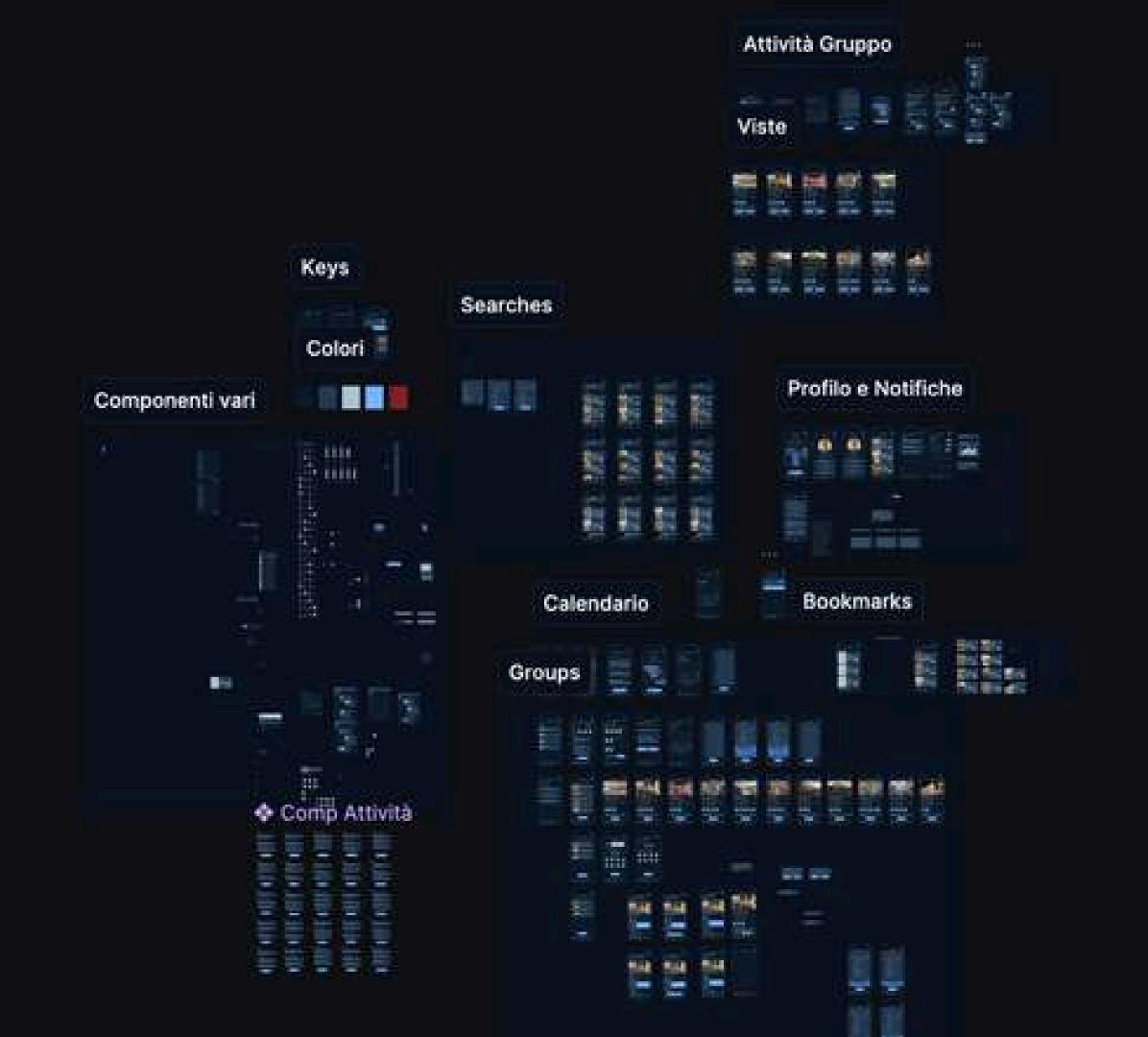


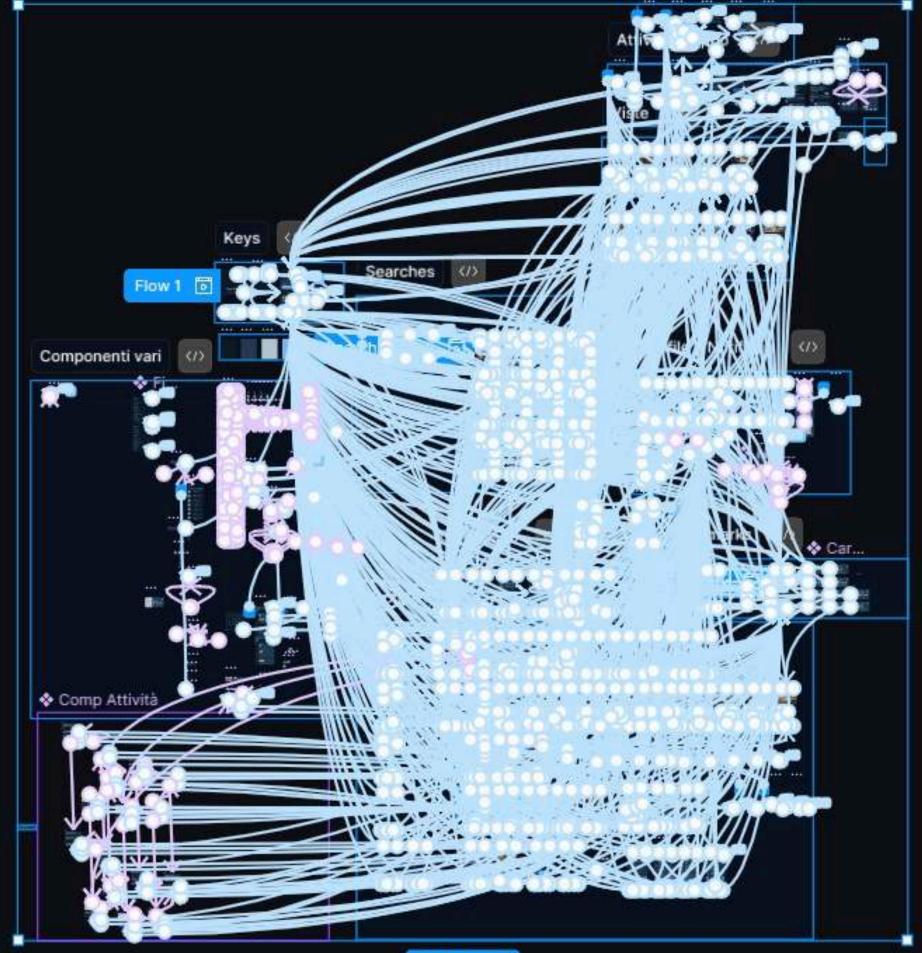






<	Z	oneFlo	w	Ġ
New r	neeting	you cr	eated	
When	e:			
		Armel Marie &		1
Pos	sto Bell	0	44/4	
Wher	1:			
20	12:00			
Nov	13:00			
	14:00			
	15:00			
	16:00			
	17:00			
	18:00			
Crow	dednes	ss Rate:		
	ê		П	೦





Problemi di euristica e soluzioni adottate

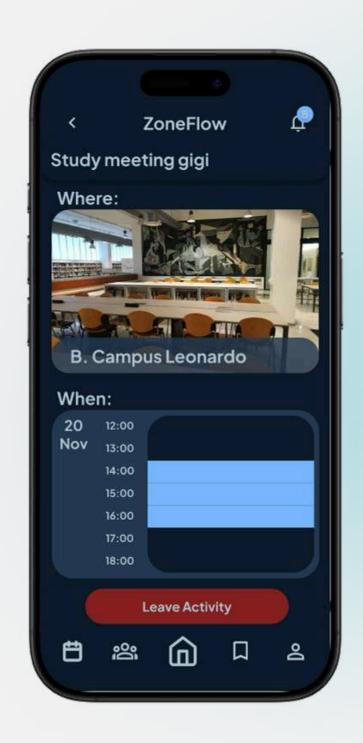
Problemi recepiti dal gruppo di valutatori

