

# **Assignment – Elicitation (Part 1)**

**Group Name: Gruppo 9**

**Group Members: Sanaa Msellek, Christena Attia, Arianna Silvestri**

# PLAN

Project	<p><i>TripTales è un'applicazione mobile completa per la gestione e documentazione dei viaggi. Il sistema "as is" offre un ecosistema integrato per viaggiatori che comprende: autenticazione utente tramite Firebase Auth con opzione login Google, creazione e gestione di diari di viaggio personalizzabili con date, destinazioni e immagini di copertina; e un'organizzazione avanzata attraverso fragment dedicati per tappe con geolocalizzazione su mappe Google Maps, gestione budget e spese con tracker visivo, definizione obiettivi di viaggio con progress tracking, e checklist pre-partenza. L'app integra visualizzazioni geospaziali con mappe interattive che evidenziano i paesi visitati utilizzando GeoJSON, un calendario con marcatori visivi per date di viaggio, e un sistema di impostazioni completo con gestione profilo, modalità scura e multilingua. L'architettura MVVM supporta sincronizzazione dati in real-time via Firebase Realtime Database e persistenza locale tramite Room per accesso offline.</i></p> <p><i>Il sistema to-be non corrisponde a una soluzione già definita, ma rappresenta una direzione di evoluzione che sarà costruita attraverso il processo di elicitation. L'obiettivo principale è comprendere se e in che forma gli utenti desiderano l'integrazione di funzionalità per la prenotazione di voli, trasporti e alloggi, e quali caratteristiche tali funzionalità dovrebbero avere per risultare realmente utili e coerenti con l'esperienza di TripTales. Parallelamente, l'intervista con la CEO permetterà di chiarire priorità strategiche e vincoli organizzativi, mentre il confronto con gli sviluppatori consentirà di valutare la fattibilità tecnica dell'integrazione nel sistema esistente.</i></p> <p><i>L'obiettivo finale è creare un ecosistema di viaggio end-to-end che unisca pianificazione, prenotazione e documentazione in un'unica esperienza utente fluida e integrata, migliorata nelle sue fondamenta e ampliata nelle sue funzionalità grazie al contributo diretto dei suoi utenti.</i></p>																
Stakeholders	<table><tr><th>Stakeholder</th><th>Potere</th><th>Interesse</th><th>Ruolo nel progetto</th></tr><tr><td>CEO/Professoressa</td><td>Alto</td><td>Alto</td><td>Il suo ruolo è fondamentale nel definire gli obiettivi di business, le priorità di progetto e i vincoli di budget e tempistica. Essendo la principale responsabile del successo dell'estensione di TripTales, le sue decisioni influenzano direttamente la direzione del prodotto. Per questo, è essenziale mantenerla costantemente allineata e soddisfatta, attraverso un coinvolgimento continuo e una comunicazione chiara e regolare sui progressi e sulle scelte strategiche.</td></tr><tr><td>Sviluppatori</td><td>Medio</td><td>Alto</td><td>Mostrano un interesse elevato, poiché saranno direttamente coinvolti nell'implementazione e nell'integrazione delle nuove funzionalità. Tuttavia, il loro potere decisionale è medio: non stabiliscono cosa debba essere realizzato, ma contribuiscono a definire come sia possibile realizzarlo, fornendo informazioni essenziali sui vincoli tecnici, sull'architettura corrente e sulle soluzioni sostenibili a livello di manutenzione e scalabilità.</td></tr><tr><td>Utenti finali</td><td>Basso</td><td>Alto</td><td>In quanto fruitori diretti dell'applicazione, il loro feedback è indispensabile per validare l'usabilità, l'utilità e l'esperienza d'uso delle nuove funzionalità. Strategie come questionari, test di usabilità e sessioni di feedback sono essenziali per raccogliere le loro esigenze e percezioni, trasformando il loro interesse in un prezioso spunto per affinare il prodotto prima del rilascio finale.</td></tr></table>	Stakeholder	Potere	Interesse	Ruolo nel progetto	CEO/Professoressa	Alto	Alto	Il suo ruolo è fondamentale nel definire gli obiettivi di business, le priorità di progetto e i vincoli di budget e tempistica. Essendo la principale responsabile del successo dell'estensione di TripTales, le sue decisioni influenzano direttamente la direzione del prodotto. Per questo, è essenziale mantenerla costantemente allineata e soddisfatta, attraverso un coinvolgimento continuo e una comunicazione chiara e regolare sui progressi e sulle scelte strategiche.	Sviluppatori	Medio	Alto	Mostrano un interesse elevato, poiché saranno direttamente coinvolti nell'implementazione e nell'integrazione delle nuove funzionalità. Tuttavia, il loro potere decisionale è medio: non stabiliscono cosa debba essere realizzato, ma contribuiscono a definire come sia possibile realizzarlo, fornendo informazioni essenziali sui vincoli tecnici, sull'architettura corrente e sulle soluzioni sostenibili a livello di manutenzione e scalabilità.	Utenti finali	Basso	Alto	In quanto fruitori diretti dell'applicazione, il loro feedback è indispensabile per validare l'usabilità, l'utilità e l'esperienza d'uso delle nuove funzionalità. Strategie come questionari, test di usabilità e sessioni di feedback sono essenziali per raccogliere le loro esigenze e percezioni, trasformando il loro interesse in un prezioso spunto per affinare il prodotto prima del rilascio finale.
Stakeholder	Potere	Interesse	Ruolo nel progetto														
CEO/Professoressa	Alto	Alto	Il suo ruolo è fondamentale nel definire gli obiettivi di business, le priorità di progetto e i vincoli di budget e tempistica. Essendo la principale responsabile del successo dell'estensione di TripTales, le sue decisioni influenzano direttamente la direzione del prodotto. Per questo, è essenziale mantenerla costantemente allineata e soddisfatta, attraverso un coinvolgimento continuo e una comunicazione chiara e regolare sui progressi e sulle scelte strategiche.														
Sviluppatori	Medio	Alto	Mostrano un interesse elevato, poiché saranno direttamente coinvolti nell'implementazione e nell'integrazione delle nuove funzionalità. Tuttavia, il loro potere decisionale è medio: non stabiliscono cosa debba essere realizzato, ma contribuiscono a definire come sia possibile realizzarlo, fornendo informazioni essenziali sui vincoli tecnici, sull'architettura corrente e sulle soluzioni sostenibili a livello di manutenzione e scalabilità.														
Utenti finali	Basso	Alto	In quanto fruitori diretti dell'applicazione, il loro feedback è indispensabile per validare l'usabilità, l'utilità e l'esperienza d'uso delle nuove funzionalità. Strategie come questionari, test di usabilità e sessioni di feedback sono essenziali per raccogliere le loro esigenze e percezioni, trasformando il loro interesse in un prezioso spunto per affinare il prodotto prima del rilascio finale.														

**Sinonimi o riferimenti alternativi per gli stakeholder:**

Stakeholder: CEO/Professoressa:

- Committente
- CEO
- Professoressa

Stakeholder: Sviluppatori

- Responsabili dell'architettura dell'applicazione

Stakeholder: Utenti finali

- Utenti attuali di TripTales
- Fruttori diretti dell'applicazione
- Utenti TripTales
- Utenti

Il piano di elicitation si articola in sei attività sequenziali e complementari. Si inizia con un **Background Study** per analizzare la documentazione esistente e il dominio applicativo. Segue un **Questionario Iniziale per Utenti** per raccogliere esigenze su larga scala. Sulla base di questi risultati, si procede con un'**Intervista con la CEO** per allineare obiettivi strategici e vincoli di business. Il processo continua con un'**Intervista con gli Sviluppatori** per valutare aspetti tecnici e di integrazione. Sulla base dei risultati, viene sviluppato un **Prototipo Navigabile** delle funzionalità di prenotazione. Il prototipo viene validato attraverso un **Questionario di Follow-up** agli utenti per testare usability e completezza.

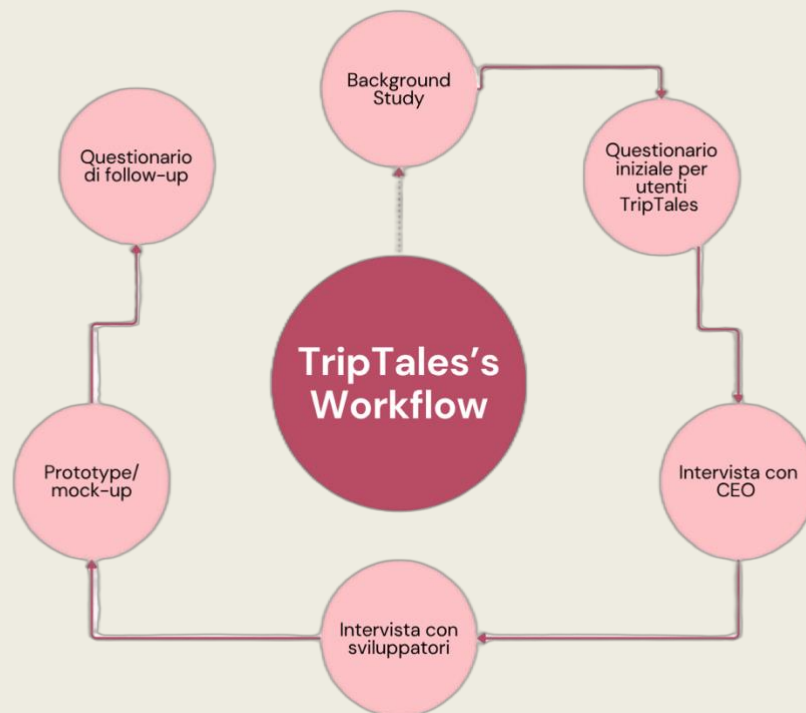
1. **Background study:** studio preliminare sul dominio applicativo e sull'organizzazione del progetto, con l'obiettivo di raccogliere le informazioni di base utili sull'applicazione esistente che servono per interagire in maniera proficua con gli stakeholder.
2. **Questionario iniziale per utenti TripTales:** attività finalizzata alla raccolta di feedback dagli utenti già attivi sull'app TripTales. L'obiettivo è individuare gli aspetti più critici o meno apprezzati dell'app e raccogliere suggerimenti su nuove funzionalità o miglioramenti desiderati
3. **Intervista con CEO:** L'intervista con il CEO, in qualità di committente, è finalizzata a comprendere le aspettative strategiche per l'estensione del progetto TripTales. L'attività, condotta in modalità one-to-one, si concentrerà sull'identificazione dei vincoli aziendali primari, con un focus specifico su tempistiche e budget.

Per guidare la conversazione in modo efficace, verrà utilizzato un approccio strutturato che parte dall'analisi del sistema "as-is". Attraverso domande aperte, si mirerà a esplorare la visione del committente per il sistema "to-be" e a chiarire ogni ambiguità riguardante i requisiti, garantendo così una comprensione condivisa e solida delle fondamenta del progetto.

4. **Intervista con sviluppatori:** intervista rivolta ai responsabili dell'architettura dell'applicazione, con l'obiettivo di validare la fattibilità dei requisiti ottenuti tramite il questionario iniziale per gli utenti e di definire i requisiti tecnici, funzionali e di progettazione dell'applicazione esistente attraverso domande aperte, mirate, non valutative e progressive.
5. **Prototype:** sviluppo di un prototipo navigabile o mock-up ad alta fedeltà delle nuove funzionalità di prenotazione e acquisto (voli, alloggi, trasporto). Questa attività serve a visualizzare in modo concreto l'interfaccia utente (UI) e l'esperienza utente (UX), fungendo da base per il testing e la convalida con gli utenti finali e per l'estrazione dei requisiti tecnici definitivi con gli sviluppatori.
6. **Questionario di follow-up:** Questa attività trasforma il feedback soggettivo in evidenze oggettive per affinare il design, verificando la coerenza tra intento progettuale ed esperienza d'uso effettiva.

**Workflow**

Consente inoltre di far emergere bisogni nascosti o criticità non previste, fornendo insight preziosi per l'evoluzione del prodotto.



Background study	
Requirements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisiti del dominio applicativo (elenco delle tecnologie e delle librerie utilizzate come versioni di Android SDK, API di Google Maps, Firebase Auth, Room).</li> <li>• Schema del database esistente (es. struttura delle tabelle)</li> <li>• Vincoli tecnici e funzionali dell'applicazione esistente (identificazione di componenti architetturali critici o "moduli non toccabili")</li> <li>• Vincoli organizzativi e gestionali dell'applicazione esistente (identificazione degli sviluppatori dell'applicazione, accordi interni, decisioni aziendali)</li> </ul>
Description	Analisi della documentazione tecnica esistente, studio del codice e osservazione dei processi già in atto.
Stakeholder(s)	-
Reason	La prima attività nel workflow del lavoro di elicitazione è il background study perché permette di trovare informazioni utili di base sull'applicazione esistente: analizza il dominio del sistema "as-is" e i sistemi simili esistenti per individuare i requisiti di contesto, la struttura tecnica dell'applicazione da integrare, i termini e i concetti iniziali; identifica gli sviluppatori dell'applicazione esistente a cui rivolgere le interviste, studia il funzionamento e ricava i vincoli da applicare al nuovo sistema. Le informazioni ricavate servono per interagire proficuamente con gli stakeholder.

<b>Questionario iniziale per utenti TripTales</b>	
<b>Requirements</b>	<p><i>Raccolta di requisiti funzionali e non funzionali riguardo a possibili miglioramenti richiesti dagli utenti: Requisiti sistema "as-is":</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Identificazione delle funzionalità del sistema esistente più critiche, meno apprezzate o che necessitano di miglioramenti</i></li> </ul> <p><i>Requisiti sistema "to-be" (funzionalità aggiuntive più richieste: prenotazione di voli, alloggi e trasporto):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Preferenze sulla modalità di pagamento e sulla gestione delle ricevute</i></li> <li>• <i>Livello di integrazione tra il sistema di prenotazione e l'applicazione TripTales (es. chiedere se si preferisce prenotare i voli e gli alloggi direttamente dall'app o essere rimandati alla pagina della compagnia aerea/sito web dell'alloggio)</i></li> <li>• <i>Rapidità dei processi di pagamento e intuitività dell'interfaccia</i></li> <li>• <i>Sicurezza percepita e fiducia nel processo di pagamento online</i></li> <li>• <i>Requisiti di personalizzazione (filtri, cronologia prenotazioni, suggerimenti...)</i></li> </ul>
<b>Description</b>	<p><i>Verrà realizzato un questionario online a risposta chiusa (es. risposta multipla, risposte "pesate" come Liker's scale, ranking...) e aperta, per raccogliere feedback dettagliato sull'esperienza d'uso attuale. Verrà distribuito a un campione di utenti attuali di TripTales, individuati tra viaggiatori abituali o utenti familiari con l'app. L'obiettivo è duplice: identificare le funzionalità del sistema "as-is" che gli utenti trovano più critiche o meno efficaci, e raccogliere suggerimenti diretti sulle nuove funzionalità più desiderate (come, ma non solo, la prenotazione di voli, alloggi e trasporto). Le risposte verranno sintetizzate in metriche quantitative e arricchite dall'analisi delle risposte aperte, così da ottenere una base solida dei requisiti.</i></p>
<b>Stakeholder(s)</b>	<b><i>Utenti attuali dell'app TripTales.</i></b>
<b>Reason</b>	<p><i>Questa attività è posizionata come seconda nel workflow dopo il Background Study per garantire che le decisioni di estensione del sistema siano guidate dalle esigenze e dalle criticità reali degli utilizzatori diretti. Il questionario permette di ottenere, in modo efficiente, i dati sia sulle aree meno apprezzate dell'applicazione as-is (necessarie per il miglioramento) che sulle nuove funzionalità desiderate (come le prenotazioni). Questo approccio dal basso è fondamentale in questa fase iniziale per definire requisiti funzionali e di usabilità che siano concretamente basati sulle abitudini e sulle aspettative degli utenti. I risultati di questa attività prepareranno il terreno per l'intervista con il CEO (che potrà allineare gli obiettivi strategici al feedback reale) e per l'intervista con gli sviluppatori (che potrà valutare la fattibilità tecnica dei requisiti espressi dagli utenti)</i></p>

