

FONDAMENTI DI HUMAN-COMPUTER INTERACTION

NEXUSKNIGHTS

<https://github.com/NexusKnights/nexusknights-project>





IL NOSTRO TEAM



Margherita
Gaiazzini



Stefano
Garzoni



Denisa Minodora
Gherman



Dmitrii
Meshcheriakov



Stefania
Raibaldi



Gabriel
Voss



FOCUS GROUP



PARTECIPANTI

In questa seconda fase di interviste abbiamo contattato 10 utenti, 2 dei quali avevano già partecipato al primo periodo di interviste. Gli intervistati sono, ovviamente, tutti in possesso della patente di guida e frequentanti la città metropolitana di Milano.

In questa fase abbiamo contattato diversi utenti immediati in modo da comprendere a fondo quali fossero i bisogni di un ipotetico utilizzatore finale del nostro servizio.

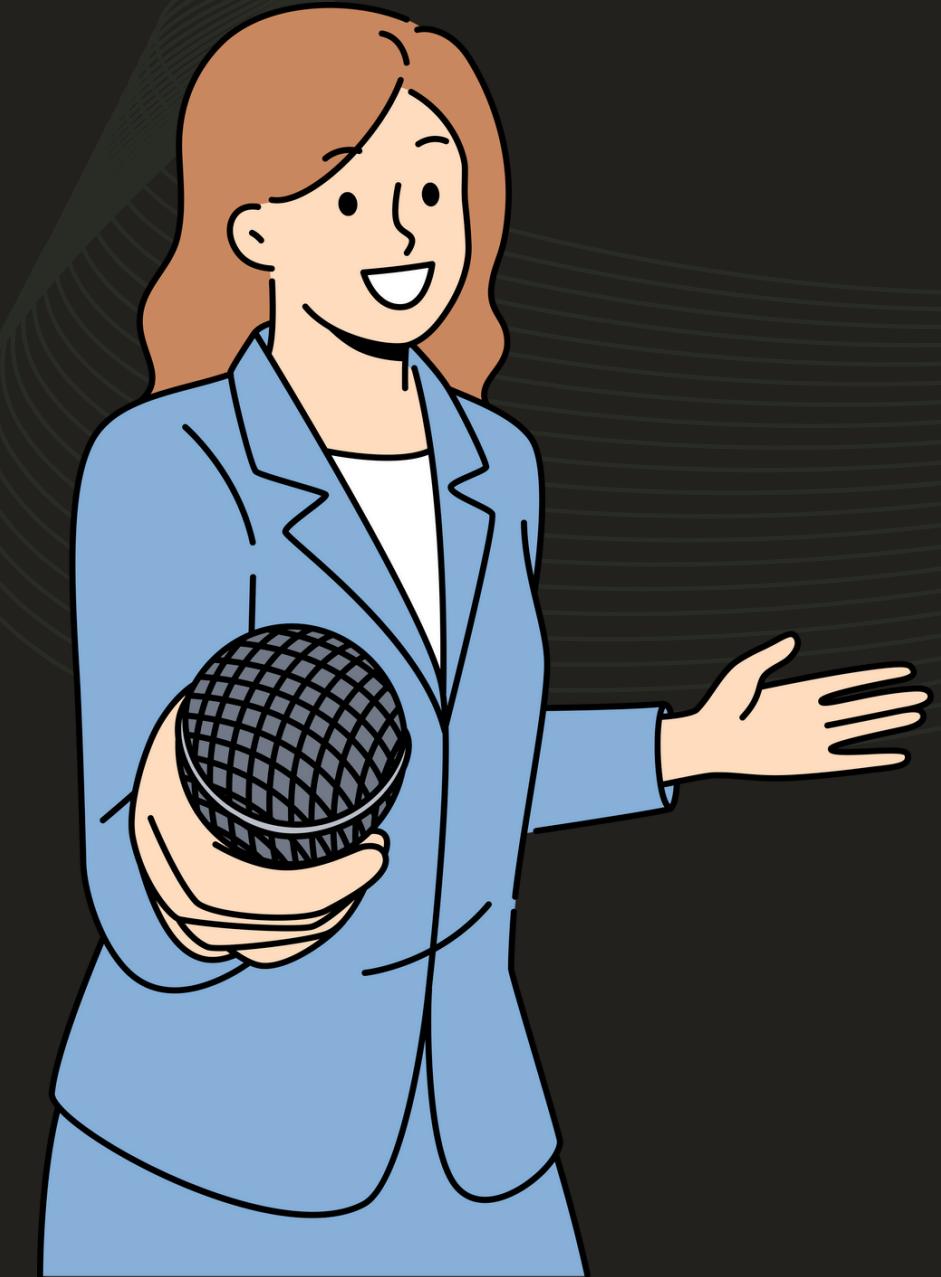


ETÀ

18+

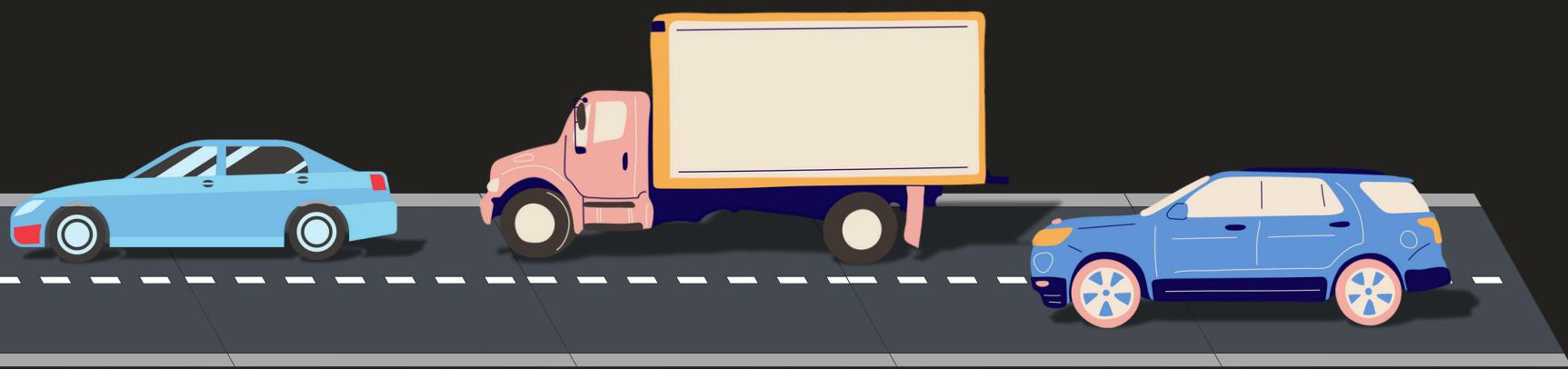
GENERE

Indifferente



CONOSCIAMOLI MEGLIO

IA FOCUS GROUP



KEVIN

ETÀ | 21

GENERE | Uomo

UTENTE | Utente Diretto

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente che vive in periferia e effettua spostamenti in macchina su Milano solo quando esce la sera e i mezzi pubblici di trasporto sono chiusi.

CARMINE

ETÀ | 23

GENERE | Uomo

UTENTE | Utente Diretto

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente che vive a Milano e tende ad effettuare gran parte dei suoi spostamenti a piedi o tramite mezzi pubblici per evitare le diverse problematiche degli spostamenti in auto.

MATTIA

ETÀ | 24

GENERE | Uomo

UTENTE | Utente Estremo

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente che non vive a Milano e si sposta spesso su Milano utilizzando treni. Evita di utilizzare la macchina per i costi che essa implica, quali il costo della benzina, dell'autostrada e dei parcheggi.

2^ FOCUS GROUP

GABRIELE

ETÀ | 22

GENERE | Uomo

UTENTE | Utente Diretto

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente trasferitosi a Milano che utilizza la macchina prettamente in fasce orarie serali.

FEDERICO

ETÀ | 19

GENERE | Uomo

UTENTE | Utente Diretto

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente nato e vissuto a Milano che si sposta con l'automobile tutte le volte in cui non può utilizzare la bicicletta, a causa della lunga distanza da percorrere o del meteo.

MATTEO

ETÀ | 22

GENERE | Uomo

UTENTE | Utente Estremo

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente trasferitosi a Milano che utilizza l'auto solo ed esclusivamente per lunghi viaggi. Una volta arrivato a Milano, parcheggia l'auto nei pressi della sua residenza senza mai utilizzarla.

OLIVIA

ETÀ | 53

GENERE | Donna

UTENTE | Utente Diretto

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente che vive a Milano dotato di posto auto privato nei pressi della sua abitazione. Spesso però si sposta comunque tramite mezzi di micromobilità a causa della scarsità dei parcheggi disponibili.