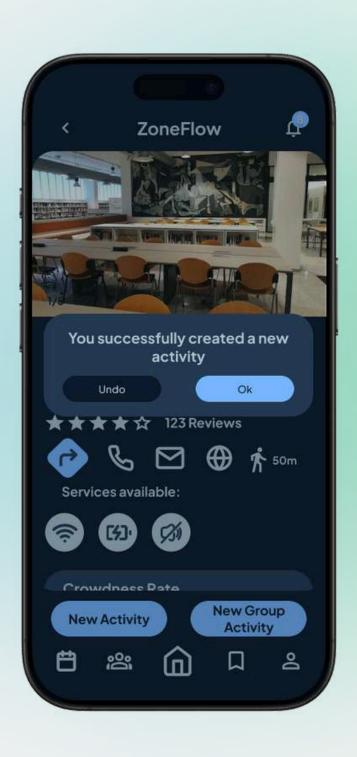
I problemi di violazione delle euristiche trovati dal gruppo di valutatori sono 41.

Di cui i più rilevanti:

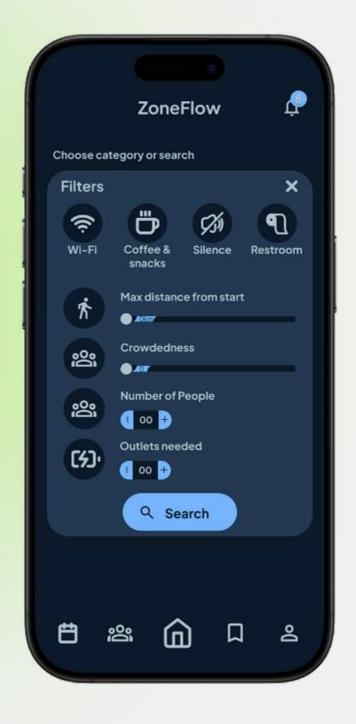
- Mancanza di messaggi di feedback per le azioni compiute dall'utente
- Bassa chiarezza di alcuni filtri
- Mancanza di utilizzi per il codice utente mostrato nel profilo
- Impossibilità di aggiungere un membro al gruppo senza usare app terze
- Impossibilità di abbandonare una attività una volta creata

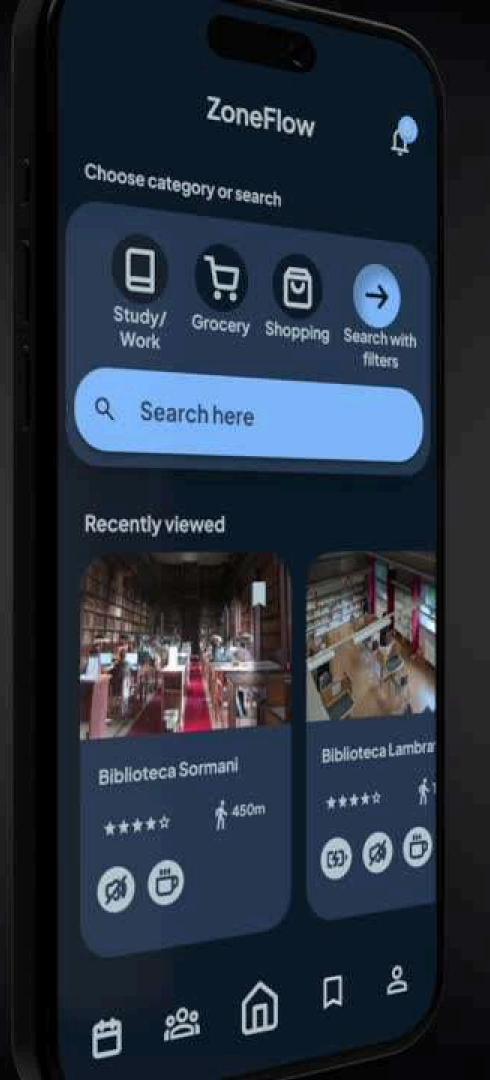
Strategie adottate per risolvere i problemi