<b>Intervista con CEO</b>	
<b>Requirements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Requisiti di business: metriche di successo, vincoli di tempo, budget e risorse. In base a queste si discute la fattibilità delle modifiche richieste dagli utenti.</i></li> <li>• <i>Requisiti legali e di sicurezza per transazioni</i></li> <li>• <i>Requisiti di priorità strategiche e visione di prodotto</i></li> </ul>
<b>Description</b>	<p><i>Intervista semi-strutturata di 45 minuti, basata su una traccia predefinita ma condotta con flessibilità per approfondire temi emergenti. L'intervista si focalizzerà sull'esplorazione degli aspetti strategici e delle aspettative di business relative all'implementazione delle funzionalità di prenotazione biglietti e alloggi. Saranno utilizzate domande aperte per approfondire le priorità e i criteri di successo. Durante l'intervista</i></p>

	<i>verranno presi appunti strutturati, che saranno poi formalizzati in un documento di requisiti subito dopo il colloquio.</i>
<b>Stakeholder(s)</b>	<b>CEO/Professoressa</b>
<b>Reason</b>	<i>La CEO detiene la massima autorità decisionale e la visione strategica del prodotto. È in grado di definire i vincoli progettuali fondamentali come budget e tempistiche, identificare le priorità di implementazione e stabilire i criteri di successo business per le nuove funzionalità di prenotazione. Quest'attività è posizionata come terza nel workflow per garantire un allineamento strategico iniziale, definire chiaramente il perimetro del progetto ed evitare ripensamenti futuri. L'intervista con la CEO è posizionata dopo il Questionario Iniziale per consentire alla CEO di allineare gli obiettivi strategici e i vincoli di business con il reale feedback e le priorità espresse dalla base utenti.</i>

<i>Intervista con gli sviluppatori</i>	
<b>Requirements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Vincoli tecnici, di architettura e progettuali (com'è fatta la struttura del sistema, come comunicano i moduli, come e dove vengono salvati i dati)</i></li> <li>• <i>Problemi o limiti noti che potrebbero influenzare il nuovo sviluppo (esistenza di librerie o moduli che non si possono cambiare)</i></li> <li>• <i>Requisiti di manutenibilità (come aggiornare e riutilizzare i moduli)</i></li> <li>• <i>Requisiti di sicurezza (modalità di gestione dati e autenticazione, come avviene la protezione dei dati)</i></li> <li>• <i>Vincoli di organizzazione del lavoro</i></li> <li>• <i>Requisiti che riguardano la gestione dei problemi di connessione e l'affidabilità del sistema (come si comporta l'app quando non riesce a connettersi al server, come evita di perdere i dati dell'utente)</i></li> </ul>
<b>Description</b>	<i>Intervista semi-strutturata di 15 minuti, focalizzata sugli aspetti tecnici e progettuali dell'applicazione esistente, per raccogliere requisiti tecnici e vincoli reali che non emergono dalla documentazione, così composta: inizialmente ci si concentra sulla descrizione dell'architettura e dei componenti principali; le domande successive sono mirate su API, dati, limiti, sicurezza, manutenzione, gestione dei problemi di connessione. Si compone di domande aperte, tecniche ma comprensibili, non valutative, mirate e progressive. Durante l'intervista verranno presi appunti strutturati, che saranno poi formalizzati in un documento di requisiti subito dopo il colloquio.</i>
<b>Stakeholder(s)</b>	<b>La team leader del gruppo degli sviluppatori.</b>
<b>Reason</b>	<i>Una volta individuati i requisiti introdotti tramite il questionario iniziale per gli utenti, il contributo degli sviluppatori è essenziale per validare la fattibilità dei requisiti ottenuti e soprattutto per ricavare informazioni sull'architettura software del sistema esistente in modo da integrare le nuove funzionalità nel rispetto dei vincoli già imposti.</i>

<i>Prototype</i>	
<b>Requirements</b>	<i>Durante l'implementazione del prototipo potrebbero emergere dei requisiti tecnici riconoscibili solo all'occhio esperto degli sviluppatori come:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Requisiti di usabilità/UX</i></li> <li>• <i>Conferma o modifica dei flussi utente e dell'interfaccia per le nuove funzionalità di prenotazione.</i></li> <li>• <i>Verifica della coerenza del flow tra le nuove sezioni e quelle esistenti del diario di viaggio.</i></li> <li>• <i>Valutazione dell'intuitività e la facilità d'uso del processo</i></li> </ul>
<b>Description</b>	<i>Creazione di un prototipo navigabile o mock-up dettagliato ad alta fedeltà delle nuove funzionalità di prenotazione (ricerca, selezione, acquisto biglietti e alloggi). Il prototipo sarà sviluppato utilizzando strumenti di prototyping (es. Figma) per simulare in modo realistico l'interfaccia utente (UI) e l'esperienza</i>



	<i>utente (UX). Questo include la simulazione dei principali user journey, dal punto di ricerca fino alla pagina di checkout e conferma. L'obiettivo non è il codice funzionante, ma un modello concreto per la validazione.</i>
<b>Stakeholder(s)</b>	<b>Sviluppatori</b> coinvolti per stimare la fattibilità e <b>Utenti Finali</b> coinvolti per testare/validare il prototipo.
<b>Reason</b>	<p>Questa attività è cruciale perché serve a visualizzare concretamente le funzionalità di prenotazione e a ottenere un feedback precoce e tangibile dagli Utenti finali. È posizionata dopo le interviste per:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Convalidare i requisiti di usabilità e funzionali raccolti tramite il Questionario iniziale e l'Intervista con il CEO, trasformandoli in un modello visivo.</li> <li>2. Risolvere ambiguità e identificare i problemi di usabilità del procedimento di prenotazione prima della fase di sviluppo del codice.</li> <li>3. Permettere agli Sviluppatori di stimare con maggiore precisione la fattibilità e i vincoli tecnici (requisiti di implementazione, API, integrazione database) che emergono solo quando si vede il design finale dell'interfaccia.</li> </ol> <p>L'attività non si limita alla validazione, ma consente di scoprire nuove esigenze di interazione e usabilità osservando in che modo gli utenti completano le azioni nel prototipo e dove incontrano difficoltà. Il prototipo funge da base per la successiva fase di validazione (Questionario di follow-up).</p>

Questionario di follow-up	
<b>Requirements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisiti di usabilità e user experience del flusso di prenotazione</li> <li>• Requisiti di completezza e chiarezza informativa (dettagli voli/alloggi)</li> <li>• Requisiti di sicurezza percepita nel processo di pagamento</li> <li>• Requisiti di integrazione con le funzionalità esistenti del diario</li> <li>• Requisiti di personalizzazione e preferenze utente</li> </ul>
<b>Description</b>	Questionario strutturato online della durata di 10 minuti, somministrato dopo il testing del prototipo navigabile. Include domande a scelta multipla e scale di valutazione sull'esperienza utente delle funzioni di prenotazione.
<b>Stakeholder(s)</b>	<b>Utenti finali</b> (che hanno testato il prototipo).
<b>Reason</b>	<p>Questa attività è posizionata dopo il testing del prototipo per raccogliere feedback strutturati dagli utenti finali. La scelta del questionario permette di ottenere dati quantitativi e qualitativi su larga scala, validare le scelte progettuali e identificare aree di miglioramento prima dell'implementazione finale. Gli utenti sono i fruitori diretti delle funzionalità, quindi il loro feedback è essenziale per affinare l'esperienza d'uso. Tramite il questionario di follow up si analizzeranno diverse categorie di requisiti. In primo luogo, si valuteranno i requisiti legati all'usabilità e all'esperienza d'uso del flusso di prenotazione, ad esempio la facilità con cui è possibile selezionare date e opzioni di viaggio o la chiarezza nella comparazione delle diverse offerte. In secondo luogo, si analizzerà la completezza informativa, verificando se i dettagli relativi a voli e alloggi come le politiche di cancellazione, i servizi inclusi o le mappe degli hotel siano presentati in modo esaustivo e di facile consultazione. Un altro aspetto fondamentale riguarderà la sicurezza percepita durante la fase di pagamento, considerando ad esempio il grado di fiducia nell'interfaccia per l'inserimento dei dati della carta e la trasparenza delle procedure di conferma. Sarà inoltre esaminata l'integrazione con le funzionalità già presenti nel diario di viaggio, come il collegamento automatico tra le prenotazioni effettuate e le relative tappe, e l'inserimento delle spese correlate nel tracker di budget. Infine, emergeranno requisiti relativi alla personalizzazione, come la possibilità di salvare preferenze, ad esempio, la scelta tra posto finestrino o corridoio, o di ricevere suggerimenti di viaggio coerenti con le esperienze passate.</p>

# **Assignment – Elicitation (Part 2)**

**Group Name: Gruppo 9**

**Group Members: Sanaa Msellek, Christena Attia, Arianna Silvestri**



# QUESTIONNAIRE

Detailed implementation of the questionnaire	
Structure	<p>Il questionario è organizzato in quattro sezioni, ognuna mirata a raccogliere nuovi requisiti specifici dagli stakeholder, in questo caso gli utenti che hanno già interagito con l'applicazione TripTales. Le sezioni sono pensate per filtrare inizialmente gli utenti, passando gradualmente dall'esperienza generica all'analisi specifica dei requisiti di progetto.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Dati Demografici:</b> per conoscere l'utente.</li><li>2. <b>Abitudini di Viaggio:</b> per definire il contesto d'uso dell'app.</li><li>3. <b>Esperienza con la versione attuale di App TripTales:</b> per identificare i punti critici e le mancanze del sistema attuale.</li><li>4. <b>Feedback per migliorare le versioni successive:</b> per raccogliere opinioni riguardo le nuove funzionalità di prenotazione.</li></ol>
Stakeholder(s)	<p>Gli stakeholder sono gli <b>Utenti Finali</b> (Utenti Attuali dell'applicazione TripTales). Sono stati scelti perché sono i fruitori diretti del sistema e sono l'unica fonte di informazione diretta sui requisiti di usabilità e sulle loro aspettative per le nuove eventuali funzionalità. Il questionario è il modo migliore per raggiungere il campione di questa categoria.</p> <p>Il questionario è stato distribuito tramite link, inviato per messaggio via Whatsapp. I numeri di telefono erano disponibili perché gli utenti li avevano forniti al momento della registrazione sull'applicazione e hanno acconsentito all'utilizzo dei loro dati per finalità di marketing e miglioramento dei servizi.</p>

Dati Demografici	
Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Domanda 1: Quanti anni hai?<ul style="list-style-type: none"><li>○ Meno di 18</li><li>○ Tra 18 e 30</li><li>○ Tra 31 e 50</li><li>○ Più di 50</li></ul><p><u>Questa domanda è importante per identificare l'età degli utenti finale dell'applicazione, in modo da rendere le nuove funzionalità più o meno intuitive e facili da usare.</u></p></li><li>• Domanda 2: Da quanto usi TripTales?<ul style="list-style-type: none"><li>○ 1 mese o meno</li><li>○ Da 2 a 5 mesi</li><li>○ Più di 5 mesi</li></ul><p><u>Questa domanda è fondamentale per capire quanta esperienza hanno gli utenti finali nell'uso dell'applicazione.</u></p></li><li>• Domanda 3: Come ne sei venuto a conoscenza?<ul style="list-style-type: none"><li>▫ App Store o Google Play</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Social Media (Instagram, Facebook, TikTok...)</li> <li>▫ Amici e/o parenti</li> <li>▫ Lavoro/scuola/università</li> <li>▫ Altro</li> </ul> <p><u>Questa domanda mira a stabilire qual è il canale più comune di scoperta dell'applicazione. Le risposte indirizzeranno sul metodo di distribuzione e di marketing migliore.</u></p>
Requirements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Requisiti utenti:</b> fasce d'età prevalenti; livello di familiarità con l'applicazione esistente</li> <li>• <b>Requisito di scoperta dell'app:</b> come il campione di utenti ha trovato l'app.</li> <li>• <b>Requisiti non funzionali:</b> progettazione dell'interfaccia, del tono di comunicazione e della complessità delle funzioni in base alle fasce d'età prevalenti (requisiti di usabilità)</li> </ul>
Additional notes	Le domande sono a risposta singola e multipla per classificare gli utenti in gruppi, misurare il livello di esperienza, la distribuzione dei canali di scoperta.

Abitudini di Viaggio

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domanda 4: Con quale frequenza viaggi in un anno? <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Meno di 1 volta all'anno</li> <li>▫ 1-2 volte all'anno</li> <li>▫ 3-5 volte all'anno</li> <li>▫ Più di 5 volte all'anno</li> </ul> <p><u>Questa domanda consente di capire quali sono le abitudini di viaggio degli utenti finali dell'app e che tipo di usabilità ed esperienza progettare per le nuove funzionalità. Utenti che viaggiano spesso generano molti dati, quindi l'app deve avere una sincronizzazione veloce e deve funzionare anche con connessioni instabili. Per utenti occasionali l'app si deve presentare in maniera semplice, con un'interfaccia intuitiva e con assistenza durante la prenotazione.</u></p> </li> </ul>
Questions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domanda 5: Per che tipo di viaggi usi di solito applicazioni o servizi digitali? <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Viaggi di piacere o vacanze</li> <li>▫ Viaggi di lavoro</li> <li>▫ Gite giornaliere</li> <li>▫ Weekend brevi</li> <li>▫ Altro</li> </ul> <p><u>Questa domanda mira a capire in quali contesti viene utilizzata l'app dagli utenti finali. La risposta aiuta a modellare l'esperienza d'uso: utenti che viaggiano per lavoro necessitano di prenotazioni rapide, ricevute, affidabilità elevata; utenti che viaggiano per passione apprezzano suggerimenti, recensioni, diari di viaggio; utenti che organizzano weekend brevi o gite prediligono la semplicità.</u></p> </li> <li>• Domanda 6: Con chi viaggi più spesso? <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Da sola/o</li> <li>○ In coppia</li> <li>○ In famiglia</li> <li>○ Con amici</li> <li>○ Con gruppi organizzati</li> </ul> <p><u>Questa domanda serve a comprendere le modalità di viaggio dell'utente, per poter progettare funzionalità che migliorino l'esperienza in base a quanti e con chi si viaggia. A seconda della modalità, cambiano le esigenze e le priorità: utenti che viaggiano da soli necessitano di sicurezza, itinerari individuali; utenti che viaggiano in famiglia ricercano prenotazioni e piani famigliari; utenti che</u></p> </li> </ul>

viaggiano in coppia prediligono esperienze condivise; utenti che viaggiano con amici ricercano piani di gruppo; gli utenti che viaggiano con gruppi organizzati prediligono itinerari organizzati da agenzie.

- *Domanda 7: Che tipo di viaggiatore ti consideri?*

- *Pianifico tutto nei dettagli*
- *Mi affido a suggerimenti e app*
- *Viaggio last minute / in modo spontaneo*
- *Altro*

Questa domanda serve a identificare i diversi profili comportamentali degli utenti: chi pianifica nei dettagli apprezza strumenti di pianificazione avanzata; chi si affida a suggerimenti e app privilegia raccomandazioni automatiche e itinerari personalizzati; chi viaggia last minute ha bisogno di offerte immediate e di notifiche rapide.

- *Domanda 8: Come organizzi solitamente i tuoi viaggi?*

- *Uso siti o app di prenotazione (Booking, Trivago, ecc)*
- *Mi affido ad agenzie di viaggi*
- *Organizzo autonomamente (contatto diretto con hotel/compagnie)*
- *Altro*

Questa domanda è utile per capire le abitudini digitali, gli strumenti e i canali preferiti dagli utenti per pianificare e prenotare viaggi: se la maggior parte degli utenti usa app o siti di prenotazione allora l'app dovrà integrare API di piattaforme note; se la maggior parte degli utenti organizza i viaggi autonomamente allora l'app dovrà prediligere gli strumenti di pianificazione.