3^ FOCUS GROUP

ADIL

ETÀ | 25

GENERE | Uomo

UTENTE | Utente Diretto

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente comune che vive in periferia e si sposta sempre su Milano utilizzando la macchina a causa dell'inefficienza dei mezzi pubblici.



GAIA

ETÀ | 24

GENERE | Donna

UTENTE | Utente Diretto

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente che vive a Milano e si sposta quotidianamente utilizzando l'automobile perché non sopporta il sovraffollamento della metropolitana milanese.

CINZIA

ETÀ | 42

GENERE | Donna

UTENTE | Utente Diretta

MOTIVAZIONE DELLA SCELTA | Utente che vive a Milano e utilizza la macchina tutte le volte in cui è impossibilitata nell'usare mezzi pubblici di trasporto.

LUOGO INTERVISTE



NEXUSKNIGHTS

Tutte le interviste sono state effettuate in presenza. Il luogo variava a seconda della comodità della zona per la maggior parte degli intervistati.

Esse sono state interamente registrate tramite uno smartphone personale.



ARGOMENTI

La prima parte dell'intervista si sviluppa tramite una serie di domande che vanno ad indagare su quali siano i problemi che l'intervistato affronta quando cerca parcheggio. Essa si focalizza, infatti, sul comprendere le abitudini dell'utente inerenti alla ricerca di parcheggio e le problematiche che comportano.

Successivamente, le domande si spostano su un'analisi dei bisogni dell'utente. Si parla, infatti, di un'ipotetica risorsa (fisica o digitale) di cui l'utente avrebbe bisogno e di quali funzionalità dovrebbe avere per agevolare le problematiche riscontrate durante la ricerca di parcheggio.



RUOLI INTERVISTATORI

I membri del team sono stati divisi a coppie. Ciascuna coppia ha effettuato un focus group dove un membro aveva il ruolo di intervistatore e l'altro il ruolo di notaio.

ANALISI DELLE INTERVISTE

- 1
- 2

Come vi spostate di solito per andare al lavoro o per fare commissioni quotidiane? Ci sono fattori che influenzano la scelta del mezzo di trasporto?

Dalle interviste emerge una significativa varietà di risposte.

Sebbene la macchina venga utilizzata praticamente da tutti i nostri intervistati, non è necessariamente il mezzo preferito per ogni spostamento. Infatti, ci sono situazioni in cui si opta per alternative: ad esempio, per andare al lavoro, molte persone, a causa del traffico, preferiscono i mezzi pubblici (metro, tram o treno), mentre altri scelgono di muoversi in bici o in moto. Tuttavia, rimane un certo numero di persone che, per comodità, utilizza l'auto, specialmente durante le uscite serali. o in condizioni meteo avverse.



3
4

Quali sono le principali difficoltà che incontrate quando cercate parcheggio a Milano? Che differenze notate tra le diverse zone di Milano nella disponibilità di parcheggi?

Le principali difficoltà che incontrano gli intervistati sono legate a tre fattori principali: la scarsità di parcheggio, la sicurezza e le difficoltà nel parcheggiare a causa di comportamenti scorretti da parte di altre auto. In media, gli intervistati impiegano circa 15-20 minuti per trovare un posto auto, ma questo tempo può variare in base all'orario (la situazione è più complicata al mattino, la sera nei weekend) e alla zona in cui si cerca. Di sera, le aree della movida, come Moscova, il centro di Milano e Paolo Sarpi, sono particolarmente affollate, rendendo difficile trovare parcheggio pubblico. Inoltre, gli utenti segnalano che la disponibilità di parcheggio varia molto anche a seconda delle vie: risulta più semplice trovare un posto in strade ampie, mentre in quelle più strette, con numerose strisce gialle e passi carrabili ingannevoli, la situazione è più complicata.



5

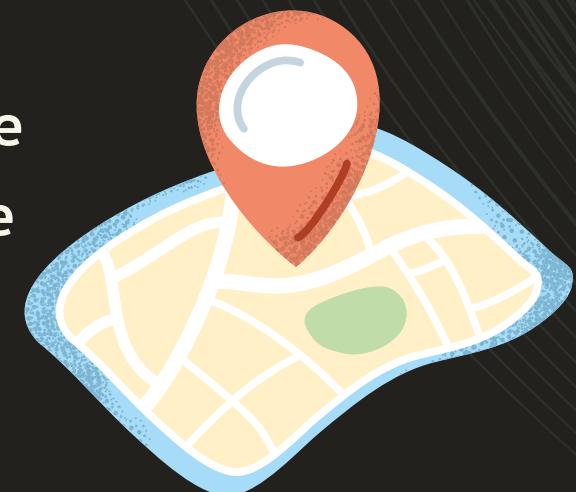
Prima di effettuare uno spostamento in macchina pianificate il luogo in cui parcheggerete?

La pianificazione del parcheggio varia molto. Alcuni cercano di avere un piano o una strategia alternativa prima di arrivare, utilizzando anche risorse come Google Maps o Street View, mentre altri preferiscono cercare parcheggio solo all'arrivo. Chi pianifica cerca spesso soluzioni a pagamento o fa affidamento a parcheggi più distanti dal luogo di interesse, percorrendo la tratta successiva a piedi.

6a

Se si, come avviene questa pianificazione? Utilizzate delle risorse? Quali? Come vi trovate ad utilizzarle?

Per la pianificazione, molti usano Google Maps, trovandolo utile per identificare zone di parcheggio, garage o per stimare l'affollamento. EasyPark e Street View sono altre risorse citate, anche se Street View viene visto come un'applicazione che richiede spesso troppo tempo per essere sfruttata. Mappe è usato da alcuni, ma viene giudicato meno intuitivo da altri.



66

Se no, utilizzate strategie per trovare parcheggio più velocemente? Quali? Come vi trovate ad utilizzarle? Sono efficaci?

Pochi utilizzano strategie particolari per il parcheggio. Qualche intervistato prova tattiche come stazionare vicino ai parcheggi o seguire pedoni sperando che si stiano dirigendo verso la propria auto per liberare il posto occupato. In zone particolari, strategie non convenzionali come il parcheggio sui marciapiedi sono socialmente accettate per mancanza di spazi. Molti, invece, preferiscono girare finché non trovano un posto libero, senza seguire un metodo specifico.



7

Avete mai scelto un percorso più lungo per evitare problemi di parcheggio? Se dovreste scegliere tra evitare il traffico e trovare velocemente parcheggio, cosa scegliereste?

In generale è emerso che gli utenti hanno come priorità trovare parcheggio velocemente e vicino al luogo di interesse. Poche centinaia di metri sono concesse, ma gli intervistati hanno riferito che piuttosto che scegliere un percorso più lungo, preferiscono affidarsi a parcheggi privati vicini al loro punto d'arrivo.

8

Il costo dei parcheggi e la difficoltà nel trovarne influenzano la vostra scelta nell'utilizzo dei mezzi pubblici piuttosto che la macchina?

Il traffico e la difficoltà nel trovare parcheggio spingono gli utenti all'utilizzo di mezzi pubblici, ad eccezione delle uscite serali, sia per una questione di sicurezza, sia perché gli orari dei mezzi possono essere limitanti in queste occasioni.

Il costo invece non incide particolarmente sulla scelta.



9

Come valutate il sistema di parcheggi a pagamento nelle aree blu e gialle?

Il pagamento del parcheggio risulta facile se supportato da applicazioni come EasyPark o Telepass, nonostante l'elevato costo delle commissioni. Diventa un problema se pagare tramite applicazione non è possibile, a causa della scarsa presenza di totem.

10

Ritenete sufficienti le aree riservate ai residenti? Perché?

In generale gli intervistati ritengono che i parcheggi per i residenti siano più che sufficienti. Alcuni di loro, tuttavia, evidenziano che la città si sta espandendo “in verticale”, quindi il parcheggio per i residenti potrebbe diventare un problema in futuro, a meno che non vengano potenziati i mezzi di trasporto pubblici in modo da disincentivare l'utilizzo dell'automobile.



NEXUSKNIGHTS



11

Come vi sembra il rapporto tra parcheggi privati e pubblici? Quale preferite tra i due?

La maggior parte degli intervistati preferisce i parcheggi pubblici, sia per una questione di costo, sia perché la sicurezza dei parcheggi privati non è garantita e spesso si rivela insufficiente.

12

Riferendosi sia a parcheggi privati che pubblici. Quale metodologia di pagamento preferireste?

La risposta più accreditata è il contactless.