ZoneFlow

Your city, at your own pace

Architettura del sistema



Raccolta dati

- API esterne
- Dati inseriti dagli utenti



Elaborazione

- Algoritmi machine learning
- Regole euristiche



Struttura Backend

- Architettura modulare
- Database relazionale
- Crittografia

Usability Testing

Approccio

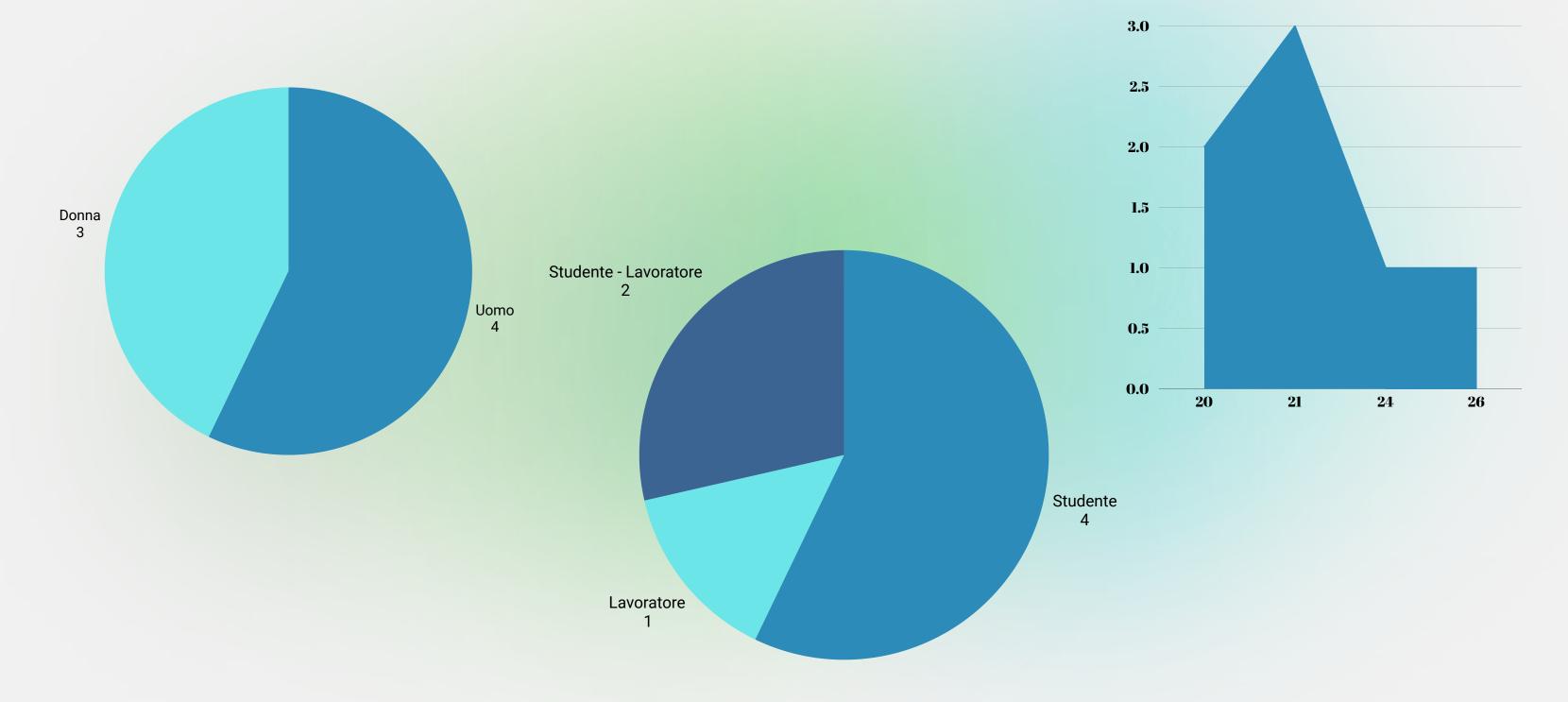








Demografica degli intervistati



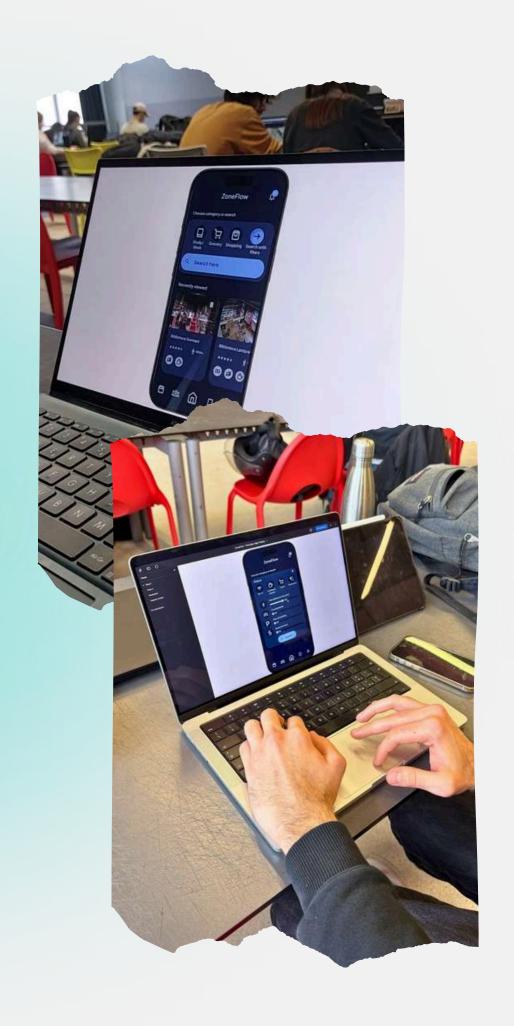
Protocolo

1. Preparazione