- *Domanda 9: Useresti questo mezzo per viaggiare su lunghe distanze? (Auto o taxi; Treno; Flixbus o autobus; Aereo)*

- *Domanda 10: Useresti questo mezzo per viaggiare su brevi distanze? (Auto o taxi; Metropolitana; Tram; Autobus; Treno)*

Queste domande servono per capire quali mezzi di trasporto gli utenti preferiscono per diverse tipologie di spostamento: per esempio, se la maggior parte usa il treno per lunghe distanze e l'autobus per brevi, l'app dovrà dare priorità alle prenotazioni di viaggi tramite sistemi ferroviari o tramite bus locali. Sono due domande a matrice con scala Likert, con valori: sì, più no che sì, indifferente, più sì che no e sì. Questa tipologia di valutazione serve per raccogliere in modo efficiente dati comparativi su quanto le persone sono propense a usare diversi mezzi di trasporto in due scenari (lunghe e brevi distanze), misurando l'intensità della loro preferenza da "No" a "Sì".

- *Domanda 11: Quando pianifichi un viaggio, prenoti alloggi e trasporti principalmente tramite*

- *Sito web da computer*
- *App mobile*
- *Telefonate / agenzia*
- *Altro*

Questa domanda è utile per identificare il canale di prenotazione preferito dagli utenti e comprendere il livello di digitalizzazione del target: se la maggior parte degli utenti usa strumenti digitali, ha senso continuare a sviluppare il progetto. In particolare, se il numero degli utenti che utilizzano app mobili per pianificare e prenotare è consistente, allora l'esperienza in app va ottimizzata. Se la maggior parte degli utenti prenota tramite agenzie o telefonate, l'app dovrà ottimizzare le funzionalità di assistenza o supporto.

- Domanda 12: Quando pianifichi un viaggio, prenoti hotel e mezzi principalmente insieme o separatamente?

- Insieme
- Separatamente

Questa domanda è necessaria per capire come integrare la funzionalità di prenotazione: se molti utenti prenotano tutto insieme, allora la funzione deve permettere di gestire voli, alloggi e trasporti nello stesso flusso di prenotazione; se la maggior parte degli utenti prenota separatamente, l'app dovrà offrire moduli indipendenti.

- Domanda 13: Quali sono le tue fonti principali per prenotare un hotel?

- Booking.com
- Trivago
- eDreams
- Lastminute
- Hotel.com
- Altro

Questa domanda è necessaria per capire quali sono le fonti di prenotazione di un hotel privilegiate dagli utenti, così da decidere quali API integrare nell'app.

- Domanda 14: Quali sono le tue fonti principali per prenotare un volo?

- Skyscanner
- eDreams
- Lastminute
- Expedia
- Agoda
- Altro

Questa domanda è necessaria per capire quali sono le fonti di prenotazione di un volo privilegiate dagli utenti, così da decidere quali API integrare nell'app.

- Domanda 15: Quali sono le principali agenzie di viaggi che conosci/usi?

- WeRoad
- SiVola
- Utravel
- eDreams
- Altro

Questa domanda è necessaria per capire quali sono le agenzie di viaggi privilegiate dagli utenti, così da decidere quali API integrare nell'app

- **Requisiti utente:** bisogni, abitudini e obiettivi dell'utente finale
- **Requisiti funzionali:** cosa deve fare l'app per soddisfare gli utenti finali quando vogliono prenotare alloggi e viaggi
- **Requisiti non funzionali:** come deve essere l'esperienza utente (requisiti di usabilità e di semplicità) riguardo i canali usati e le preferenze di prenotazione
- **Requisiti di sistema:** che collegamenti con servizi esterni devono essere integrati (piattaforme e fonti esterne)

## Requirements

Additional notes	Le domande sono a scelta multipla o singola e valutate con diverse scale (tra cui la scala di Likert) per analizzare quantitativamente le abitudini di viaggio, le preferenze d'uso sui mezzi e sulle fonti digitali di prenotazione.
------------------	---

Esperienza con la versione attuale di App TripTales

Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>Domanda 16: Quanto spesso utilizzi le seguenti funzionalità di TripTales?<ul style="list-style-type: none"><li>Creazione e gestione diari di viaggio</li><li>Aggiunta e modifica di tappe (checkpoint)</li><li>Gestione delle spese di viaggio, Impostazione e monitoraggio obiettivi di viaggio</li><li>Checklist pre-partenza (tasks)</li><li>Visualizzazione mappa dei paesi visitati</li><li>Calendario viaggi con date partenza/ritorno</li><li>Gestione profilo e impostazioni account)</li></ul><p><u>Questa domanda serve a capire quali funzioni dell'app vengono effettivamente usate e con quale frequenza. Aiuta a individuare le parti più apprezzate (da mantenere e migliorare) e quelle meno utilizzate (da ridisegnare o eliminare).</u></p></li><li>Domanda 17: Quanto sei soddisfatto delle seguenti funzionalità?<ul style="list-style-type: none"><li>Facilità di creazione di un diario</li><li>Aggiunta di immagini alle tappe</li><li>Integrazione con Google Maps</li><li>Visualizzazione calendario viaggi</li><li>Gestione delle spese e budget</li><li>Interfaccia generale dell'app</li><li>Velocità e reattività dell'app</li></ul><p><u>Misura il livello di soddisfazione percepito per ciascuna funzione, quindi la qualità dell'esperienza utente. Consente di individuare le aree critiche dell'interfaccia o delle prestazioni (es. lentezza, difficoltà d'uso) e di definire priorità di miglioramento in base al giudizio degli utenti. Inoltre, le prime due domande di questa sezione del questionario utilizzano una struttura a matrice di valutazione, in cui le colonne rappresentano la stessa scala di risposta applicata a tutte le voci nelle righe.</u></p><p><u>Nella prima domanda, "Quanto spesso utilizzi le seguenti funzionalità di TripTales?", i valori della scala sono: Mai, Raramente, Occasionalmente, Spesso, Sempre. Si tratta di una scala di frequenza che misura l'utilizzo regolare delle varie funzionalità dell'app.</u></p><p><u>Nella seconda domanda della sezione, "Quanto sei soddisfatto delle seguenti funzionalità?", viene invece impiegata una scala di soddisfazione numerica a 5 punti, i cui estremi opposti sono "Per niente soddisfatto" (1) e "Molto soddisfatto" (5).</u></p></li><li>Domanda 18: Quali funzionalità attuali ritieni meno intuitive o difficili da usare?<ul style="list-style-type: none"><li>Creazione di un diario</li><li>Aggiunta di una tappa con mappa</li><li>Inserimento delle spese</li><li>Impostazione obiettivi</li><li>Uso della checklist</li></ul></li></ul>
-----------	--

	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Navigazione tra schermate (es. da home a impostazioni)</li><li>○ Modifica del profilo</li><li>○ Altro:</li></ul> <p><u>Questa domanda rileva direttamente le difficoltà degli utenti nella navigazione o comprensione delle funzioni. Permette di identificare i punti deboli dell'usabilità (UI/UX) e di progettare interfacce più chiare o processi guidati (es. per aggiungere tappe sulla mappa).</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Domanda 19: Quali sono, secondo te, le principali limitazioni o mancanze dell'app attuale? <u>Questa domanda dà spazio a risposte aperte per raccogliere suggerimenti diretti e spontanei dagli utenti. Serve a scoprire problemi non previsti nelle ipotesi iniziali (bug, funzioni assenti, mancanza di opzioni personalizzabili) e quindi a definire nuovi requisiti di progetto.</u></li><li>• Domanda 20: Hai mai utilizzato la funzionalità di sincronizzazione tra dispositivi (Firebase)? Se sì, come valuti la sua affidabilità?<ul style="list-style-type: none"><li>○ Non l'ho mai usata</li><li>○ L'ho usata ma con problemi di sincronizzazione</li><li>○ L'ho usata e funziona bene</li><li>○ Non sapevo esistesse</li></ul><p><u>Questa domanda permette di capire se gli utenti conoscono e utilizzano la funzione di sincronizzazione e quanto la ritengono stabile. Indica se la funzione è tecnicamente affidabile o se necessita di miglioramenti o maggiore visibilità (es. tramite tutorial o notifiche informative).</u></p></li><li>• Domanda 21: Quanto è facile trovare le funzioni che cerchi all'interno dell'app? <u>In quest'ultima domanda è stata usata una scala Likert: i valori sono una scala numerica da 1 a 5, che va da "molto difficile" (1) a "molto facile" (5). Viene usata per misurare il livello di soddisfazione degli utenti sulla facilità di navigazione nell'app. Serve per misurare l'intuitività dell'interfaccia e decidere se introdurre strumenti di supporto come barra di ricerca interna, menu più chiaro o icone più riconoscibili</u></li></ul>
Requirements	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Usabilità e Intuitività:</b> come dovrebbe risultare l'interfaccia utente e come far in modo che le funzionalità offerte risultino intuitive.</li><li>• <b>Reattività e Performance:</b> come l'applicazione dovrebbe rispondere ai comandi in modo tale da mantenere stabilità e fluidità anche con molti dati o elementi.</li><li>• <b>Affidabilità della Sincronizzazione:</b> come avviene la sincronizzazione tra dispositivi e come fare in modo che sia sempre costante e sicura, evitando perdite o disallineamenti dei dati.</li></ul>
Additional notes	<p>Questa sezione combina domande strutturate e aperte per valutare sia l'usabilità che la soddisfazione verso le funzionalità esistenti. L'analisi incrociata di frequenza d'uso e livelli di soddisfazione permette di identificare priorità di intervento chiare: le funzioni più utilizzate ma poco soddisfacenti sono critiche, mentre quelle poco usate potrebbero richiedere una migliore scopribilità o un redesign. Le risposte aperte completano il quadro, rivelando esigenze non anticipate.</p>

Feedback per migliorare le versioni successive

Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Domanda 22: Quali funzionalità aggiuntive useresti su TripTales?<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Prenotazione voli direttamente dall'app</li><li>▫ Prenotazione alloggi direttamente dall'app</li></ul></li></ul>
-----------	--

- *Suggerimenti automatici di itinerari in base alla destinazione*
- *Notifiche automatiche (check-in, gate, orari treni, ecc.)*
- *Possibilità di viaggiare in gruppo e coordinare il planning*
- *Nessuna delle precedenti*
- *Altro:*

Questa domanda a scelta multipla ha l'obiettivo di identificare le funzionalità ritenute più utili o desiderabili dagli utenti per migliorare l'esperienza d'uso dell'app. Le opzioni includono strumenti di prenotazione, suggerimenti intelligenti e supporto alla pianificazione di gruppo.

- *Domanda 23: Quanto sarebbe utile per te avere la prenotazione integrata direttamente nell'app, senza passare da Booking/TripAdvisor/compagnie esterne?*

È stata utilizzata una scala Likert da 1 a 5 per misurare quanto gli utenti percepiscono come vantaggiosa la possibilità di prenotare voli, alloggi o trasporti direttamente dall'app, senza passare da piattaforme esterne.

- *Domanda 24: Quando prenoti un viaggio quanto è importante per te:*
  - *Usare metodi di pagamento conosciuti (PayPal, Apple Pay, ecc.)*
  - *Vedere subito il costo finale senza commissioni nascoste*
  - *Poter cancellare/modificare gratuitamente entro una certa data*

La domanda, presentata come matrice con scala da 1 (per niente importante) a 5 (molto importante), permette di analizzare quali variabili incidono maggiormente sul processo di decisione durante una prenotazione. Questi dati sono utili per definire le priorità nell'eventuale integrazione delle prenotazioni nell'app, ad esempio adottando metodi di pagamento familiari, mostrando prezzi chiari o garantendo politiche flessibili di modifica/cancellazione.

- *Domanda 25: Quanto ti sentiresti sicuro a inserire i dati della tua carta di credito direttamente nell'app TripTales per un pagamento?*

Questa scala da 1 a 5 misura la percezione di sicurezza degli utenti rispetto ai pagamenti interni all'app. Il dato raccolto è utile per comprendere il livello di fiducia nella piattaforma e la necessità di eventuali strategie per aumentare la sicurezza percepita.

- *Domanda 26: Come preferiresti visualizzare le tue prenotazioni in app?*
  - *Inserite automaticamente nella timeline del diario*
  - *In una sezione dedicata "Prenotazioni"*
  - *Non mi interessa visualizzarle dentro TripTales*
  - *Altro*

Domanda a scelta multipla che esplora le preferenze relative all'organizzazione delle prenotazioni all'interno dell'interfaccia. Serve a capire se gli utenti preferiscono una gestione integrata del viaggio (prenotazioni inserite nel diario) oppure una sezione separata e più strutturata.

- *Domanda 27: Quanto vorresti che l'app offrisse suggerimenti personalizzati in base al tuo itinerario?*  
Domanda su scala da 1 a 5 che indaga il livello di interesse verso funzionalità di raccomandazione automatica, come itinerari, attività o punti di interesse.

- *Domanda 28: Se dovessimo migliorare solo una cosa nell'esperienza di viaggio dentro TripTales, quale sarebbe? (facoltativo)*

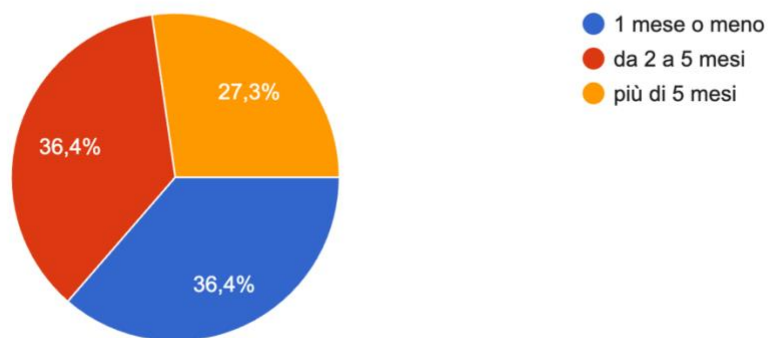


	<p><u>Questa domanda aperta permette di raccogliere feedback qualitativi liberi, utili per individuare bisogni oppure criticità non catturate dalle domande chiuse.</u></p>
Requirements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requisito di <b>Funzionalità</b>: utilità dei "pacchetti viaggio" e servizi specifici (voli/alloggi).</li> <li>• Requisito di <b>Usabilità</b>: preferenza di visualizzazione (timeline vs. sezione dedicata) e importanza dell'integrazione automatica.</li> <li>• Requisito di <b>Sicurezza</b>: misura la fiducia necessaria per il pagamento in-app</li> <li>• Requisito di <b>Personalizzazione</b>: richiesta di suggerimenti intelligenti in base al proprio itinerario.</li> <li>• Requisito di <b>Trasparenza dei Costi</b>: fiducia nelle tariffe e importanza del costo finale chiaro</li> </ul>
Additional notes	<p>Questa parte del questionario serve a capire le priorità degli utenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sicurezza e trasparenza nei pagamenti</li> <li>○ Integrazione delle prenotazioni</li> <li>○ Funzioni intelligenti come suggerimenti</li> <li>○ Viaggi di gruppo</li> </ul>

Results of the questionnaire											
Raw Data Collection	<p><a href="#">Link questionario</a></p>										
Data Analysis	<div> <div>1)</div> <div> <p>Quanti anni hai?</p> <p>11 risposte</p> <table border="1"> <caption>Age Distribution Data</caption> <thead> <tr> <th>Age Range</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Meno di 18</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Tra 18 e 30</td> <td>81,8%</td> </tr> <tr> <td>Tra 31 e 50</td> <td>18,2%</td> </tr> <tr> <td>Più di 50</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div> <p>La maggior parte degli intervistati ha un'età compresa tra <b>18 e 30 anni</b>. Questo indica che TripTales attira principalmente un pubblico giovane, che si suppone sia abituato a usare applicazioni mobili.</p> </div> <div>2)</div> </div>	Age Range	Percentage	Meno di 18	0%	Tra 18 e 30	81,8%	Tra 31 e 50	18,2%	Più di 50	0%
Age Range	Percentage										
Meno di 18	0%										
Tra 18 e 30	81,8%										
Tra 31 e 50	18,2%										
Più di 50	0%										