Anche pagare mediante applicazione risulta essere una soluzione comoda, ad esempio tramite Telepass o EasyPark, ma spesso i costi di commissione sono elevati.



13

Parlando di un'ipotetica risorsa in grado di assistere le persone durante la ricerca di parcheggio. Preferireste una risorsa isolata (fisica o digitale) oppure un sistema integrato all'interno dell'automobile?

La maggior parte degli utenti preferirebbe un sistema integrato nell'auto che fornisca indicazioni vocali e visive sui parcheggi disponibili, con informazioni come distanze, costi e una chiara distinzione tra parcheggi pubblici e privati. Alcuni apprezzano la possibilità di utilizzare Android Auto ma vorrebbero maggiore libertà di utilizzo durante la guida.

Un altro gruppo di utenti, invece, preferirebbe una risorsa separata, ritenendola più facile da aggiornare e utile per pianificare la disponibilità di parcheggio già da casa. Alcuni suggeriscono funzioni aggiuntive come la segnalazione delle aree più affollate o dei parcheggi appena liberati, per rendere la ricerca più efficiente, e si evidenzia anche l'importanza di ridurre l'occupazione dei parcheggi pubblici da parte di servizi di car sharing.



14

Cosa dovrebbe avere necessariamente questo sistema?



NEXUSKNIGHTS

Il sistema dovrebbe includere un'opzione di ricerca per parcheggi specifici, in modo da trovare opzioni solo nella destinazione desiderata, senza risultati irrilevanti nelle vicinanze. È fondamentale avere una funzionalità di community che consenta la condivisione delle informazioni sui parcheggi, in modo che gli utenti possano segnalare quando lasciano un posto, rendendo visibile la disponibilità per altri. Un assistente vocale sarebbe utile per fornire indicazioni e supporto durante la ricerca. Inoltre, il sistema dovrebbe includere la possibilità di confrontare i prezzi dei parcheggi privati e segnalare la disponibilità dei parcheggi pubblici. Infine, ogni parcheggio deve essere segnalato con precisione per garantire una corretta informazione agli utenti.

15

C'è qualcosa che, invece, non dovrebbe assolutamente avere?

In generale, gli utenti richiedono che il sistema mostri solo le informazioni necessarie per la navigazione, evitando qualsiasi forma di pubblicità. Alcuni suggeriscono che, se fosse necessario un abbonamento, questo dovrebbe escludere la pubblicità.

Molti utenti non desiderano la possibilità di prenotare i parcheggi, preferendo mantenere la privacy senza dover condividere la propria posizione. Inoltre, c'è una chiara richiesta affinché il sistema non sia invadente con le notifiche, per evitare distrazioni durante la guida, e si evidenzia il desiderio di evitare costi aggiuntivi, mantenendo l'accesso alle informazioni gratuito.

16

Sareste disposti a condividere feedback con la community, come ad esempio segnalare se un parcheggio è disponibile??

La maggior parte degli utenti sarebbe disposta a condividere feedback con la community, ma con alcune condizioni. Alcuni utenti hanno espresso la volontà di segnalare discrepanze, come parcheggi occupati segnalati come liberi, ma hanno sottolineato che i feedback da soli non sono sufficienti. Altri hanno suggerito che incentivi, magari promossi dal Comune, potrebbero spronare la condivisione di feedback. Inoltre, c'è chi ha sottolineato l'importanza di avere una tecnologia di base che rilevi automaticamente i parcheggi occupati.

In generale, l'idea di ricevere premi per le segnalazioni è stata ben accolta.



17

A Lugano, qualche anno fa, hanno implementato un servizio basato su sensori installati nei parcheggi pubblici, che segnalavano se i parcheggi erano occupati o meno. Cosa ne pensate? Pensate che potrebbe essere utile anche a Milano una soluzione del genere?

La maggior parte degli utenti ritiene che un servizio basato su sensori per segnalare la disponibilità dei parcheggi pubblici sarebbe molto utile anche a Milano. Alcuni suggeriscono ulteriori miglioramenti, come la numerazione dei parcheggi riservati ai residenti e dei parcheggi pubblici, con la possibilità di inserire il numero del posto occupato durante il pagamento in modo da poter monitorare il numero di parcheggi occupati nella via. Tuttavia, c'è anche chi considera difficile l'implementazione di una soluzione del genere a Milano, sottolineando le sfide logistiche e infrastrutturali che potrebbero sorgere.

18

Diversi utenti nella prima parte di raccolta dati hanno proposto un sistema di prenotazione dei parcheggi. Cosa pensate a riguardo?

Tutti gli utenti che sono stati intervistati durante i 3 focus group concordano sul fatto che una funzionalità che ti permetta di prenotare i parcheggi potrebbe rivelarsi difficoltosa e impossibile da garantire.



19

Molti ritengono fondamentali avvisi riguardanti le aree coinvolte in permessi concessi dal Comune. Cosa pensate a riguardo?

Tutti gli intervistati concordano con questa affermazione. Essi infatti ritengono che sarebbe molto utile sapere con precisione quali sono le aree coinvolte in permessi concessi dal Comune di Milano e quale lasso di tempo occupano questi permessi.

Per tutti sarebbe, infatti, utile essere notificati riguardo a lavaggio strade, aree di mercato e lavori su strada.

20

A quali informazioni riguardanti la ricerca di parcheggio date priorità?

Per diversi utenti è fondamentale il risparmio di tempo, molti vorrebbero raggiungere nel minor tempo possibile un posto libero disponibile, spesso anche se ciò comporta doversi allontanare leggermente dal luogo di interesse. Per altri, invece, la vicinanza gioca un fattore fondamentale ed è prioritaria. Le priorità risultano, infatti, poco omogenee e difficili da generalizzare.



21

Tra un feedback audio o visivo, quale ritenete più utile durante la ricerca di parcheggio?

La maggior parte degli utenti ritengono fondamentale poter scegliere tra un feedback audio o visivo. Nonostante molti diano priorità ad un feedback visivo, ritengono sia necessario poter passare velocemente e in maniera agile ad un feedback vocale in situazioni di necessità.



22

Quali avvisi ritenete essenziali e quali, invece, indesiderati?

Gli utenti ritengono fondamentale poter contare su avvisi tempestivi che li informino in modo preciso e immediato sulla disponibilità dei parcheggi, soprattutto quando un posto si libera, poiché questo migliorerebbe notevolmente l'esperienza di ricerca. D'altra parte, sono meno favorevoli verso notifiche che generano una sensazione di urgenza o pressione, percepibili come invasive e potenzialmente stressanti. La preferenza va quindi verso aggiornamenti che facilitino la ricerca in modo discreto, senza aumentare la frenesia.



23

Cos'altro avremmo potuto chiedervi?

Avete altri bisogni/necessità che non sono state toccate in questa intervista?

Alcuni sentono la necessità di affrontare il tema dell'occupazione dei parcheggi da parte di veicoli di car sharing e di discutere la disponibilità di parcheggi dedicati alle auto elettriche, per rispondere meglio alle esigenze di mobilità sostenibile e di spazio urbano.



GALLERY



BISOGNI UTENTI

A seguito dell'analisi delle interviste sono stati rilevati diversi bisogni degli utenti.

Tutti questi bisogni sono stati inseriti su una pagina Figma, dove sono stati collegati con le specifiche interviste e alcune loro citazioni rilevanti.

Nelle prossime slide saranno presentati i bisogni che sono emersi a seguito dell'analisi di entrambi i cicli delle interviste. Inizialmente verranno, infatti, mostrati i bisogni inerenti al primo ciclo di interviste, seguiti da quelli del secondo ciclo.