- Far firmare il documento per la privacy.
- Attivare un registratore e scattare foto per documentare il test.

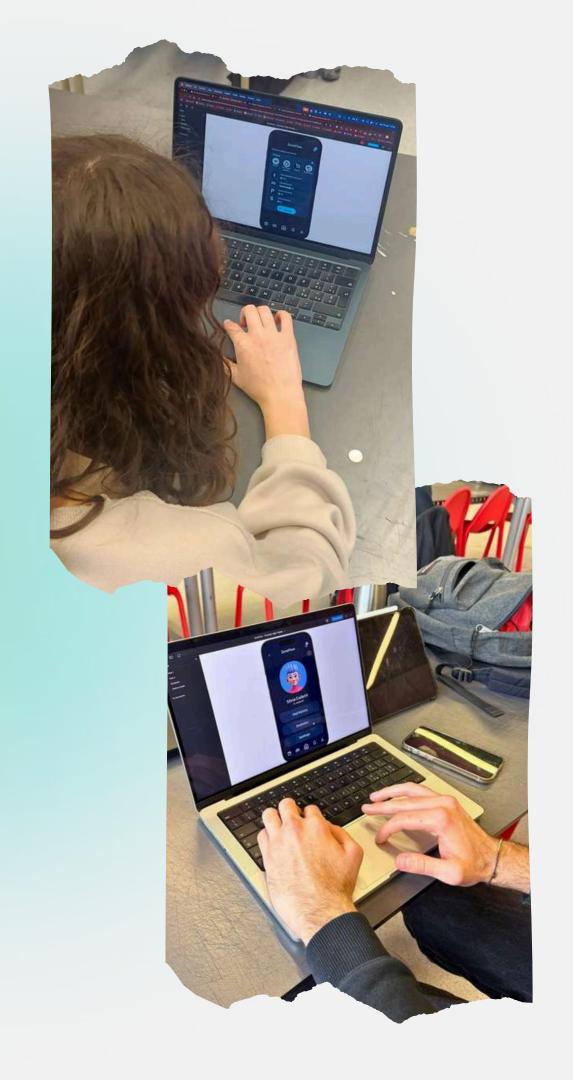
2. Introduzione

- Presentazione e Obiettivo: testare l'app per verificarne l'intuitività e individuare miglioramenti.
- Non stiamo testando te, ma l'app.
- Pensa ad alta voce mentre usi l'app.
- Sii onesto, ogni feedback è prezioso.
- 3. Domande iniziali per raccogliere dati sulla demografica