### Da quanto usi TripTales?

11 risposte

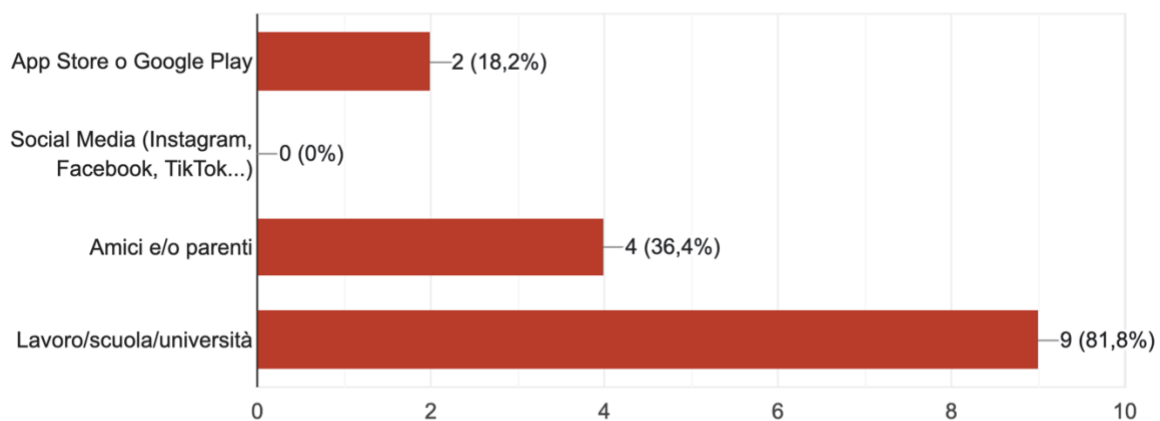


*Gli utenti dichiarano di usare TripTales da **1 a 5 mesi**, con pochi utilizzatori storici. Questo indica che ci troviamo di fronte a una base di utenti relativamente nuova, che sta ancora esplorando l'app e le sue funzionalità principali.*

3)

### Come ne sei venuto a conoscenza?

11 risposte

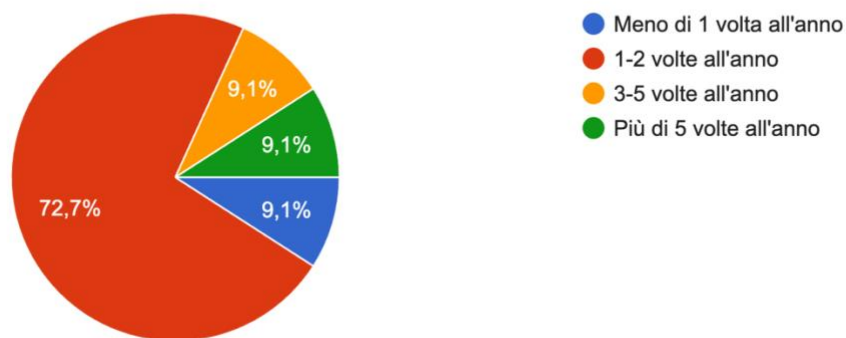


*La principale fonte di conoscenza è il **Lavoro/Scuola/Università** (81.8%), suggerendo un'utenza con un alto grado di competenza tecnologica e magari legata a un contesto accademico o professionale.*

4)

### Con quale frequenza viaggi in un anno?

11 risposte

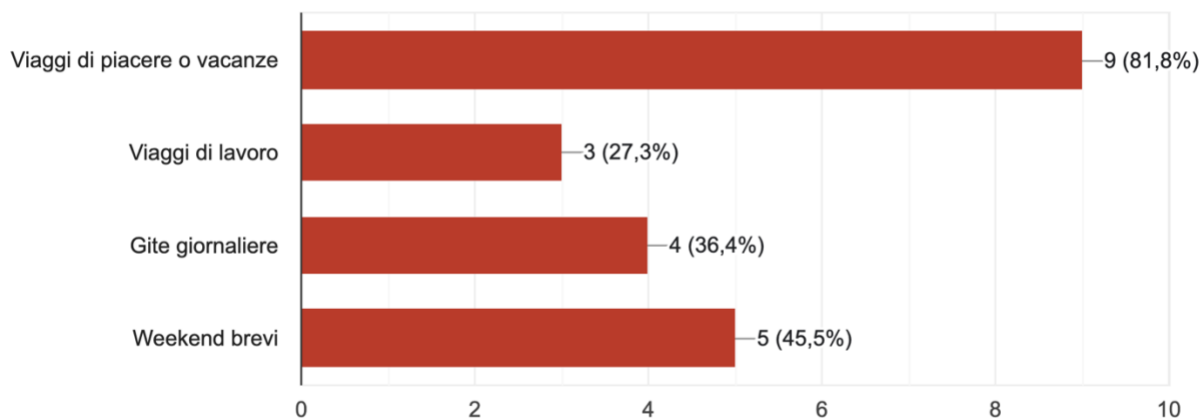


La maggioranza, il 72,7%, viaggia **"1-2 volte all'anno"**, indicando che il prodotto è usato principalmente da viaggiatori occasionali.

5)

### Per che tipo di viaggi usi di solito applicazioni o servizi digitali?

11 risposte

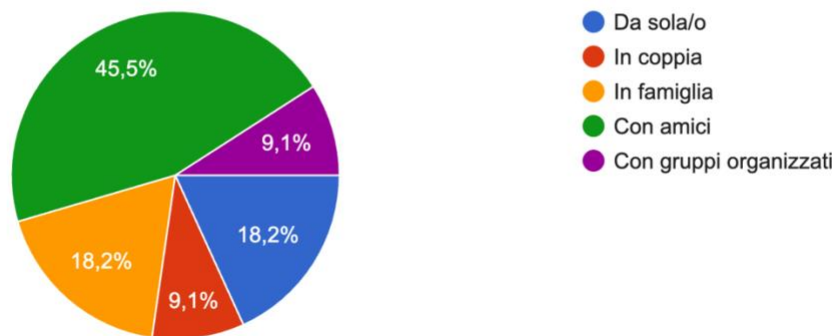


Dai dati prevalgono i **viaggi di piacere/vacanze**, seguiti da weekend brevi e gite, il che significa che le caratteristiche più esperienziali (diario fotografico, suggerimenti locali) hanno una priorità molto alta.

6)

### Con chi viaggi più spesso?

11 risposte

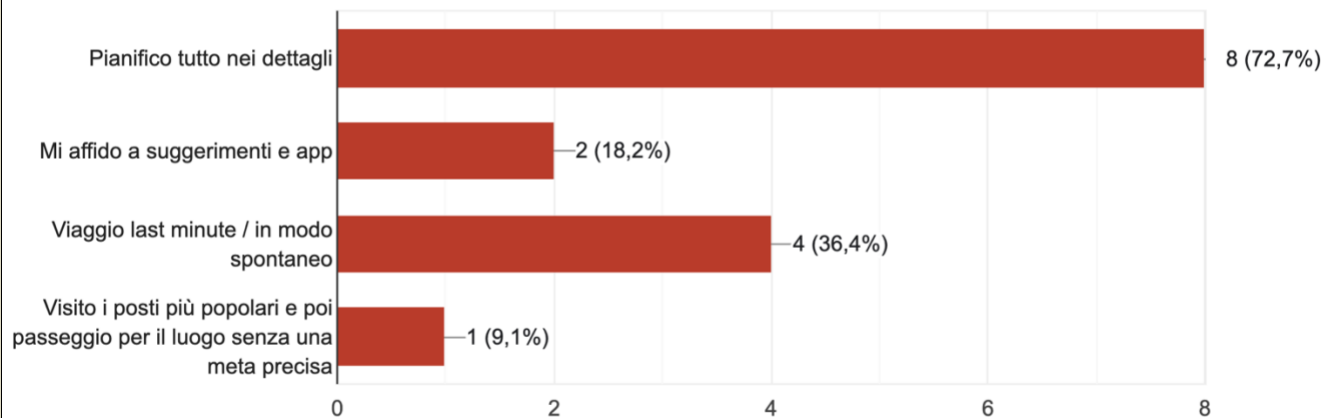


Le risposte sono abbastanza distribuite con una prevalenza per la categoria **Con Amici** e seguita da **In Famiglia**.

7)

### Che tipo di viaggiatore ti consideri?

11 risposte

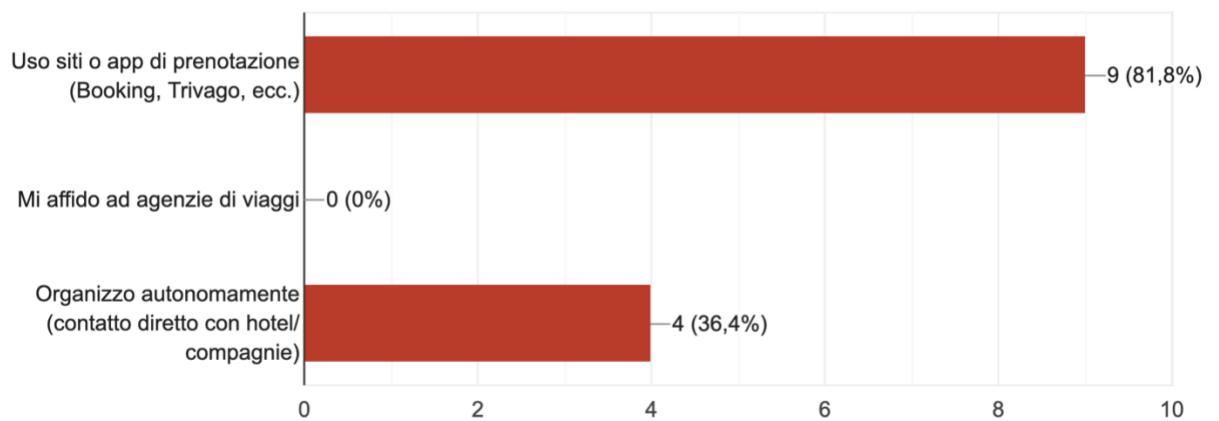


La maggioranza dichiara di **pianificare tutto nei dettagli**, alcuni si affidano a suggerimenti/app e una parte viaggia "last minute". Questo è un dato importante perché significa che molti utenti vogliono controllo e prevedibilità e, dunque, si suppone prediligano funzionalità di pianificazione dettagliata (checklist, reminder...). Tuttavia, si possono tenere in considerazione anche suggerimenti automatici che aiutino chi non pianifica tutto.

8)

### Come organizzi solitamente i tuoi viaggi?

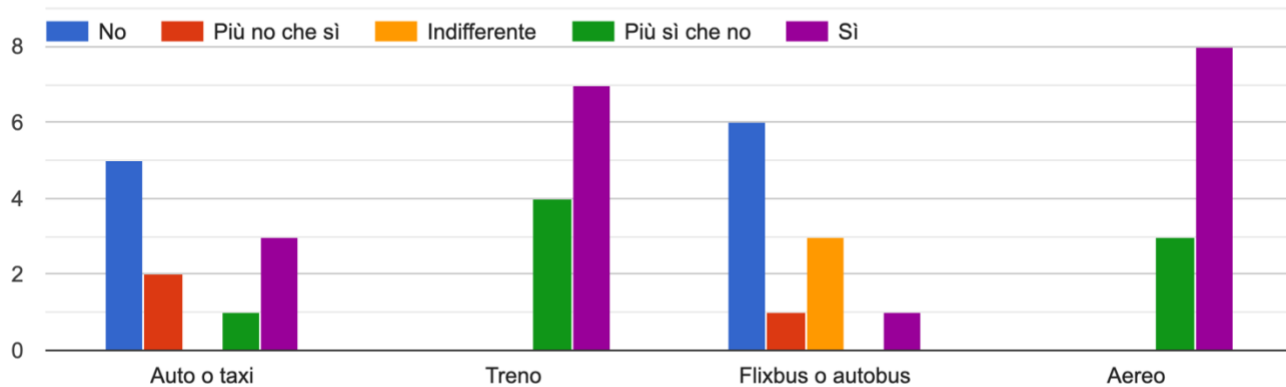
11 risposte



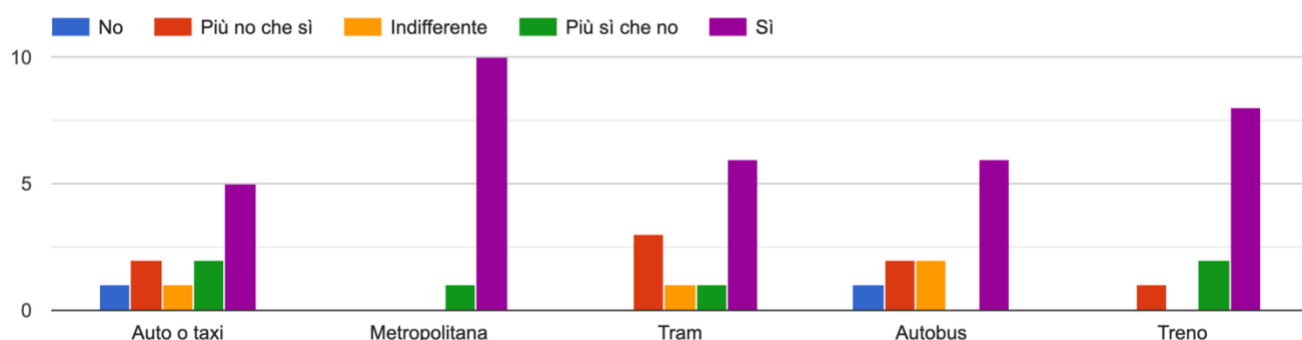
La maggior parte degli utenti usa **siti web o app mobile** per prenotare, nessuno si affida ad agenzie di viaggi. Gli utenti sono già abituati a strumenti digitali per prenotare: l'integrazione di prenotazioni in-app è quindi coerente con le loro abitudini.

9) e 10)

### Useresti questo mezzo per viaggiare su lunghe distanze?



Useresti questo mezzo per viaggiare su brevi distanze?