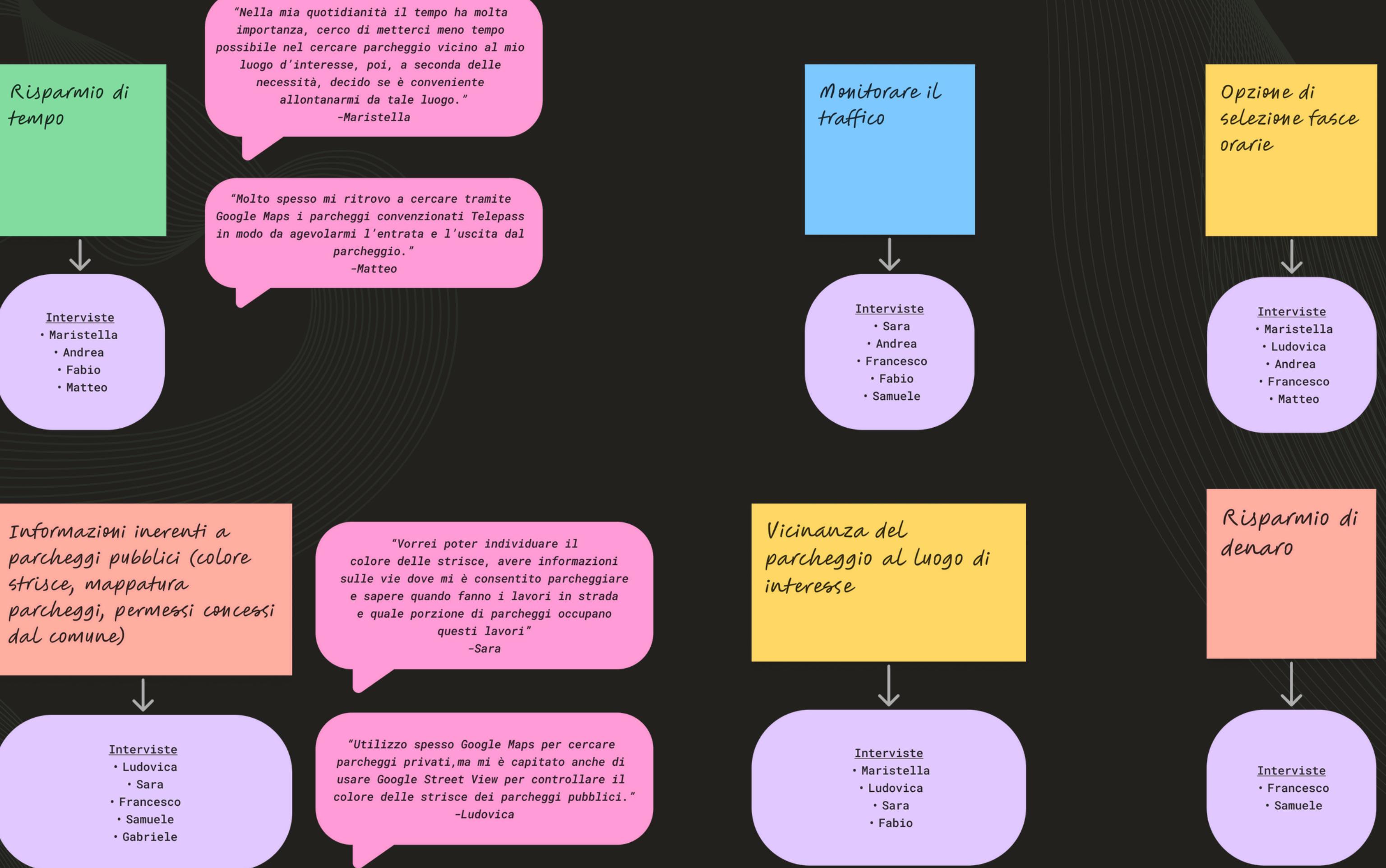
Successivamente abbiamo raccolto tutti i bisogni in macroaree e li abbiamo etichettati, seguendo una legenda, come:

- essenziali
- secondari
- da rivedere
- scartati

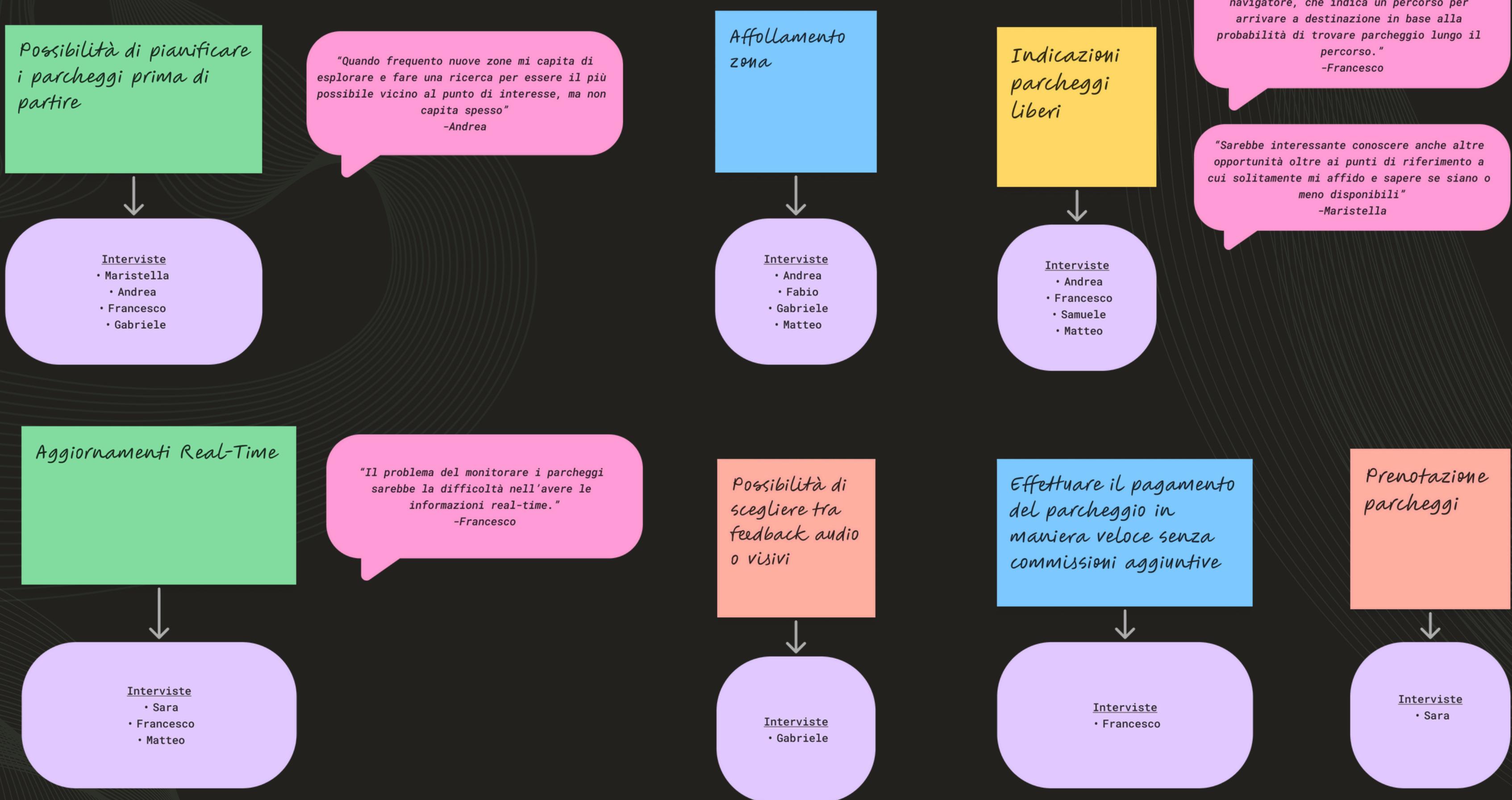
Infine, tramite l'utilizzo di un altro sticker, abbiamo individuato 5 bisogni fondamentali su cui sviluppare le personas.



BISOGNI PRIMA FASE



BISOGNI PRIMA FASE



BISOGNI SECONDA FASE

Informazioni inerenti alla sicurezza della zona presa in considerazione

- Interviste
- Matteo
 - Olivia
 - Mattia
 - Gaia

"Dipende dalle attività presenti nelle zone. Le aree vicine a scuole e università hanno pochi parcheggi, mentre nei viali grandi c'è il rischio che la macchina venga danneggiata."

-Olivia

"In centro i parcheggi sono un po più sicuri quindi sei più tranquillo ovunque tu la metta, mentre in periferia per via della sicurezza fai più fatica a parcheggiare appena trovi posto."

-Mattia

Possibilità di scegliere tra feedback audio o visivi

- Interviste
- Gabriele
 - Federico
 - Olivia
 - Matteo
 - Carmine
 - Mattia
 - Adil

"Dipende, se sto guidando audio sennò se sto cercando il parcheggio mentre sono fermo meglio visivo."

-Mattia

"Vorrei un sistema integrato sull'auto, ad esempio una voce che ti suggerisce dove c'è parcheggio."

-Carmine

Opzione di selezione fasce orarie

- Interviste
- Olivia
 - Gabriele

Enumerazione dei parcheggi pubblici a pagamento

"Sarebbe interessante enumerare i parcheggi pubblici a strisce blu ed effettuare il pagamento inserendo il numero del posto occupato."