Testing

- 4. Test dell'app
- 4.1. Analisi intuitiva:
- 4.2. Task guidati:
 - Task 1: Trova un luogo per studiare da solo.
 - Task 2: Controlla i tuoi impegni e aggiungi un'attività.
 - Task 3: suddiviso in sottotask
 - Crea un gruppo.
 - Aggiungi un'attività al gruppo.
 - Vota preferenze e richiedi una rivotazione.
- 5. Esplorazione libera
- 6. Conclusione
- 7. Creazione del report



Pro

- Numero di filtri disponibili ottimo e che lascia grande possibilità di scelta all'utente per trovare la migliore opzione per le sue necessità
- Facilità di reperire le informazioni nelle varie schermate
- Layout dell'app intuitivo, soprattutto notifiche e salvataggi
- Funzione di gestione del calendario utile e chiara
- App che "ti invoglia ad essere usata" con un design intuitivo e bello
- Belli i colori scelti per l'app
- Interessante la possibilità di ri-pianificare la giornata partendo da una notifica
- Visualizzazione dettagliata dei servizi
- Interfaccia chiara ed organizzata nel complesso
- Interessante la possibilità di organizzare eventi di gruppo

Potenziali modifiche

Nate da un brainstorming di tutti i partecipanti, analizzando criticità e punti di forza dell'app

Problema

- Le attività dei gruppi sono difficilmente distinguibili una dall'altra
- Maggiore chiarezza sui filtri nell'home page e alcune icone non sono immediatamente riconoscibili
- Processo di ripartenza di una votazione non immediatamente comprensibile
- Suggerimento di migliorare la gestione visiva delle sovrapposizioni di eventi nel calendario.
- Manca la possibilità di vedere le recensioni

Soluzione

- Aggiunta di più icone per distinguere le varie attività
- Modifica delle icone relative ai filtri poco intuitivi

- Feedback grafico che indichi quali scelte sono state fatte dal software dell'app
- Ripensamento della schermata di visualizzazione degli impegni nel calendario
- Espansione dei filtri disponibili, con l'aggiunta di più opzioni su misura

Problema

 Una volta fatta la ricerca, non posso modificare i filtri

- Poco utili i filtri su grocery e shopping a livello di utilità pratica
- Poco chiaro l'inizio di una ricerca a partire dalla homepage

Soluzione

- Aggiungere oltre al sorting dei risultati, un'icona relativa ai filtri che apre un menù a tendina che permetta di modificare i filtri precedentemente inseriti
- Eventuale aggiunta di link a fornitore di recensioni
- Unione dei due tasti di ricerca, creandone uno solo che abbia comportamento context-aware in base a cosa è selezionato oppure rendere dinamica la colorazione dei pulsanti in base alla selezione, modificando la freccia con una lente d'ingrandimento

Problema

- Nel calendario, l'aggiunta di un'attività è possibile solo dalla view generale e non dalla pagina relativa ad un singolo giorno
- Manca un'indicazione delle scelte degli altri membri del gruppo

- Poco comprensibile la scala di valori del filtro crowdness
- Non chiare le due modalità di creazione di attività tra gruppi

Soluzione

- Aggiunta del pulsante "Add event" nella visione degli impegni di un determinato giorno, per dare questa possibilità
- Ciò è stato fatto per scelta di design dell'app, che rimane incentrata sulle necessità del singolo utente, senza introdurre bias dati dalle scelte degli altri membri del gruppo
- Diminuire il range di valori, indicando meglio il significato del minimo e del massimo
- Onboarding iniziale per spiegare al meglio le varie possibilità che da l'app, soprattutto relative ai gruppi



La tua città, al ritmo che preferisci

Grazie

dell'attenzione!

PDL Labs