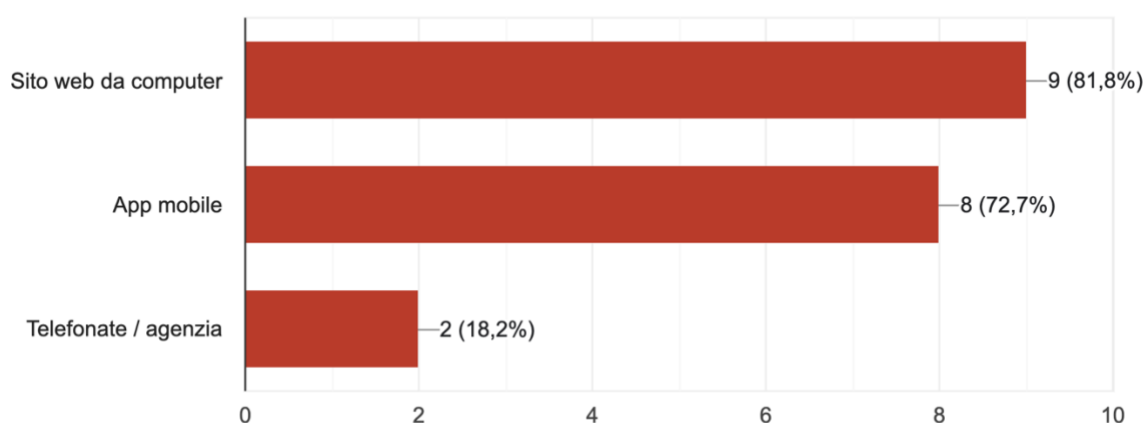


*Per lunghe distanze l'aereo è largamente accettato; per brevi distanze, le risposte mostrano preferenza per metropolitana, treno e autobus. Quando si implementerà la prenotazione dei trasporti si dovrà tener conto delle distanze da percorrere (voli per lunghe distanze, metro/treni/autobus per medie/brevi).*

11)

Quando pianifichi un viaggio, prenoti alloggi e trasporti principalmente tramite:

11 risposte

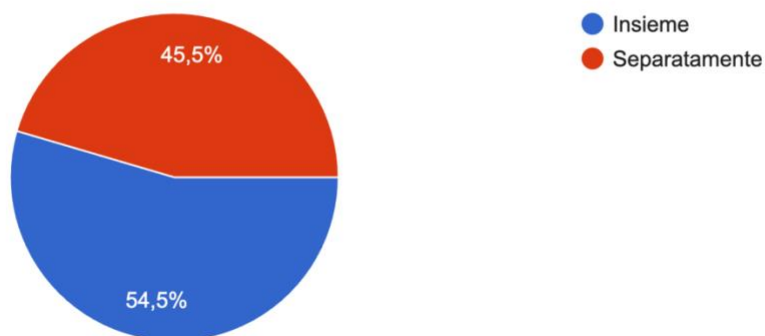


*Gli utenti usano sia Siti web da computer che app mobili per pianificare un viaggio. La maggioranza degli utenti intervistati utilizza siti web ma comunque una buona fetta degli utenti usa applicazioni mobili per la pianificazione di viaggi. Si può dedurre che sia comunque utile sviluppare un'applicazione di questo genere in quanto disporrebbe di un grande numero di utenti interessati.*

12)

Quando pianifichi un viaggio prenoti hotel e mezzo principalmente insieme o separatamente?

11 risposte

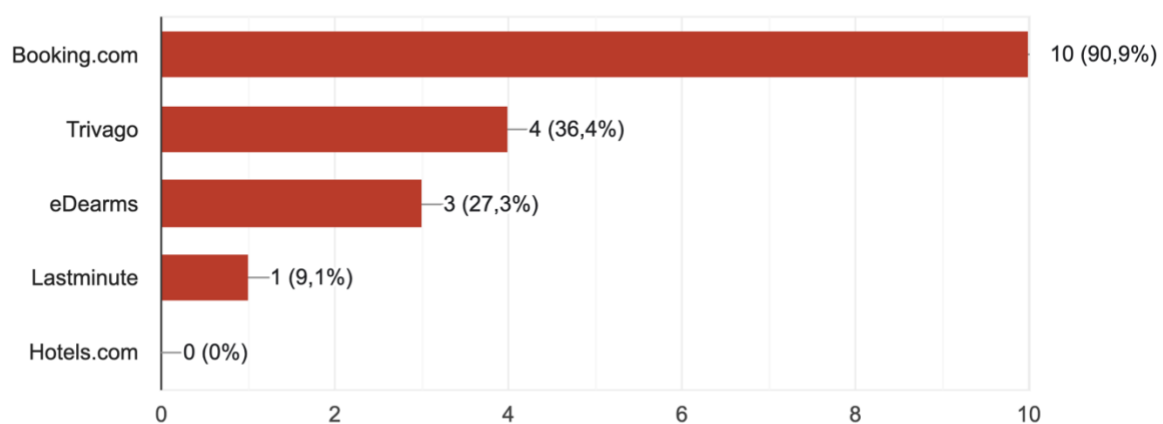


*Le preferenze sono abbastanza nette: l'app dovrebbe supportare entrambi i flussi (pacchetti con singole prenotazioni). Per il prodotto minimo funzionante è sensato partire con prenotazioni singole e aggiungere un supporto per i pacchetti (volo con hotel) in un iter successivo.*

13) e 14)

Quali sono le tue fonti principali per prenotare un hotel?

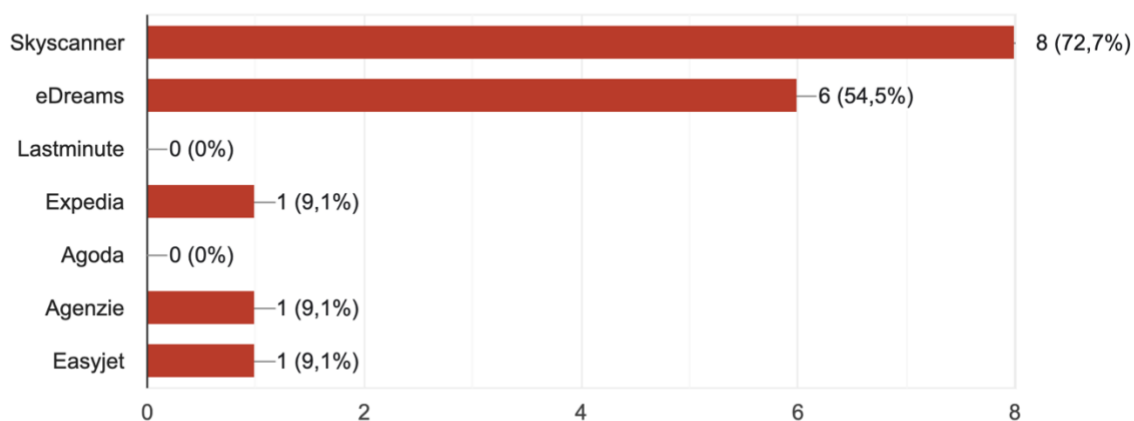
11 risposte





### Quali sono le tue fonti principali per prenotare un volo?

11 risposte



**Hotel:** Booking.com in cima seguito da Trivago, eDreams;

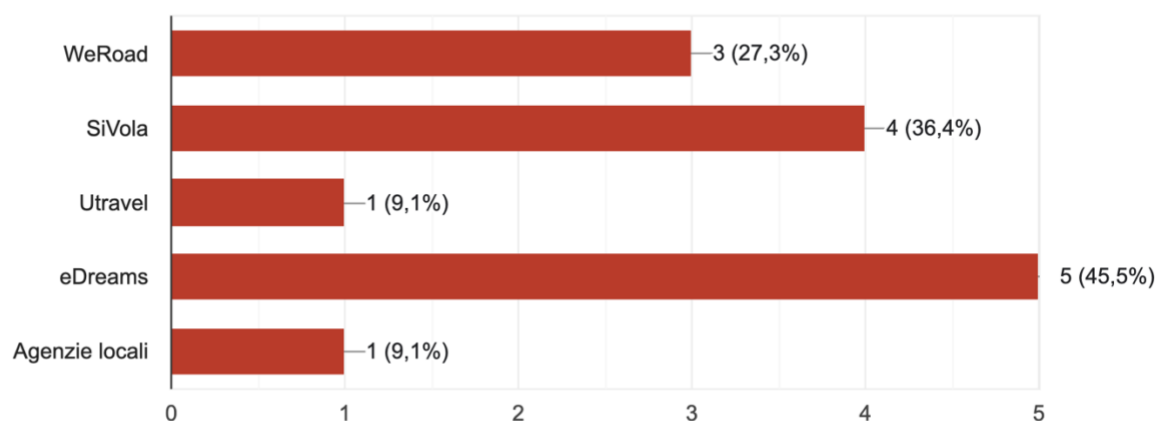
**Voli:** Skyscanner ed eDreams sono molto citati.

Si partirà integrando i servizi che gli utenti già usano di più, come Skyscanner per i voli e Booking per gli alloggi. Questo permetterebbe all'app di offrire una copertura ampia fin da subito, senza cambiare le abitudini delle persone. In altre parole: le prime API da integrare dovrebbero essere proprio quelle più citate nel questionario, così la nuova funzionalità risulta immediatamente familiare e utile.

15)

### Quali sono le principali agenzie di viaggi che conosci/usi?

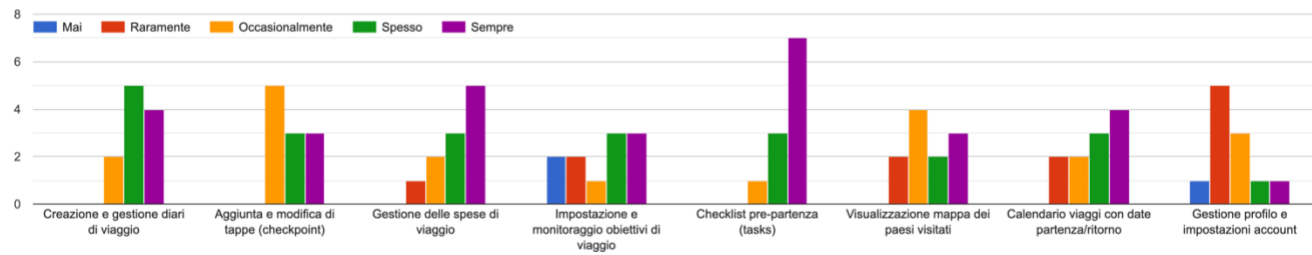
11 risposte



Varie agenzie sono citate (WeRoad, SiVola, Utravel, eDreams, agenzie locali). Nessuna predominanza esclusiva tranne alcune preferenze, quindi, non conviene legarsi a un unico fornitore.

16)

Quanto spesso utilizzi le seguenti funzionalità di TripTales?



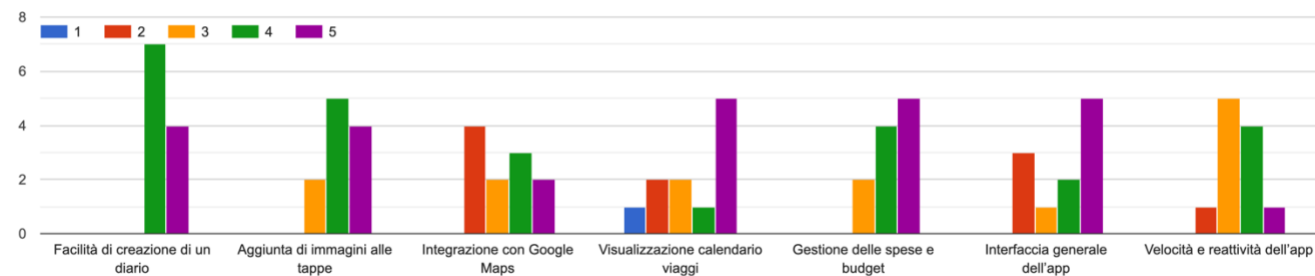
Le funzionalità più usate sono:

- Creazione e gestione diari
- Calendario viaggi
- Gestione spese
- Checklist pre-partenza (tasks)

Questo significa che il nucleo dell'app (diario, tappe, calendario) è effettivamente usato e che le nuove funzionalità andranno a integrare questo core, non a sostituirlo.

17)

Quanto sei soddisfatto delle seguenti funzionalità?

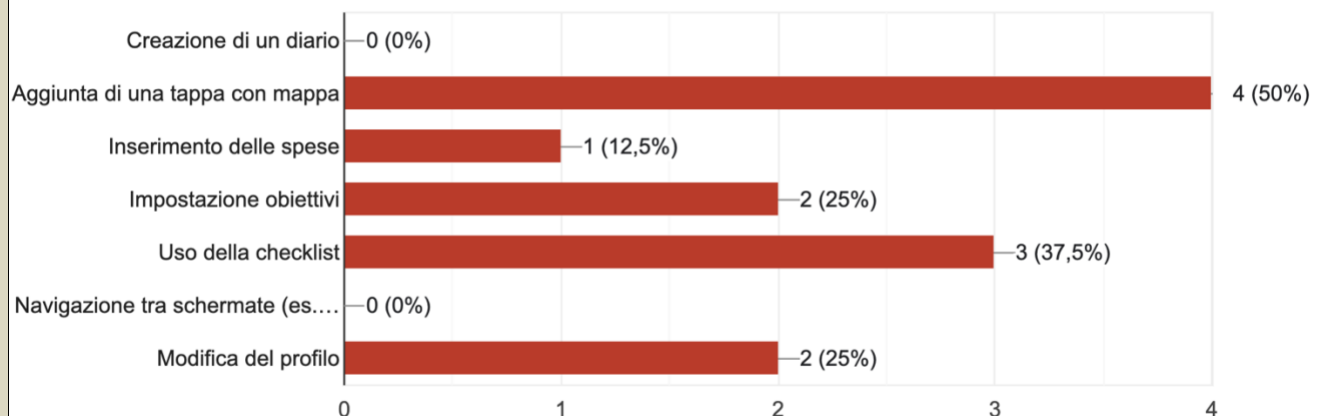


Ci sono punteggi diversi: alcune funzioni come **“Facilità di creazione di un diario”** e **“Visualizzazione calendario viaggi”** ricevono valutazioni buone; altre, come il **“Velocità e reattività dell'app”** e **“Integrazione con GoogleMaps”**, risultano meno soddisfacenti.

18)

### Quali funzionalità attuali ritieni meno intuitive o difficili da usare?

8 risposte



*L'app è generalmente intuitiva e performante nelle sue funzioni visive. Tuttavia, l'"**Aggiunta di una tappa con mappa**" è la funzionalità ritenuta meno intuitiva. Un modo per risolvere il problema è cambiare la modalità di inserimento delle tappe e guidare l'utente nel procedimento (es. User Guide la prima volta che si usa l'applicazione oppure aggiunta tappe attraverso la geolocalizzazione).*

19)

### Quali sono, secondo te, le principali limitazioni o mancanze dell'app attuale?

2 risposte

Il calendario presente nell'applicazione è molto limitato, sarebbe interessante poter inserire eventi, scadenze o promemoria.

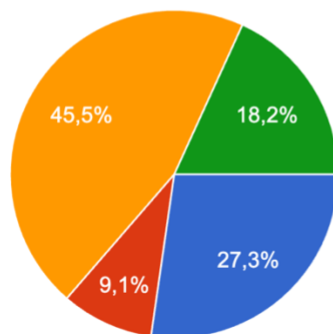
Secondo me, si potrebbe implementare la localizzazione della posizione attuale per facilitare la ricerca e l'aggiunta della tappa (o eventuali altre tappe vicine) nella mappa

*Nel questionario sono state inserite 2 domande aperte e solo una di queste ha ricevuto delle risposte. Le risposte sono poche rispetto al campione di utenti intervistato ma sono comunque preziose per migliorare l'app e soddisfare l'utente. Le limitazioni indicate riguardano un calendario limitato e la richiesta di aggiunta della geolocalizzazione, in modo tale da facilitare l'aggiunta di una tappa nella mappa (punto critico emerso dal grafico precedente).*

20)

Hai mai utilizzato la funzionalità di sincronizzazione tra dispositivi (Firebase)? Se sì, come valuti la sua affidabilità?

11 risposte



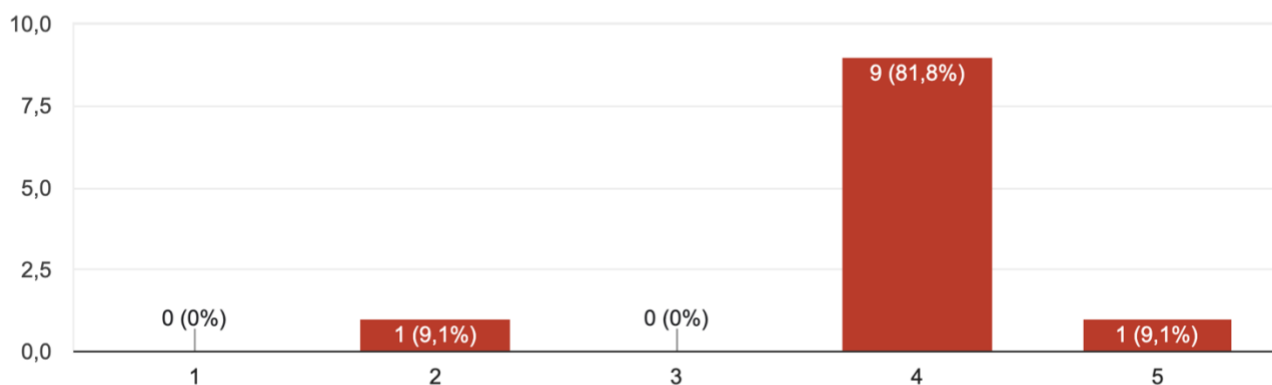
- Non l'ho mai usata
- L'ho usata, ma con problemi di sincronizzazione
- L'ho usata e funziona bene
- Non sapevo esistesse

*La funzionalità di sincronizzazione (Firebase) è poco conosciuta e sottoutilizzata. È necessario migliorare la visibilità e la promozione di questa funzione di cross-device, fondamentale per supportare multi-device.*

21)

Quanto è facile trovare le funzioni che cerchi all'interno dell'app?