-Gabriele

- Interviste
- Gabriele

Effettuare il pagamento del parcheggio in maniera veloce senza commissioni aggiuntive

- Interviste
- Federico
 - Kevin
 - Mattia

"Effettuo i pagamenti contactless oppure tramite la carta salvata sull'app Easypark, ma non mi piace pagare minimo 0,30 cent di commissione ogni volta."

-Kevin

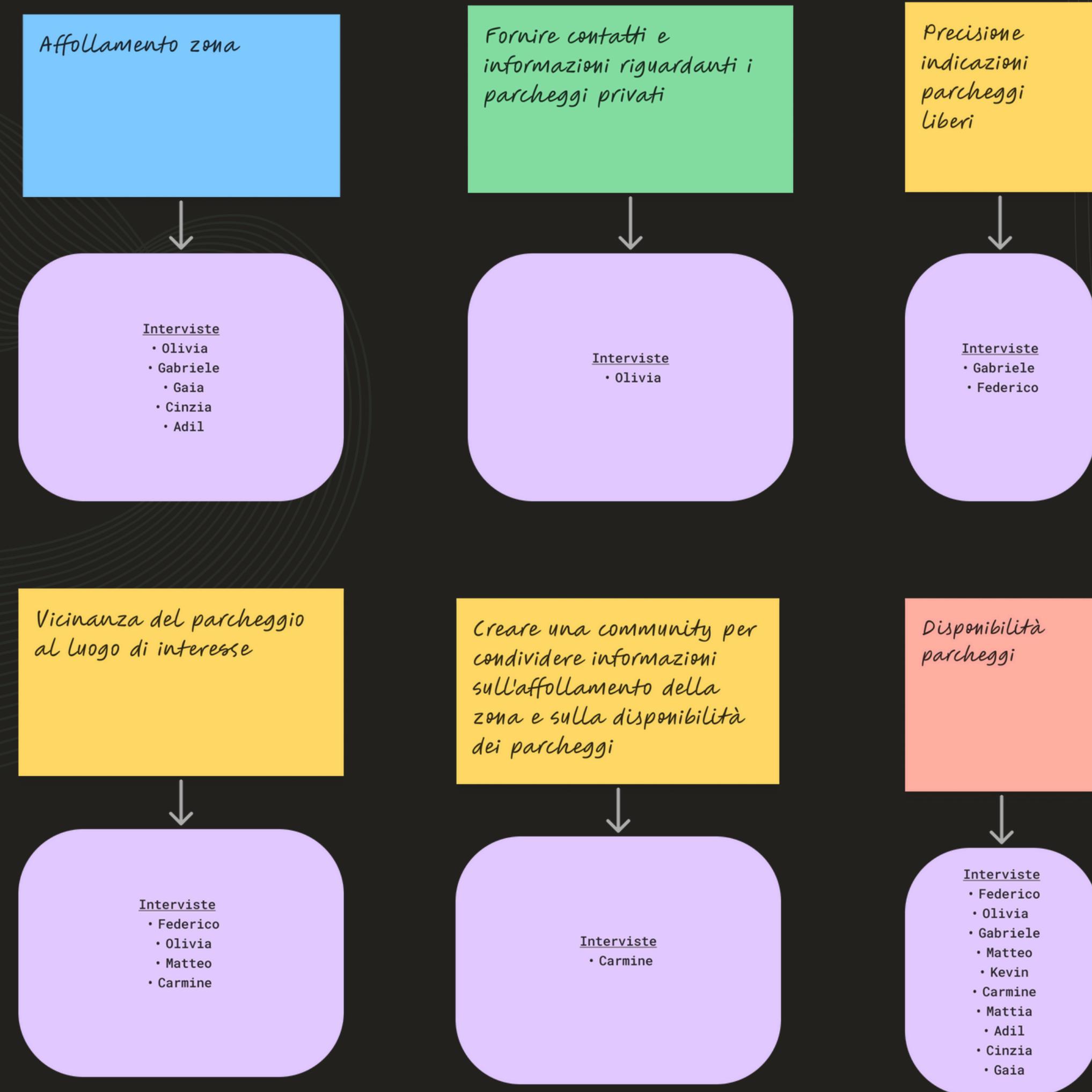
Monitorare il traffico

- Interviste
- Olivia

BISOGNI SECONDA FASE



BISOGNI SECONDA FASE



MACROAREE

In questa fase tutti i bisogni sono stati raccolti in macroaree per permetterci di avere le idee più chiare ed ordinate. Questi bisogni sono stati poi etichettati in base alla loro importanza all'interno del nostro progetto.

I bisogni “essenziali” sono i bisogni su cui gli intervistati hanno insistito maggiormente, essi sono infatti essenziali per soddisfare le richieste degli utenti e per ridurre le problematiche che riscontrano frequentemente.

I bisogni “secondari” sono quei bisogni che renderebbero l'utente più soddisfatto.

I bisogni “da rivedere” sono bisogni che hanno creato molteplici dibattiti all'interno del team e non è ancora stato deciso se verranno scartati o presi in considerazione.

I bisogni “scartati” sono quei bisogni che sono già soddisfatti da altri prodotti esistenti oppure hanno avuto un riscontro negativo all'interno del team.

Alla fine di questo processo, tra i bisogni essenziali sono stati scelti 5 bisogni, alcuni strettamente collegati tra loro, su cui sono state successivamente sviluppate le personas.



Legenda

- ★ Essenziale
- ♥ Secondario
- ? Da rivedere
- Start Scartati
- Thumbs up Bisogni scelti

Covenienza

Effettuare il pagamento del parcheggio in maniera veloce senza commissioni aggiuntive



Risparmio di tempo



Risparmio di denaro

**Informazioni utili**

Affollamento zona



Informazioni inerenti a parcheggi pubblici (colore strisce, mappatura parcheggi, permessi concessi dal comune)



Informazioni inerenti alla sicurezza della zona presa in considerazione

**Servizi richiesti durante lo spostamento**

Monitorare il traffico

Aggiornamenti Real-Time

Opzioni di selezione parcheggi (pubblici/privati)

Precisione indicazioni parcheggi liberi



Enumerazione dei parcheggi pubblici a pagamento



Disponibilità parcheggi



Fornire contatti e informazioni riguardanti i parcheggi privati



Vicinanza del parcheggio al luogo di interesse

**Servizi per la pianificazione di parcheggi**

Opzione di selezione fasce orarie



Possibilità di pianificare i parcheggi prima di partire



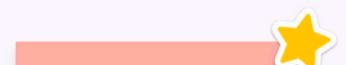
Prenotazione parcheggi

Feedback utente

Creare una community per condividere informazioni sull'affollamento della zona e sulla disponibilità dei parcheggi



Possibilità di scegliere tra feedback audio o visivi



Dare rewards per incentivare le persone a dare feedback sullo stato dei parcheggi



PERSONAS



In questa fase sono state sviluppate 3 personas in modo da ricreare delle situazioni reali che rendessero più comprensibile questa problematica. Le personas sono state ideate sulla base di utenti reali, ma senza rendere pubblici dati sensibili o informazioni sulla loro quotidianità.

CONOSCIAMOLE MEGLIO

MATILDE

Matilde è una mamma che ha quotidianamente bisogno di fare molteplici spostamenti in macchina molto ravvicinati, ha quindi bisogno di risparmiare tempo e parcheggiare il più possibile vicino alla destinazione. I bisogni su cui è stata creata questa personas sono, infatti, “risparmio di tempo” e “vicinanza del parcheggio al luogo di interesse”.

FRANCESCO

Francesco è un dottorando che odia dover cercare parcheggio, è molto stressato dalla fase di ricerca e il suo principale interesse è trovare immediatamente e con precisione un parcheggio gratuito disponibile. Per fare ciò, Tramite Google Street View cerca di pianificare dalla sua abitazione il luogo in cui parcheggerà, ma non è soddisfatto da questa strategia. I bisogni su cui è stata creata questa personas sono, infatti, “precisione indicazioni parcheggi liberi” e “possibilità di pianificare i parcheggi prima di partire”.

MARIO

Mario è uno studente che non ama distrarsi alla guida e guardare il telefono lungo il tragitto. Per lui sarebbe ideale, infatti, poter scegliere di essere notificato sui parcheggi tramite feedback audio. Il bisogno su cui è stata creata questa personas è, quindi, “possibilità di scegliere tra feedback audio o visivi”.

Informazioni di base



Matilde

"Cliente esigente"

- 36 anni
- Insegnante di Matematica e Fisica
- Dotata di patente di guida

Bio

Vive a Milano in zona Porta Venezia e lavora come insegnante di matematica e fisica presso il liceo Leonardo da Vinci.