11 risposte

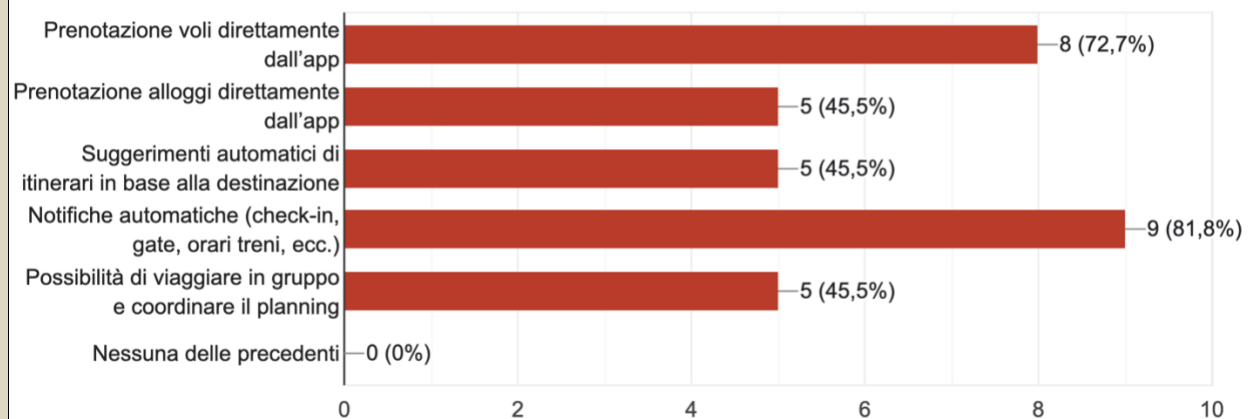


*Il risultato sembra molto buono con un buon livello di facilità nel reperire le funzioni all'interno dell'app. Potrebbe essere migliorata aggiungendo, per esempio, una ricerca in-app (ricerca rapida tra funzioni, menu più chiaro).*

22)

### Quali funzionalità aggiuntive useresti su TripTales?

11 risposte

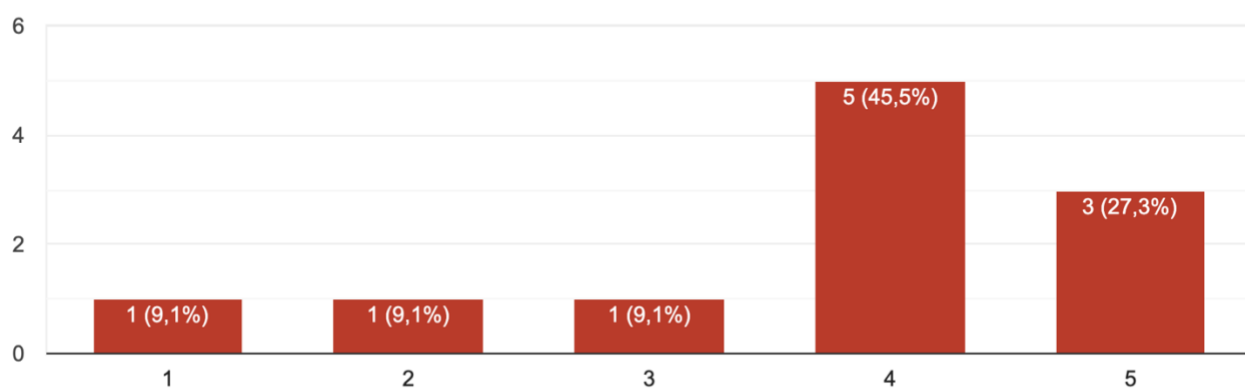


La maggior parte degli utenti mostra un forte interesse verso l'aggiunta di un sistema di **Notifiche automatiche e Prenotazione di voli** direttamente dall'app. Quest'ultimo dato, unito alla frequenza di prenotazioni unificate indica che l'utente è interessato ad un'applicazione di pianificazione completa. Sarebbe dunque opportuno dare all'utente la possibilità di acquistare anche un pacchetto viaggio completo (volo con alloggio).

23)

### Quanto sarebbe utile per te avere la prenotazione integrata direttamente nell'app, senza passare da Booking/TripAdvisor/compagnie esterne?

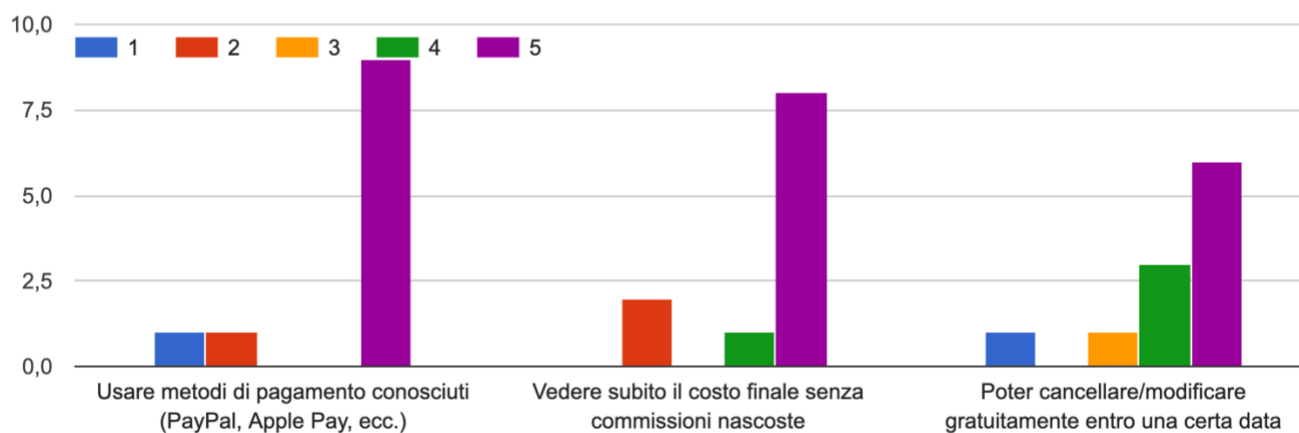
11 risposte



Come anticipato nel grafico precedente, c'è un forte desiderio da parte degli utenti di organizzare e finalizzare l'intero viaggio direttamente dall'app, senza passare da provider terzi.

24)

Quando prenoti un viaggio quanto è importante per te:

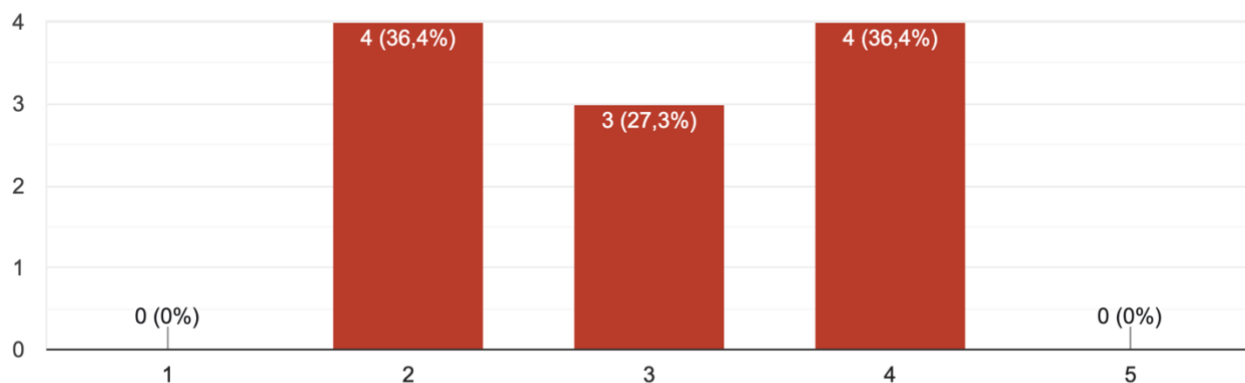


*Tutti e tre i fattori risultano molto importanti per gli utenti; in particolare l'uso di metodi di pagamento conosciuti e la trasparenza dei prezzi.*

25)

Quanto ti sentiresti sicuro a inserire i dati della tua carta di credito direttamente nell'app TripTales per un pagamento?

11 risposte

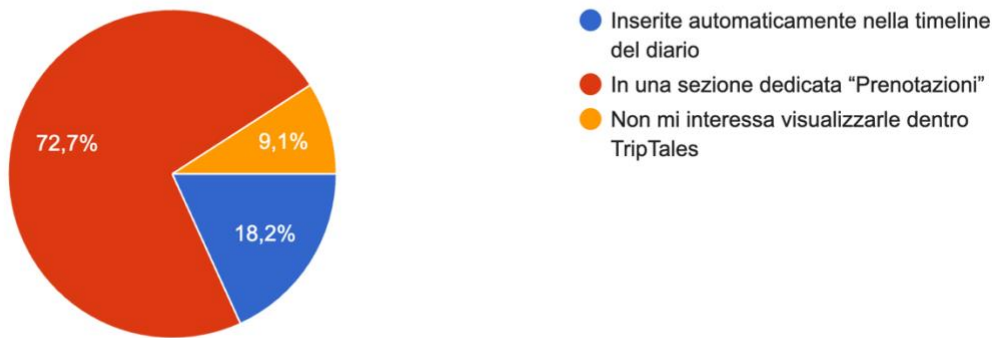


*Qualsiasi integrazione di pagamento deve essere accompagnata da una comunicazione trasparente e molto forte sulla sicurezza. La percezione di sicurezza non è consolidata: infatti dal grafico si nota che gli utenti non si sono sbilanciati verso nessuno dei due estremi e ciò conferma la necessità di non memorizzare dati sensibili e di usare provider di pagamento esterni certificati e cercare di assicurare gli utenti.*

26)

Come preferiresti visualizzare le tue prenotazioni in app?

11 risposte

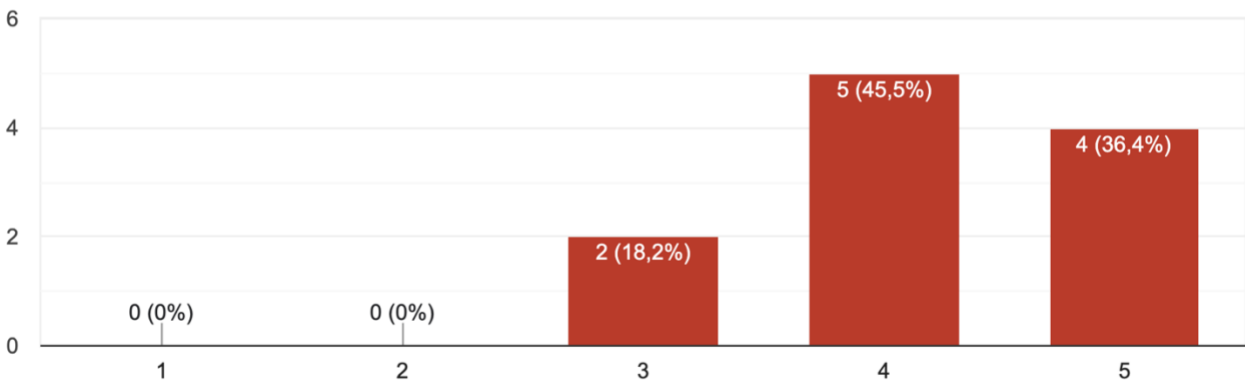


La maggior parte preferirebbe una sezione dedicata per visualizzare le prenotazioni, altri preferirebbero che fossero inserite automaticamente nella timeline. Essendo richieste semplici da implementare si può valutare l'eventualità di aggiungere entrambe le viste per soddisfare la maggioranza degli utenti.

27)

Quanto vorresti che l'app offrisse suggerimenti personalizzati in base al tuo itinerario?

11 risposte



C'è una grande richiesta di suggerimenti personalizzati in base all'itinerario. Questo dato è coerente con l'identikit dell'utente, che in maggioranza si definisce un "Pianificatore dettagliato". Infatti, risulta che l'utente medio desidera avere a disposizione tutte le informazioni e i suggerimenti possibili per perfezionare il proprio itinerario, delegando all'app la parte di ricerca automatizzata.

Requirements

Id	Tipo	Requisito	Derivazione
FUNC_CALENDAR	Funzionale	L'app deve mostrare un calendario che permette di aggiungere eventi, scadenze e promemoria.	Grafico 17 e 19



	<i>FUNC_GEOLOCALIZATION</i>	<i>Funzionale</i>	<i>La mappa deve supportare la geolocalizzazione automatica per aggiungere tappe in base alla posizione corrente.</i>	<i>Grafico 19</i>
	<i>FUNC_ACCOMODATION</i>	<i>Funzionale</i>	<i>L'app deve consentire la prenotazione degli alloggi direttamente dall'app</i>	<i>Grafico 22</i>
	<i>FUNC_FLIGHTS</i>	<i>Funzionale</i>	<i>L'app deve consentire la prenotazione dei voli direttamente dall'app</i>	<i>Grafico 22</i>
	<i>FUNC_RESERVATION</i>	<i>Funzionale</i>	<i>Le prenotazioni devono essere visibili in una sezione dedicate, con la possibilità di sincronizzazione sulla timeline del diario</i>	<i>Grafico 26</i>
	<i>FUNC_NOTIFY</i>	<i>Funzionale</i>	<i>L'app deve fornire notifiche automatiche (check-in, orari voli treni, gate...)</i>	<i>Grafico 22</i>
	<i>FUNC_COLLAB</i>	<i>Funzionale</i>	<i>L'app deve supportare pianificazione collaborativa del viaggio (modifiche condivise tra più utenti).</i>	<i>Grafico 22</i>
	<i>FUNC_SUGGEST</i>	<i>Funzionale</i>	<i>L'app deve fornire suggerimenti personalizzati in base all'itinerario, sulla posizione attuale e sulle preferenze dell'utente</i>	<i>Grafico 22 e 27</i>
	<i>FUNC_IMPROVE_CHECKPOINT</i>	<i>Funzionale</i>	<i>L'interfaccia utente per l'aggiunta di una tappa con mappa deve essere resa più chiara e guidata.</i>	<i>Grafico 18</i>
	<i>FUNC_IMPROVE_CHECKLIST</i>	<i>Funzionale</i>	<i>L'interfaccia utente per l'aggiunta di una checklist deve essere resa più chiara e guidata.</i>	<i>Grafico 18</i>
	<i>NONFUNC_SECURITY</i>	<i>Non funzionale</i>	<i>L'app deve garantire la massima sicurezza (certificazione, crittografia) quando comunica con provider esterni per il pagamento.</i>	<i>Grafico 24</i>
	<i>NONFUNC_TRANSPARENCY</i>	<i>Non funzionale</i>	<i>L'interfaccia di prenotazione deve visualizzare il costo finale senza commissioni nascoste.</i>	<i>Grafico 24</i>

	<i>NONFUNC_FLEXIBILITY</i>	<i>Non funzionale</i>	<i>Le opzioni di prenotazione devono offrire la possibilità di cancellare/modificare gratuitamente entro una settimana prima della data di prenotazione.</i>	<i>Grafico 24</i>
	<i>NONFUNC_SYNC</i>	<i>Non funzionale</i>	<i>La funzionalità di sincronizzazione tra dispositivi dove essere promossa tramite comunicazioni mail.</i>	<i>Grafico 20</i>