Accompagna quotidianamente la figlia Eleonora, di 8 anni, presso la scuola primaria Gonzaga prima di recarsi a lavoro.

Matilde effettua quotidianamente tutti gli spostamenti utilizzando la sua automobile e non possiede un posto auto privato.

Personalità

Organizzata

Disorganizzata

Spostamenti poco frequenti

Spostamenti frequenti

Impegnata

Ha tanto tempo libero

Motivazioni

- Risparmio di tempo
- Comodità
- Affidabilità
- Efficienza

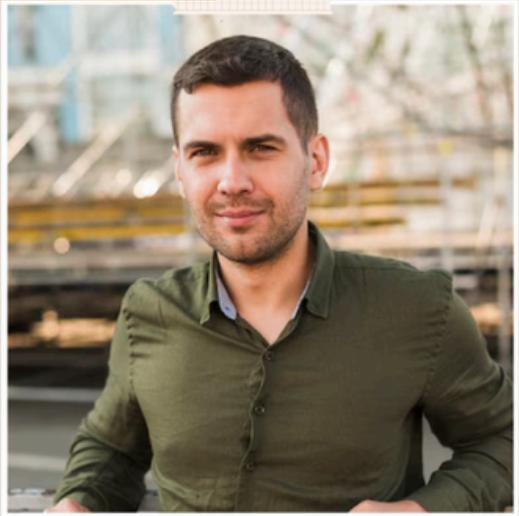
Bisogni e aspettative

- Riuscire ad effettuare gli spostamenti nella maniera più efficiente e rapida possibile
- Riuscire a trovare parcheggio velocemente il più vicino possibile al luogo di interesse
- Poter gestire facilmente eventuali pagamenti di parcheggi privati

Problemi

- Trovare traffico lungo il percorso durante gli orari di punta
- Non riuscire a trovare parcheggi disponibili
- Alta densità di parcheggi occupati nella fascia oraria tra le ore 7:00 e le ore 9:00

Informazioni di base



Francesco

"Utente comune"

- 30 anni
- Ricercatore in Fisica dei Sistemi Complessi
- Dotato di patente di guida

Motivazioni

- Risparmio di tempo
- Comodità
- Affidabilità
- Efficienza

Bio

Vive a Busto Arsizio e lavora come ricercatore in Fisica dei Sistemi Complessi all'Università Statale di Milano.

Quotidianamente si reca all'università utilizzando la sua automobile.

Possiede un parcheggio privato annesso alla sua proprietà, ma non ha alcuna agevolazione sul posto di lavoro.

Personalità

Organizzato

Spostamenti poco frequenti

Impegnato

Disorganizzato

Spostamenti frequenti

Ha tanto tempo libero

Bisogni e aspettative

- Poter pianificare il luogo in cui parcheggerà
- Individuare con precisione un parcheggio gratuito disponibile
- Trovare il percorso migliore tra la sua abitazione e il luogo in cui lavora
- Evitare il traffico
- Scegliere il percorso che permetta di trovare parcheggio con maggiore probabilità una volta arrivati nei pressi della destinazione

Problemi

- Trovare traffico lungo il percorso
- Non riuscire a parcheggiare dove aveva pianificato
- Non riuscire a trovare parcheggi disponibili

Informazioni di base



Mario

"Utente comune"

- 22 anni
- Studente di architettura
- Dotato di patente di guida

Motivazioni

- Risparmio di tempo
- Comodità
- Affidabilità
- Efficienza

Bio

Studente fuori sede, abita in zona città-studi.

Il weekend esce spesso la sera e utilizza la propria auto per avere maggiore libertà dagli orari dei mezzi pubblici.

Non ama distrarsi alla guida per cercare un parcheggio o per guardare il telefono.

Personalità

Organizzato



Spostamenti poco frequenti

Disorganizzato

Spostamenti frequenti

Impegnato

Ha tanto tempo libero

Bisogni e aspettative

- Trovare un parcheggio pubblico nella sua zona di interesse rapidamente
- Evitare distrazioni durante la guida per la ricerca di un parcheggio
- Non dover consultare il telefono per seguire le indicazioni
- Ricevere indicazioni vocali chiare e dettagliate

Problemi

- Non trovare parcheggio nella zona di interesse
- Distrarsi durante la guida
- Indicazioni audio poco chiare o difficili da seguire

SCENARI

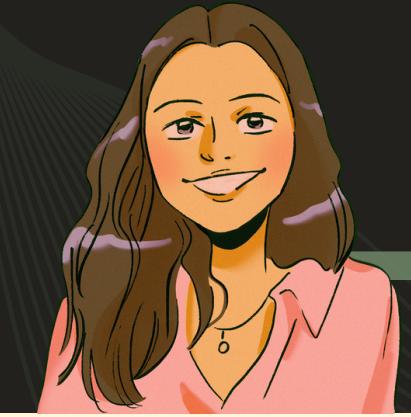
Dopo aver sviluppato le personas sono stati creati 3 scenari appartenenti alla loro quotidianità.

Ogni scenario ha l'obiettivo di mettere in evidenza le problematiche che la personas in questione frequentemente si trova ad affrontare.



Successivamente è stata trovata individualmente, da ogni membro del nostro team ,una soluzione per ogni scenario presentato.





SCENARIO DI MATILDE

Scenario

Matilde deve accompagnare Eleonora a scuola prima di recarsi a lavoro. Alle ore 7:30 esce di casa, prende la macchina e si reca nei pressi della Scuola Primaria Gonzaga, in zona Centrale. Una volta arrivata, Matilde inizia a cercare parcheggio girando in tondo per le strade milanesi, senza utilizzare alcuna risorsa. Spesso, però, non riesce a trovarlo in tempo per accompagnare sua figlia all'ingresso della scuola e decide, quindi, di lasciare Eleonora con Francesca, una sua cara amica che, abitando nei pressi della scuola, accompagna sempre la figlia a piedi.

Subito dopo, riparte in direzione zona Borgogna, nelle vicinanze del Liceo Scientifico Statale Leonardo da Vinci e, arrivata a destinazione, cerca nuovamente un parcheggio disponibile. Matilde, però, deve entrare nell'Istituto entro le 8:10 e, a causa del tempo a disposizione limitato, spesso si trova a dover necessariamente recarsi in un costoso parcheggio privato nei pressi della scuola, nonostante preferirebbe trovare un parcheggio pubblico.

Matilde affronta quotidianamente diverse difficoltà durante la ricerca di parcheggio in orari di punta e avrebbe bisogno di riuscire a trovare rapidamente un parcheggio nei pressi del luogo d'interesse. L'idea di non riuscire ad arrivare in tempo le provoca stress.

soluzioni:

Un utente potrebbe segnalare quando sta per liberare un parcheggio, in modo da poter aggiornare Matilde durante la guida su quali saranno i posti auto liberi al suo arrivo.

Si potrebbe fare in modo che Matilde abbia accesso ai dati di affluenza delle zone in tempo reale. Una volta che si è nei pressi del luogo d'interesse Matilde controlla una piattaforma che le suggerisce matematicamente quale percorso ha più alta probabilità di avere al suo interno un parcheggio libero.

Raccogliere in tempo reale i dati sui percorsi e sulle soste pianificate dagli utenti. In questo modo il sistema potrebbe indirizzare gli utenti verso zone diverse intorno al punto di interesse, riducendo il rischio di sovraffollamento.

Potremmo chiedere a Matilde a che ore deve arrivare a lavoro. In base a questo dato ed a dati sull'affollamento delle aree, potremmo proporre varie soluzioni di parcheggio, tenendo anche conto del tempo che dovrebbe impiegare percorrendo un tratto piedi e indicandole, per ognuna delle soluzioni, l'orario di partenza necessario per arrivare in tempo.

Possiamo raccogliere i dati che tengono traccia dei posti in cui sta andando con più frequenza, così creando la mappa virtuale del suo viaggio che garantisce la maggior probabilità di trovare parcheggio. Ovviamente la mappa non è fissa e viene aggiornata periodicamente.

Potremmo suggerire a Matilde un percorso poco più lungo di quello che fa di solito (massimo 5-8 minuti), che però comprenda più zone residenziali. In questo modo, durante l'orario e nei giorni in cui esce, ha maggiori probabilità di trovare posto, visto che molti lavoratori sono già usciti per andare al lavoro. Stessa cosa per quando si reca al luogo di lavoro. Eventualmente, se non dovesse trovare un parcheggio libero, potremmo suggerirle di utilizzare i parcheggi a pagamento nei dintorni, indicando quello meno costoso.