# INTERVIEW

Detailed implementation of the interview	
Structure	<p>L'intervista è semi-strutturata e composta da domande aperte riguardanti cinque sezioni diverse. Le sezioni sono mirate a raccogliere nuovi requisiti specifici e sono così definite:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Architettura del sistema e panoramica:</b> per definire l'architettura dell'applicazione, le sue componenti principali e i vincoli tecnici.</li><li>2. <b>Gestione dati e persistenza:</b> per capire come vengono salvati e sincronizzati i dati e come vengono gestiti gli errori di connessione.</li><li>3. <b>Nuove integrazioni e manutenzione:</b> per capire come integrare le nuove funzionalità nell'applicazione esistente.</li><li>4. <b>Sicurezza e supporto:</b> per capire come gestire i pagamenti e garantire la sicurezza dei dati sensibili degli utenti.</li><li>5. <b>Organizzazione del lavoro:</b> per definire i vincoli progettuali, le tempistiche, le risorse necessarie, le responsabilità, il sistema di controllo versione e la frequenza di integrazione del codice.</li></ol>
Stakeholder(s)	<p>L'intervista è stata rivolta a Daniela, team leader del gruppo di sviluppatori dell'applicazione esistente. Il suo contributo è stato fondamentale per definire l'architettura del sistema, i requisiti funzionali e non funzionali relativi a persistenza, manutenzione e sicurezza, e per valutare la fattibilità tecnica dei requisiti emersi dal questionario iniziale destinato agli utenti finali di TripTales. Ha inoltre garantito la coerenza tra i nuovi requisiti e il sistema già in uso.</p> <p>La team leader è stata contattata tramite un messaggio WhatsApp. Dopo averle illustrato gli scopi dell'intervista ha acconsentito a partecipare e insieme è stato fissato un appuntamento. L'incontro si è svolto di persona ed è durato circa 15 minuti. Tutti i membri del gruppo, Sanaa Msellek, Christena Attia e Arianna Silvestri, hanno partecipato come intervistatori. Durante l'intervista è stata fatta una registrazione audio dell'intervista e sono state prese note strutturate in tempo reale. La registrazione audio non è stata conservata poiché la team leader non ha acconsentito alla diffusione della traccia e, di conseguenza, è stata semplicemente trascritta la conversazione.</p> <p><b>Nota:</b> In qualità di analisti incaricati dell'elicitation dei requisiti, abbiamo individuato in Daniela l'interlocutrice principale per l'intervista. La scelta di coinvolgere solo lei, in rappresentanza del team di sviluppo, è stata motivata da esigenze di efficienza e semplicità organizzativa. Coordinare più sviluppatori sarebbe stato complesso, mentre la team leader, grazie alla sua visione complessiva del progetto, è stata in grado di fornire tutte le informazioni necessarie a raggiungere gli obiettivi dell'indagine.</p>

Architettura del sistema e panoramica

Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>Domanda 1: Com'è strutturata l'architettura generale del sistema? <u>Questa domanda serve a comprendere l'organizzazione complessiva del software (moduli, livelli, interazioni)</u></li><li>Domanda 2: Che pattern vengono utilizzati? <u>Questa domanda mira a identificare i pattern architetturali o di progettazione impiegati nel sistema, per capire quale logica guida l'evoluzione dello stesso.</u></li><li>Domanda 3: Quali sono i principali componenti che formano il sistema? <u>Questa domanda consente di individuare le parti fondamentali dell'applicazione e le loro relazioni, nonché i componenti che potrebbero essere impattati dalle nuove funzionalità.</u></li><li>Domanda 4: Ci sono dipendenze esterne? <u>Questa domanda permette di identificare le librerie, API o servizi esterni da cui il sistema dipende.</u></li></ul>
Requirements	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Requisiti di sistema:</b> quali livelli o moduli esistono; che pattern vengono seguiti; che relazioni interne ci sono tra i componenti del sistema; come lavorano i vari livelli</li><li><b>Requisiti di integrazione:</b> come il sistema comunica con altri servizi esterni</li><li><b>Vincoli tecnici:</b> quali servizi esterni non si possono cambiare</li></ul>
Additional notes	Queste domande sono fondamentali per capire come è strutturata l'applicazione esistente dal punto di vista architetturale e tecnico e quali sono i limiti da rispettare. Sono poste all'inizio dell'intervista per ottenere le informazioni base dell'applicazione esistente.

Gestione dati e persistenza

Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>Domanda 5: Che tipo di database è impiegato? <u>Questa domanda serve a identificare la tecnologia di persistenza utilizzata, così da comprendere i requisiti di sistema relativi all'archiviazione e alla gestione dei dati.</u></li><li>Domanda 6: Come avviene attualmente la sincronizzazione dei dati e la persistenza locale? <u>Questa domanda mira a chiarire il flusso di sincronizzazione tra database locale e remoto.</u></li><li>Domanda 7: Come si comporta l'app quando non riesce a connettersi al server? <u>Questa domanda serve a capire come avviene la gestione degli errori in caso di mancanza di connessione.</u></li><li>Domanda 8: Sarebbe fattibile aggiungere un modulo per le prenotazioni richiesto dagli utenti? Se un utente prenota un volo e poi lo cancella dal sito della compagnia aerea, come facciamo a saperlo per aggiornare l'app?</li></ul>
-----------	---

	<u>Questa domanda oltre a introdurre il desiderio degli utenti di avere una funzionalità in più per gestire le prenotazioni di voli e alloggi, indaga la comunicazione tra server e permette di capire come potrebbe avvenire la sincronizzazione dati.</u>
Requirements	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Requisiti di sistema:</b> che tipo di database è utilizzato; cosa modificare o aggiungere nell'architettura dell'app esistente</li><li>• <b>Requisiti non funzionali:</b> <u>come</u> si comporta l'app durante la sincronizzazione dei dati, in assenza di connessione e quando una prenotazione viene cancellata su un sito esterno</li><li>• <b>Requisiti funzionali:</b> <u>cosa</u> deve fare l'app per ottenere la sincronizzazione dei dati, in assenza di connessione (se esistono copie locali di dati) e quando una prenotazione viene cancellata su un sito esterno</li><li>• <b>Vincoli architetturali:</b> cosa mantenere dell'app esistente</li></ul>
Additional notes	Queste domande sono necessarie per comprendere la gestione dei dati e per scoprire come avviene la sincronizzazione e la persistenza, per capire come il sistema gestisce gli errori e come reagisce in situazioni anomale.

Sicurezza e Supporto	
Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Domanda 11: Come è gestita la privacy degli utenti (password e autenticazione)? <u>Questa domanda è importante per capire come vengono protetti i dati sensibili degli utenti, in particolare credenziali e informazioni personali, per mantenere la privacy.</u></li><li>• Domanda 12: Se la funzionalità di prenotazione fallisce, c'è un modo semplice per i clienti di ricevere supporto o vedere lo stato del loro acquisto? <u>Questa domanda mira a valutare la gestione degli errori e la comunicazione con l'utente in caso di fallimento di un pagamento. La domanda valuta l'affidabilità dell'applicazione.</u></li><li>• Domanda 13: Visto che ci saranno pagamenti, quali sono le prime cose da fare per rendere la funzione sicura (certificazioni, protezione dati, ecc.)? <u>Questa domanda indaga le misure di sicurezza necessarie per gestire transazioni economiche in modo sicuro.</u></li></ul>
Requirements	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Requisiti di Sicurezza:</b> come l'app deve gestire i dati delle carte e garantire la sicurezza dei pagamenti.</li><li>• <b>Requisiti di Privacy:</b> come si gestiscono le credenziali e i dati sensibili tramite servizi di autenticazione sicuri.</li><li>• <b>Requisiti di Supporto e Trasparenza:</b> come l'app deve mostrare lo stato della prenotazione. Come fornire un canale semplice di assistenza in caso di problemi durante il pagamento.</li></ul>
Additional notes	Questa sezione mira a chiarire quali siano le condizioni minime necessarie per far sì che gli utenti si fidino a prenotare e pagare dentro l'app.

Nuove Integrazioni e Manutenzione

Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>Domanda 9: Per implementare la funzionalità di prenotazione (voli/alloggi), quali tipi di API di terze parti prevedete di dover integrare? <u>Questa domanda serve a individuare le dipende esterne e i servizi esterni necessari per le nuove funzionalità.</u></li><li>Domanda 10: Come verrà organizzato il codice per facilitarne l'utilizzo per eventuali operazioni di manutenzione? <u>Questa domanda mira a capire come verrà strutturato il codice per garantire manutenibilità, in modo che l'applicazione possa essere facilmente integrata, corretta o modificata.</u></li></ul>
Requirements	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Requisiti di Integrazione:</b> come integrare API di Terze Parti specifiche.</li><li><b>Requisiti di Scalabilità:</b> come il modulo di prenotazioni deve essere progettato in modo da poter supportare l'aggiunta di nuove tipologie di servizi di viaggio (es. noleggio auto, eventi, trasporti locali) con modifiche minime.</li></ul>
Additional notes	<p>Questa sezione serve a garantire che le nuove funzionalità di prenotazione non vengano costruite come un blocco rigido, difficile da mantenere e aggiornare. Le integrazioni con API esterne possono cambiare nel tempo, quindi il modulo riservato a queste ultime dovrà essere progettato in modo modulare e facile da estendere.</p>

Organizzazione del Lavoro

Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>Domanda 14: Qual è la stima più rapida che puoi darci per sviluppare e testare il modulo minimo di prenotazione (solo voli)? <u>Questa domanda serve per capire i tempi di sviluppo per implementare e testare le nuove funzionalità.</u></li><li>Domanda 15: Com'è strutturato il team? Quali sono le principali attività svolte da ciascun membro del team? <u>Questa domanda permette di capire la distribuzione dei ruoli e le competenze disponibili nel gruppo di sviluppo e di valutare la capacità operativa del team.</u></li><li>Domanda 16: Che sistemi di versionamento utilizzate? Con quanta frequenza fate il merge del lavoro? Come gestite i conflitti? <u>Questa domanda serve per analizzare le pratiche di gestione del codice. La frequenza dei merge e la gestione dei conflitti indicano il livello di integrazione continua. La domanda indaga la qualità del codice e la stabilità del sistema.</u></li></ul>
Requirements	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Vincoli di Progetto:</b> stima di tempo e risorse.</li><li><b>Requisiti di Pianificazione:</b> come deve essere organizzata la pianificazione per garantire traguardi progressivi.</li><li><b>Requisiti di Ruoli e Responsabilità:</b> come devono essere suddivise le attività all'interno del team. Quali responsabilità sono assegnate a ciascun membro del team.</li><li><b>Requisiti di Versionamento:</b> quale sistema di versionamento verrà utilizzato per i merge e la gestione dei conflitti.</li></ul>
Additional notes	<p>Queste domande sono importanti per capire i tempi, la complessità e le risorse necessarie per lo sviluppo delle nuove funzionalità dell'applicazione; per identificare chi è responsabile di quali componenti e per assegnare</p>

le responsabilità; per capire che sistema di versionamento è adottato e come viene gestita l'integrazione del codice e la collaborazione tra sviluppatori.

Results of the interview

Raw Data Collection

**Trascrizione Intervista**

SANAA: Ciao Dani, grazie per aver trovato un momento per questa chiacchierata. Allora inizio io, così non ti rubiamo troppo tempo, intanto che aspettiamo Chri e Arianna.

TEAM LEADER DANIELA: Certo, volentieri.

SANAA: Okay. L'idea è iniziare a capire un po' meglio com'è strutturata TripTales, così possiamo ragionare su nuove funzionalità. Ti va di partire raccontandomi, in generale, **com'è fatta l'architettura? Che design pattern avevate utilizzato?**

TEAM LEADER DANIELA: Certo, volentieri. Allora... TripTales segue il pattern MVVM, quindi Model-View-ViewModel. È una scelta che ci aiuta a tenere le cose ben separate: l'interfaccia da una parte, la logica e i dati dall'altra.

SANAA: Ok, quindi la parte grafica non ha logica dentro?

TEAM LEADER DANIELA: Esatto, sì. La View, cioè Activity e Fragment, serve solo per mostrare i dati e gestire le interazioni dell'utente. Tutta la parte più "intelligente" sta nel ViewModel, che fa da ponte verso il Model.

SANAA: Capito. E il Model invece cosa fa di preciso?

TEAM LEADER DANIELA: Il Model contiene i Repository, che decidono da dove arrivano i dati: se prenderli dal database locale, che è Room, oppure dal remoto, cioè Firebase. In pratica è la fonte di verità dell'app.

SANAA: Chiaro. E **l'app è divisa in più componenti, giusto?**

TEAM LEADER DANIELA: Sì, esatto. Abbiamo diversi moduli: autenticazione, diari, mappe... ognuno con la sua struttura MVVM, così tutto resta coerente.

SANAA: E **dal punto di vista delle librerie? Usate molte dipendenze esterne?**

TEAM LEADER DANIELA: Abbastanza, sì. Direi che Firebase è la più importante. Lo usiamo per l'autenticazione e per gestire i dati in cloud. Poi c'è Google Maps, che serve per la parte delle mappe interattive.

SANAA: Ah ok, **quindi Firebase è proprio il cuore del backend.**

TEAM LEADER DANIELA: Esatto. Firebase Authentication gestisce login, registrazione e reset password, sia con email e password che con Google. E poi c'è Firebase Realtime Database, dove salviamo tutti i dati degli utenti: profili, diari, tappe, spese, obiettivi... tutto lì.

SANAA: E **per chi usa l'app offline come vi organizzate?**

TEAM LEADER DANIELA: Lì entra in gioco Room. È un database locale basato su SQLite. In pratica teniamo una copia dei dati principali, così anche senza connessione l'utente può accedere ai suoi diari.

SANAA: Perfetto. Ma **come gestite la sincronizzazione tra i due database?** Immagino non sia banale.



TEAM LEADER DANIELA: No, infatti... è la parte più delicata. Non abbiamo ancora una sincronizzazione automatica bidirezionale, quindi usiamo una strategia un po' più controllata.

SANAA: In che senso?

TEAM LEADER DANIELA: Quando un utente crea o modifica qualcosa, tipo un nuovo diario, la scrittura parte da Firebase. Solo quando Firebase conferma che è tutto ok, la stessa modifica viene salvata anche in locale, su Room.

SANAA: Così siete sicuri che il locale sia sempre allineato col cloud.

TEAM LEADER DANIELA: Esatto. E in lettura facciamo l'opposto: l'app mostra subito i dati locali, per essere più reattiva. Se poi c'è connessione, in background aggiorniamo Room con i dati più recenti da Firebase e il ViewModel notifica automaticamente la View.

SANAA: Capito. Quindi l'utente non deve fare niente: si aggiorna tutto da solo.

TEAM LEADER DANIELA: Sì, esatto. È trasparente per l'utente. E per ora funziona bene, anche se prima o poi vorremmo aggiungere un sistema di sincronizzazione più completo, con risoluzione dei conflitti.

Intervistatore: Chiaro. E invece, **cosa succede quando l'app non riesce a connettersi al server?**

TEAM LEADER DANIELA: In quel caso l'app entra automaticamente in una sorta di "modalità offline". L'utente può comunque vedere, modificare e cancellare i dati che ha già salvato, perché sono memorizzati in locale, su Room.

SANAA: Quindi può continuare a usare l'app senza problemi?

TEAM LEADER DANIELA: Sì, almeno per tutto ciò che riguarda i dati già presenti. La limitazione arriva quando si cerca di creare qualcosa di nuovo, tipo un nuovo diario o una nuova tappa. In quel caso l'operazione fallisce, perché la nostra logica di scrittura prevede che il salvataggio parta da Firebase. Senza connessione, quel primo passaggio non può avvenire e quindi il dato non viene salvato nemmeno in locale.