SCENARIO DI FRANCESCO

Scenario

Francesco è un ricercatore che ogni mattina deve recarsi al Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano, in zona Città Studi. Abita a Busto Arsizio e, per evitare di trovarsi bloccato nel traffico mattutino, è costretto a uscire di casa intorno alle 6:00, anche se il suo lavoro inizia alle 8:00.

Ha imparato a gestire il percorso di circa 1 ora e 15 minuti, ma ogni giorno si ritrova a dover pianificare con attenzione la strada migliore che gli permetta di evitare ingorghi, soprattutto nelle zone più trafficate, e di aumentare le possibilità di trovare parcheggio una volta giunto a Milano.

Per effettuare la pianificazione, sapendo già che avrà difficoltà nel trovare parcheggio, usa Google Street View in modo da poter vedere il colore delle strisce ed identificare il luogo dove c'è un maggior numero di parcheggi gratuiti. Questa metodologia risulta, però, molto lenta e contorta.

Il vero stress comincia una volta arrivato nei pressi dell'università, verso le 7:15, quando deve effettivamente trovare un parcheggio. Francesco non sa mai esattamente dove troverà un posto libero. A volte ha fortuna e lo trova dove aveva pianificato, altre volte è costretto a girare più volte per le stesse strade facendo crescere la sua frustrazione.

Questa incertezza quotidiana gli causa ansia. Non è tanto il tempo perso, quanto il fatto che non riesce mai a sapere con precisione se e dove ci sia un parcheggio disponibile nelle vicinanze. Odia non avere il controllo su questo aspetto della sua giornata.

soluzioni:

Potremmo facilitare a Francesco la pianificazione del parcheggio fornendogli tutte le indicazioni di cui ha bisogno (colori delle strisce, strade chiuse, ecc.). Inoltre potremmo inserire un'opzione in cui Francesco è libero di inserire (in metri o minuti) quanto è disposto a camminare per completare il percorso, in modo da poter iniziare a dargli suggerimenti riguardanti i parcheggi liberi a partire da quella distanza.

Si potrebbero tracciare i vari eventi programmati che quotidianamente alterano le condizioni di parcheggio e traffico a Milano. A questo punto il sistema potrebbe suggerire a Francesco le strade meno percorse in quel giorno che quindi porta ad avere una probabilità più alta di trovare parcheggi, anche se magari a costo di camminare qualche minuto in più.

Visualizzare su una mappa le diverse categorie di parcheggio tramite i colori delle strisce, consentendo agli utenti di assegnare una priorità ad una categoria specifica prima di partire. Ad esempio a Francesco, che vuole risparmiare, il sistema suggerirà inizialmente aree dove è più probabile trovare parcheggi gratuiti. Se nessun posto gratuito è disponibile, il sistema passerà a indicare i parcheggi blu a pagamento (non quelle gialle perché non è residente).

Potremmo capire quali sono i percorsi più affollati e suggerire a Francesco un percorso meno trafficato, anche se leggermente più lungo. Essendo meno trafficato, la possibilità di trovare parcheggio sarà maggiore.

Visto che Francesco ha un percorso quasi prestabilito, possiamo creare il percorso personalizzato che garantisce di trovare il posto con la maggior probabilità. Questo percorso non è sempre uguale, ma potrebbe subire delle variazioni in base al traffico, giorno ecc.

Potremmo suggerire a Francesco le zone in cui è più probabile trovare parcheggio in quegli orari, specialmente nelle zone residenziali vicino a Città Studi. Inoltre, potremmo segnalare le strade in cui potrebbero esserci lavori in corso o mercati settimanali, così da evitargli di perdere tempo.



SCENARIO DI MARIO

Scenario

Mario è uno studente di architettura a Milano e ama trascorrere i weekend con il suo gruppo di amici. Le sue zone preferite sono i Navigli e Moscova, ma trovare parcheggio è sempre una sfida. Nonostante preferisca utilizzare la sua auto per tornare a casa quando vuole e per questioni di sicurezza, spesso si scontra con la scarsità di posti disponibili.

Quando porta più amici con sé, opta per un parcheggio privato, dividendo il costo, ma quando è da solo cerca un parcheggio pubblico il più vicino possibile alla destinazione.

La ricerca del parcheggio è fonte di frustrazione per Mario, sia a causa della scarsità di posti disponibili, sia perché non ama distrarsi dalla guida per controllare la disponibilità di parcheggi mentre segue le indicazioni sul telefono. Anche se utilizza un'app con indicazioni vocali, trova le istruzioni poco chiare e tende a confondersi facilmente.

Nonostante la libertà che la macchina gli offre, il momento della ricerca del parcheggio rimane un'esperienza stressante.

soluzioni:

Potremmo proporre a Mario delle opzioni di impostazione per i feedback audio. Ad esempio potremmo inserire un'opzione di costo massimo del parcheggio, in modo da non notificargli parcheggi che non gli interessano.

Si potrebbe integrare alle classiche app di mappe, un servizio che scansioni le capienze dei vari parcheggi privati nella zona di destinazione e le affluenze delle vie parallele. In questo modo Mario utilizzerbbe un solo servizio che lo porta direttamente nel luogo in cui con maggiore probabilità troverà parcheggio, riducendo al minimo ulteriori distrazioni.

Progettare un'interfaccia che consenta di filtrare tra parcheggi pubblici e privati prima della partenza. Per i parcheggi privati dovrebbe mostrare gli orari di apertura e i prezzi. Una volta selezionato il parcheggio si può far pagare direttamente dividendo il prezzo tra i passeggeri

Potremmo far impostare a Mario all'inizio del viaggio le sue preferenze (parcheggio pubblico piuttosto che privato, lontananza massima dal luogo d'interesse) e, con le informazioni a disposizione del sistema, portarlo direttamente al luogo ottimale individuato, mediante indicazioni stradali espresse con un messaggio audio.

Nel momento di partenza Mario imposta l'app in modalità attiva (ovvero che traccia la sua posizione mentre sta guidando), o passiva, ovvero cerca il parcheggio direttamente nel momento in cui è arrivato alla destinazione. Nel caso di modalità attiva, nel momento in cui si trova 1-2 km dalla destinazione (o 10 min di tempo), l'applicazione gli segna la zona con la probabilità maggiore di trovare posto, così che Mario possa guidare direttamente verso quella zona per parcheggiare.

Potremmo chiedere a Mario di impostare l'audio e le notifiche push secondo le sue preferenze e il contesto in cui si trova. Ad esempio, se si trova in prossimità del parcheggio, potrebbe preferire audio piuttosto che notifiche. Inoltre, potremmo suggerire a Mario i parcheggi a pagamento disponibili nella sua zona d'interesse, insieme ai relativi costi.

SOLUZIONI SCELTE

Dopo aver sviluppato individualmente una soluzione per ogni scenario, siamo passati alla fase di scelta della soluzione.

In questa fase ogni membro del team aveva a disposizione 3 voti per scenario da associare a 3 idee differenti.

Alla fine di questo processo, sono state raccolte le soluzioni più votate e ci siamo riuniti per trovare una soluzione finale che risolvesse i problemi riscontrati all'interno dei 3 scenari.





SOLUZIONI PER MATILDE

Un utente potrebbe segnalare quando sta per liberare un parcheggio, in modo da poter aggiornare Matilde durante la guida su quali saranno i posti auto liberi al suo arrivo.



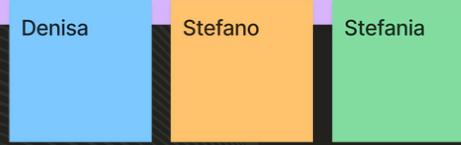
Si potrebbe fare in modo che Matilde abbia accesso ai dati di affluenza delle zone in tempo reale. Una volta che si è nei pressi del luogo d'interesse Matilde controlla una piattaforma che le suggerisce matematicamente quale percorso ha più alta probabilità di avere al suo interno un parcheggio libero.



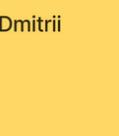
Raccogliere in tempo reale i dati sui percorsi e sulle soste pianificate dagli utenti. In questo modo il sistema potrebbe indirizzare gli utenti verso zone diverse intorno al punto di interesse, riducendo il rischio di sovraffollamento.



Potremmo chiedere a Matilde a che ore deve arrivare a lavoro. In base a questo dato ed a dati sull'affollamento delle aree, potremmo proporre varie soluzioni di parcheggio, tenendo anche conto del tempo che dovrebbe impiegare percorrendo un tratto piedi e indicandole, per ognuna delle soluzioni, l'orario di partenza necessario per arrivare in tempo.