SANAA: Ah ok, quindi la parte offline è più "in lettura" che in scrittura, per ora.

TEAM LEADER DANIELA: Esatto. Stiamo valutando di migliorare questo aspetto, magari introducendo una coda di operazioni che restano in sospeso e vengono sincronizzate appena la connessione torna disponibile.

SANAA: Ora ti faccio una domanda un po' più avanzata: dai risultati del questionario somministrato agli utenti dell'app è emerso che sarebbe gradita l'integrazione di un modulo per gestire le prenotazioni di voli, hotel e altri mezzi di trasporto. **Sarebbe fattibile? In questo caso se un utente prenota un volo tramite l'app e poi lo cancella direttamente dal sito della compagnia aerea, come facciamo a saperlo per aggiornare TripTales?**

TEAM LEADER DANIELA: Ottima domanda! Sì, grazie alla struttura modulare dell'architettura dell'app un'aggiunta del genere sarebbe fattibile. Per il problema dell'aggiornamento in caso di cancellazione sarebbe necessario cambiare un po' la natura dell'app, rendendola una piattaforma di viaggio vera e propria, non solo un diario. Per gestire una cosa del genere, servirebbe introdurre un nuovo livello server-side, un backend TripTales dedicato.

SANAA: Quindi non basterebbe l'attuale infrastruttura con Firebase e Room?

TEAM LEADER DANIELA: Esatto, l'app da sola non può dialogare direttamente con tutte le API delle compagnie aeree, anche per motivi di sicurezza. Ci servirebbe un server intermedio che faccia da ponte tra TripTales e i provider esterni.

SANAA: E che ruolo avrebbe questo backend?

TEAM LEADER DANIELA: Gestirebbe le prenotazioni, salvandole in un suo database con un riferimento al codice di prenotazione del provider. Poi, periodicamente, un job di sincronizzazione interrogherebbe le API delle compagnie aeree per verificare se la prenotazione è ancora valida o se è stata cancellata.

SANAA: E l'app come verrebbe aggiornata?

TEAM LEADER DANIELA: Ci sono due opzioni: la migliore sarebbe una notifica push inviata dal nostro backend tramite Firebase Cloud Messaging, così l'utente vedrebbe subito che il volo è stato cancellato. In alternativa, l'app potrebbe semplicemente sincronizzare i dati la prossima volta che viene aperta.

SANAA: Interessante. E tutto questo resterebbe coerente con l'architettura MVVM?

TEAM LEADER DANIELA: Assolutamente sì. Si tratterebbe di aggiungere un nuovo BookingRepository e una tabella bookings in Room, mantenendo la stessa struttura di sincronizzazione che già usiamo per i diari. In questo modo, anche offline l'utente avrebbe comunque l'ultimo stato noto delle prenotazioni.

CHRISTENA: Ciao! Scusate il ritardo... Allora, ci uniamo anche io e Arianna per questa seconda parte dell'intervista. Volevamo chiederti un po' di cose più pratiche sulla parte di prenotazioni, se va bene.

TEAM LEADER DANIELA: Certo, sì sì, vai pure.

CHRISTENA: Ok, partiamo da qui: per la nuova funzione di prenotazione di voli, alloggi e tutto il resto, **che tipo di API di terze parti pensate di dover integrare?**

TEAM LEADER DANIELA: Mh, allora... dipende un po' dal livello di integrazione che vogliamo raggiungere. Per i voli, per esempio, ci sono provider tipo Amadeus o Skyscanner, che ti danno accesso a orari, tratte, disponibilità, quel genere di cose. Per gli alloggi invece si può guardare a Booking.com o Expedia, che hanno API ben documentate e abbastanza stabili, quindi anche più semplici da gestire.

CHRISTENA: Quindi tutto passerebbe, diciamo, dal backend vostro, non direttamente dall'app?

TEAM LEADER DANIELA: Esatto, sì. L'app non parla mai direttamente con queste API esterne, sarebbe troppo rischioso. Tutto passa dal nostro backend TripTales, che fa da tramite sicuro.

ARIANNA: Ok, veniamo alla **privacy. Come gestite la parte di autenticazione e le password degli utenti?**

TEAM LEADER DANIELA: Allora, per quello ci affidiamo completamente a Firebase Authentication. È tutto gestito lì, quindi né l'app né i nostri server vedono mai le password in chiaro. Firebase cripta e valida tutto, noi ci limitiamo a ricevere i token sicuri per autenticare le sessioni.

ARIANNA: Quindi voi concretamente non avete mai accesso diretto ai dati sensibili.

TEAM LEADER DANIELA: Esatto, mai. È una scelta di sicurezza, ma anche di semplicità: così non dobbiamo preoccuparci di certificazioni o gestione diretta di dati critici.

CHRISTENA: Ok. **E se invece una prenotazione dovesse fallire?** Tipo un pagamento che non va o il server del provider che non risponde?

TEAM LEADER DANIELA: Eh, allora, lì abbiamo pensato a una cosa abbastanza semplice: ogni prenotazione avrà uno stato, no? "In elaborazione", "completata", "fallita". Se succede qualcosa, l'app lo mostra subito e l'utente può aprire un piccolo modulo di assistenza direttamente da lì. Noi riceviamo il ticket col dettaglio dell'errore con data, provider, e tutto il resto, così possiamo rispondere o risolvere manualmente se serve.

CHRISTENA: Quindi non resta tutto sospeso nel limbo, diciamo.

TEAM LEADER DANIELA: No no, l'idea è che l'utente sappia sempre cosa è successo.

ARIANNA: Ok. Allora, parlando di **pagamenti**... è sempre la parte più "delicata". **Quali sono le strategie che avete in mente per tenere tutto sicuro?**

TEAM LEADER DANIELA: Eh sì, qui bisogna stare attenti. Allora, la prima regola è: mai salvare i dati delle carte degli utenti, né sull'app né sui nostri server. La seconda è usare un sistema di pagamento esterno, tipo PayPal o Stripe, che gestisce in modo sicuro tutto il flusso. E poi, ovviamente, tutte le comunicazioni devono avvenire solo su https, così i dati non possono essere intercettati.

ARIANNA: Quindi l'app in pratica fa solo da tramite e riceve la conferma del pagamento, giusto?

TEAM LEADER DANIELA: Esatto, sì. Noi riceviamo solo l'esito che può essere "ok" o "errore" e aggiorniamo lo stato della prenotazione. Niente numeri di carta, niente dati sensibili.

CHRISTENA: Ok, **e dal punto di vista del codice... come pensate di organizzarvi per mantenere tutto un po' ordinato, anche pensando alla manutenzione futura?**

TEAM LEADER DANIELA: Allora, noi cerchiamo di tenere sempre una struttura modulare. Cioè, ogni parte dell'app i diari, le mappe e le prenotazioni hanno un modulo separato, con dentro il suo ViewModel, il suo Repository e tutto il resto. Così se un giorno dobbiamo mettere mano a una singola funzionalità, tipo aggiornare le prenotazioni, non tocchiamo il resto.

CHRISTENA: Eh sì, chiaro, evita un sacco di problemi in una eventuale fase di manutenzione.

TEAM LEADER DANIELA: Esatto, e poi in più ci facilita anche i test, perché ogni modulo è isolato e segue la stessa logica MVVM.

CHRISTENA: Ok, e... a grandi linee, **quanto ci mettereste a sviluppare e testare un modulo base, diciamo solo per le prenotazioni dei voli?**

TEAM LEADER DANIELA: Mah, direi... in tre settimane potremmo arrivare a una versione minima ma funzionante. La prima settimana la usiamo per il backend e la struttura dati, la seconda per integrare le API e la terza per i test e sistemare la UI. Poi ovviamente si affina nel tempo, ma già così sarebbe usabile.

CHRISTENA: Perfetto. E **com'è composto il team, giusto per capire chi fa cosa?**

TEAM LEADER DANIELA: Allora, siamo in quattro. Io mi occupo dell'app Android e dell'architettura generale. Poi c'è una collega che lavora sul backend, quindi Firebase e il nuovo server.

Abbiamo una designer che cura la parte visiva e l'esperienza utente e infine un tester dedicato che si occupa di bug e regressioni.

CHRISTENA: Quindi coprite tutto internamente, praticamente.

TEAM LEADER DANIELA: Esatto, sì. Così siamo più agili e riduciamo le dipendenze esterne.

ARIANNA: Ok, ultimissima domanda: **che sistema di versionamento usate e come gestite i conflitti di codice?**

TEAM LEADER DANIELA: Usiamo Git, su GitHub. Ognuno lavora sul proprio branch per ogni feature e facciamo merge sul main due volte a settimana, più o meno. Prima del merge facciamo sempre una review incrociata: se c'è un conflitto, lo risolviamo insieme, direttamente tra gli sviluppatori.

ARIANNA: Ok, quindi avete un flusso piuttosto continuo di integrazione.

TEAM LEADER DANIELA: Esatto, sì, preferiamo merge frequenti così evitiamo di accumulare differenze troppo grandi, che poi diventano ingestibili.

CHRISTENA: Perfetto, direi che ci siamo. Se nessun'altra di voi ha altre domande direi che abbiamo concluso.

ARIANNA: No no, è tutto chiaro anche per me, non ho domande.

SANAA: Nessun'altra domanda. Grazie mille per la chiacchierata, è stata molto utile.

TEAM LEADER DANIELA: Grazie a voi! È stato un piacere.

<b>Data Analysis</b>	<i>L'intervista con la team leader del gruppo degli sviluppatori, Daniela, si è sviluppata in forma semi-strutturata come previsto. Sebbene tutte le sezioni tematiche previste siano state coperte integralmente e il tono sia stato mantenuto discorsivo per approfondire le risposte più complesse, l'ordine di trattazione è stato parzialmente riorganizzato per fluidità conversazionale. Diversi quesiti sono stati riformulati in modo più colloquiale e sono emersi spontaneamente follow-up non previsti, come l'approfondimento sulla gestione delle prenotazioni</i>
----------------------	--

cancellate esternamente. Questo approccio flessibile ha permesso di preservare la completezza tecnica garantita dalla traccia iniziale, arricchendola al contempo con insights più pratici e concreti.

La team leader ha fornito una visione approfondita dell'architettura di TripTales e dei flussi operativi interni. L'app TripTales adotta un'architettura con pattern MVVM, con database remoto Firebase e database locale Room. L'architettura è formata da vari componenti, come quelli per l'autenticazione, per i diari e per le mappe. L'app usa dipendenze esterne con Firebase Authentication e Google Maps. Il sistema consente la visualizzazione offline dei dati principali, ma non la creazione di nuovi contenuti senza connessione. La team leader consiglia di utilizzare provider come Amadeus, Skyscanner e API di Booking.com e Expedia per la funzionalità di prenotazione in app. Il database Firebase si occupa di criptare e validare i dati degli utenti e di inviare i token di autenticazione all'app, che quindi non gestisce dati sensibili degli utenti direttamente. Analogamente anche i pagamenti non vengono gestiti direttamente dall'app, il cui compito è quello di comunicare con sistemi di pagamento esterni, come Paypal e Strype, tramite https; i servizi di pagamento esterni notificano l'app in caso di pagamento andato a buon fine o fallito. L'app mantiene la sua struttura modulare esistente per future manutenzioni e per facilitare test. Le tempistiche per lo sviluppo e il test di un modulo sono basate su tre settimane. Le responsabilità del gruppo degli sviluppatori sono suddivise nel seguente modo: il leader si occupa dell'architettura generale; una collega del backend (Firebase e nuovo server); un tester di bug e regressioni e una designer dell'esperienza utente e della parte visiva. Il versionamento del codice avviene tramite Github con merge di due volte alla settimana.

**Requirements**

<i>Id</i>	<i>Tipo</i>	<i>Requisito</i>	<i>Derivazione</i>
SIS_BOOKING_MODULE	Di sistema	Introduzione di un modulo di prenotazioni (voli, alloggi, ecc.) con gestione tramite API esterne (Amadeus, Skyscanner, Booking, Expedia).	Daniela: "Per gestire una cosa del genere servirebbe introdurre un backend TripTales dedicato... con API di provider esterni."
SIS_BACKEND_BRIDGE	Di sistema	Creazione di un backend TripTales dedicato che funga da ponte sicuro tra l'app e i provider esterni.	Daniela: "Ci servirebbe un server intermedio che faccia da ponte tra TripTales e i provider esterni."
FUNC_SYNC_JOBS	Funzionale	Il backend deve eseguire un job di sincronizzazione per verificare lo stato delle prenotazioni (es. voli cancellati).	Daniela: "Un job di sincronizzazione interrogherebbe le API delle compagnie aeree."
FUNC_PUSH_NOTIFICATIONS	Funzionale	Il sistema deve notificare all'utente eventuali variazioni tramite notifiche push (Firebase Cloud Messaging) o sincronizzazione all'avvio.	Daniela: "La migliore sarebbe una notifica push inviata dal nostro backend..."
SIS_BOOKING_REPOSITORY	Di sistema	Implementazione di un BookingRepository e di una tabella bookings in Room per gestire prenotazioni e stato locale.	Daniela: "Si tratterebbe di aggiungere un nuovo BookingRepository e una tabella bookings in Room."

	<i>FUNC_BOOKING_STATUS</i>	<i>Funzionale</i>	<i>Il sistema gestisce lo stato delle prenotazioni (“in elaborazione”, “completata”, “fallita”).</i>	<i>Daniela: “Ogni prenotazione avrà uno stato...”</i>
	<i>FUNC_BOOKING_VIEW</i>	<i>Funzionale</i>	<i>L’app deve permettere all’utente di visualizzare lo stato delle prenotazioni.</i>	<i>Daniela: “Se succede qualcosa, l’app lo mostra subito”</i>
	<i>FUNC_SUPPORT_TICKET</i>	<i>Funzionale</i>	<i>Possibilità per l’utente di inviare un ticket di assistenza se una prenotazione fallisce, con dettagli tecnici dell’errore.</i>	<i>Daniela: “L’utente può aprire un piccolo modulo di assistenza...”</i>
	<i>FUNC_OFFLINE_QUEUE</i>	<i>Funzionale</i>	<i>Il sistema deve prevedere una coda di operazioni offline che salva le modifiche in sospeso e le sincronizza al ripristino della connessione.</i>	<i>Daniela: “Stiamo valutando di introdurre una coda di operazioni che restano in sospeso...”</i>
	<i>FUNC_OFFLINE_WRITE</i>	<i>Funzionale</i>	<i>L’app deve consentire all’utente di creare nuovi dati offline.</i>	<i>Daniela: “Attualmente la parte offline è più in lettura che in scrittura... vorremmo migliorare questo aspetto.”</i>
	<i>SIS_PAYMENT_SECURITY</i>	<i>Di sistema</i>	<i>Integrazione con sistemi di pagamento esterni (PayPal, Stripe) senza mai salvare i dati delle carte su app o server.</i>	<i>Daniela: “Mai salvare i dati delle carte... usare un sistema di pagamento esterno.”</i>
	<i>ORG_DEV_PROCESS</i>	<i>Organizzativo</i>	<i>Definizione di un processo Git formalizzato con branch per feature, review incrociate e merge settimanali.</i>	<i>Daniela: “Usiamo Git su GitHub... merge due volte a settimana con review incrociata.”</i>
	<i>ORG_DEV_TIME</i>	<i>Organizzativo</i>	<i>Il team deve completare un modulo in circa tre settimane.</i>	<i>Daniela: “In tre settimane potremmo arrivare a una versione minima ma funzionante”</i>
	<i>NONFUNCT_COMUNICAZIONE</i>	<i>Non funzionale</i>	<i>Il sistema comunica con i sistemi di pagamento esterni durante le operazioni di prenotazione tramite il protocollo https.</i>	<i>Daniela: “...Tutte le comunicazioni devono avvenire solo su https, così i dati non possono essere intercettati.”</i>