Possiamo raccogliere i dati che tengono traccia dei posti in cui sta andando con più frequenza, così creando la mappa virtuale del suo viaggio che garantisce la maggior probabilità di trovare parcheggio. Ovviamente la mappa non è fissa e viene aggiornata periodicamente.



Potremmo suggerire a Matilde un percorso poco più lungo di quello che fa di solito (massimo 5-8 minuti), che però comprenda più zone residenziali. In questo modo, durante l'orario e nei giorni in cui esce, ha maggiori probabilità di trovare posto, visto che molti lavoratori sono già usciti per andare al lavoro. Stessa cosa per quando si reca al luogo di lavoro. Eventualmente, se non dovesse trovare un parcheggio libero, potremmo suggerirle di utilizzare i parcheggi a pagamento nei dintorni, indicando quello meno costoso.





SOLUZIONI PER FRANCESCO

Potremmo facilitare a Francesco la pianificazione del parcheggio fornendogli tutte le indicazioni di cui ha bisogno (colori delle strisce, strade chiuse, ecc.). Inoltre potremmo inserire un'opzione in cui Francesco è libero di inserire (in metri o minuti) quanto è disposto a camminare per completare il percorso, in modo da poter iniziare a dargli suggerimenti riguardanti i parcheggi liberi a partire da quella distanza.



Si potrebbero tracciare i vari eventi programmati che quotidianamente alterano le condizioni di parcheggio e traffico a Milano. A questo punto il sistema potrebbe suggerire a Francesco le strade meno percorse in quel giorno che quindi porta ad avere una probabilità più alta di trovare parcheggi, anche se magari a costo di camminare qualche minuto in più.



Visualizzare su una mappa le diverse categorie di parcheggio tramite i colori delle strisce, consentendo agli utenti di assegnare una priorità ad una categoria specifica prima di partire. Ad esempio a Francesco, che vuole risparmiare, il sistema suggerirà inizialmente aree dove è più probabile trovare parcheggi gratuiti. Se nessun posto gratuito è disponibile, il sistema passerà a indicare i parcheggi blu a pagamento (non quelle gialle perché non è residente).



Potremmo capire quali sono i percorsi più affollati e suggerire a Francesco un percorso meno trafficato, anche se leggermente più lungo. Essendo meno trafficato, la possibilità di trovare parcheggio sarà maggiore.

Visto che Francesco ha un percorso quasi prestabilito, possiamo creare il percorso personalizzato che garantisce di trovare il posto con la maggior probabilità. Questo percorso non è sempre uguale, ma potrebbe subire delle variazioni in base al traffico, giorno ecc.



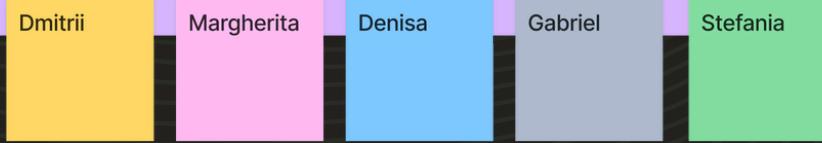
Potremmo suggerire a Francesco le zone in cui è più probabile trovare parcheggio in quegli orari, specialmente nelle zone residenziali vicino a Città Studi. Inoltre, potremmo segnalare le strade in cui potrebbero esserci lavori in corso o mercati settimanali, così da evitargli di perdere tempo.





SOLUZIONI PER MARIO

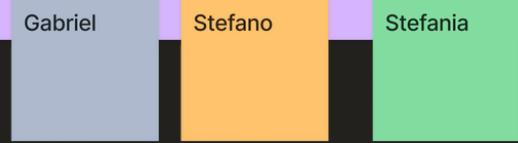
Potremmo proporre a Mario delle opzioni di impostazione per i feedback audio. Ad esempio potremmo inserire un'opzione di costo massimo del parcheggio, in modo da non notificargli parcheggi che non gli interessano.



Si potrebbe integrare alle classiche app di mappe, un servizio che scansioni le capienze dei vari parcheggi privati nella zona di destinazione e le affluenze delle vie parallele. In questo modo Mario utilizzerrebbe un solo servizio che lo porta direttamente nel luogo in cui con maggiore probabilità troverà parcheggio, riducendo al minimo ulteriori distrazioni.



Progettare un'interfaccia che consenta di filtrare tra parcheggi pubblici e privati prima della partenza. Per i parcheggi privati dovrebbe mostrare gli orari di apertura e i prezzi. Una volta selezionato il parcheggio si può far pagare direttamente dividendo il prezzo tra i passeggeri



Potremmo far impostare a Mario all'inizio del viaggio le sue preferenze (parcheggio pubblico piuttosto che privato, lontananza massima dal luogo d'interesse) e, con le informazioni a disposizione del sistema, portarlo direttamente al luogo ottimale individuato, mediante indicazioni stradali espresse con un messaggio audio.



Nel momento di partenza Mario imposta l'app in modalità attiva (ovvero che traccia la sua posizione mentre sta guidando), o passiva, ovvero cerca il parcheggio direttamente nel momento in cui è arrivato alla destinazione. Nel caso di modalità attiva, nel momento in cui si trova 1-2 km dalla destinazione (o 10 min di tempo), l'applicazione gli segna la zona con la probabilità maggiore di trovare posto, così che Mario possa guidare direttamente verso quella zona per parcheggiare.



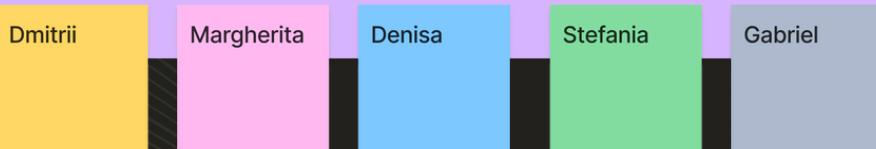
Potremmo chiedere a Mario di impostare l'audio e le notifiche push secondo le sue preferenze e il contesto in cui si trova. Ad esempio, se si trova in prossimità del parcheggio, potrebbe preferire audio piuttosto che notifiche. Inoltre, potremmo suggerire a Mario i parcheggi a pagamento disponibili nella sua zona d'interesse, insieme ai relativi costi.



SOLUZIONI PIÙ VOTATE

Al termine del processo di votazione, in cui ognuno aveva a disposizione 3 post-it, abbiamo estratto le 3 soluzioni maggiormente gradite all'interno del team e le abbiamo raccolte all'interno della nostra soluzione finale.

Raccogliere in tempo reale i dati sui percorsi e sulle soste pianificate dagli utenti. In questo modo il sistema potrebbe indirizzare gli utenti verso zone diverse intorno al punto di interesse, riducendo il rischio di sovraffollamento.



Potremmo facilitare a Francesco la pianificazione del parcheggio fornendogli tutte le indicazioni di cui ha bisogno (colori delle strisce, strade chiuse, ecc.). Inoltre potremmo inserire un'opzione in cui Francesco è libero di inserire (in metri o minuti) quanto è disposto a camminare per completare il percorso, in modo da poter iniziare a dargli suggerimenti riguardanti i parcheggi liberi a partire da quella distanza.



Potremmo proporre a Mario delle opzioni di impostazione per i feedback audio. Ad esempio potremmo inserire un'opzione di costo massimo del parcheggio, in modo da non notificargli parcheggi che non gli interessano.



SOLUZIONE FINALE

La soluzione finale che siamo riusciti ad individuare è:
Creare un sistema che semplifichi all’utente la pianificazione e la ricerca in tempo reale di un parcheggio, fornendo tutti i dati e le informazioni necessarie.

Vorremmo quindi:

- fornire dati statistici e aggiornamenti real-time, in modo da poter permettere sia la pianificazione da casa sia la ricerca effettiva del parcheggio una volta arrivati a destinazione;
- fornire tutte le informazioni preesistenti di cui l’utente fa richiesta, come il colore delle aree di parcheggio, i relativi costi e i permessi concessi dal comune per lavaggio strade, lavori, mercati, ecc., e dargli la possibilità di scegliere preferenze in base alle sue necessità;
- notificare l’utente tramite feedback audio e visivi, modificabili o rimovibili a sua discrezione;



NOME DEL PROGETTO

PARK-IT-UP

COME MAI QUESTA SCELTA?

Siamo arrivati a questo nome perchè ha avuto fin da subito un riscontro positivo all'interno del team.
Secondo noi, infatti, è una soluzione molto intuitiva, pratica e semplice da memorizzare.

VALUE PROPOSITION

“ You choose it, We find it! ”



NEXUSKNIGHTS

Grazie!

Contattaci



dmitrii.meshcheriakov@mail.polimi.it

<https://github.com/NexusKnights/nexusknights-project>