

1. Specifica dei requisiti di usabilità individuati durante l'analisi e il design

I requisiti di usabilità individuati, data la natura mobile dell'applicazione, sono i seguenti:

- **Efficienza:** l'accuratezza e la completezza con cui determinati utenti possono raggiungere obiettivi specifici in ambienti particolari
- **Efficacia:** le risorse spese in relazione all'accuratezza e alla completezza degli obiettivi raggiunti
- **Soddisfazione:** il comfort e l'accettabilità del sistema per gli utenti

I task su cui sarà verificata la rispondenza ai requisiti di usabilità individuati sono qui elencati:

1. **Registrazione:** la creazione di un account da parte di un utente, effettuata tramite social network o in maniera tradizionale
2. **Ricerca di un itinerario:** effettuata riempiendo una form per filtrare i risultati
3. **Creazione di un itinerario:** è una fase saliente dell'applicazione, in cui eseguendo un flusso di operazione l'utente crea e carica sullo store un itinerario

2. Impostazione dello studio

2.1. Obiettivi della summative usability evaluation

- **Validare l'app sui task selezionati:** dati i task ed i requisiti precedentemente definiti, l'obiettivo principale del test è quello di verificare che i requisiti siano rispettati sui task presi in esame
- **Rigettare le ipotesi nulle:** in un test di usabilità le ipotesi nulle stabiliscono che le variabili indipendenti (caratteristiche cambiate per produrre differenti condizioni) non variano in funzione di quelle dipendenti (caratteristiche misurate nell'esperimento). Un obiettivo del test è invalidare le ipotesi nulle.
- **Metodo:** sarà fatto uno user study sulla singola applicazione in quanto in commercio non esistono applicazioni che offrono caratteristiche simili a quelle di RouteMe.

2.2. Scelta dei partecipanti

I partecipanti al test sono quattro studenti del corso di IUMSAM (Interazione Uomo Macchina e Sviluppo di Applicazioni Mobili) e sono elencati di seguito:

- **Ciro Palumbo**
- **Damiano Senese**
- **Cosimo Alessandro Grattacaso**

Questi, data la natura del corso, sicuramente sono in possesso di buone capacità e competenze, riguardo l'usabilità e le applicazioni per smartphone, in grado di fornire un buon feedback sull'applicazione in questione.

a. Costruzione del questionario di background

- 1) **Nome, cognome ed età**
Su una scala da 1 a 5, dove 1 è "mai" e 5 è "molto spesso", indica quanto:
- 2) **Utilizzi lo smartphone**
- 3) **Sei a conoscenza del concetto di usabilità**
- 4) **Viaggi in un anno**
- 5) **Utilizzi pc e smartphone in viaggio**
- 6) **Utilizzi internet per organizzare i tuoi viaggi**
- 7) **Sei social**
- 8) **Condividi le tue esperienze di viaggio**

b. Costruzione del reaction questionnaire

- 1) **Indica le tre migliori e le tre peggiori caratteristiche che hai osservato utilizzando il sistema**
Su una scala da 1 a 5, dove 1 è "mai" e 5 è "molto spesso", indica quanto:
- 2) **Pensi che utilizzerai lo smartphone in viaggio**
- 3) **Credi che condividerai le tue esperienze di viaggio**
- 4) **Reputi efficiente l'applicazione, in termini di accuratezza e completezza con cui hai raggiunto gli obiettivi**
- 5) **Sforzo ha richiesto completare i task proposti**

- 6) Ti ha soddisfatto nel complesso l'applicazione
- 7) Consigli, idee o suggerimenti?

2.3. Ipotesi da testare

In relazione ai task individuati nel paragrafo iniziale di questo documento, sono stati individuate le variabili indipendenti e dipendenti e formulate le ipotesi nulle.

- **Registrazione**
 - Ipotesi: la registrazione tramite social network risulta più rapida agli utenti rispetto a quella tradizionale
 - Variabile indipendente: Tipologia di registrazione
 - Variabile dipendente: Tempo richiesto
 - Ipotesi nulla: le diverse tipologie di registrazione non interferiscono sulla variabile dipendente tempo
- **Ricerca di un itinerario**
 - Ipotesi: la ricerca di un itinerario aiuta l'utente ad evitare ricerche per le quali nessun risultato verrà fornito, offrendo suggerimenti durante la compilazione del campo "Città" in cui si vogliono cercare itinerari, suggerendo solo città per cui esistono degli itinerari
 - Variabile indipendente: Suggerimenti di completazione automatica sul campo "Città"
 - Variabile dipendente: Risultati inconcludenti
 - Ipotesi nulla: la funzionalità di auto completamento per il campo "Città" non aiuta a diminuire il numero di ricerche senza risultati
- **Creazione di un itinerario**
 - Ipotesi: la creazione di un itinerario risulta più rapida ed intuitiva se vengono forniti dei suggerimenti su come procedere all'utente
 - Variabile indipendente: Suggerimenti durante la creazione
 - Variabile dipendente: Numero di errori (campi non riempiti)
 - Ipotesi nulla: l'inserimento dei suggerimenti non fa variare il numero commessi dall'utente

2.4 Istruzioni sul testing e sui task

Dato il ristretto numero di partecipanti al test, verrà utilizzato un metodo “*within group*” (tutti i partecipanti effettuano gli esperimenti sotto tutte le condizioni) ed al fine di ridurre il più possibile il fenomeno di “*learning biases*” si è scelto di variare l’ordine di esecuzione dei test e delle condizioni di ogni test.

L’approccio che i partecipanti dovranno seguire è “*goal-directed*”, ovvero dovranno completare i tre task individuati, ognuno con un preciso risultato atteso.

c. Istruzioni generali sullo studio di usabilità

Ai partecipanti verrà fornito uno smartphone con due versioni dell’applicazione RouteMe installata, la prima con le variabili indipendenti sotto una certa condizione, la seconda sotto l’altra condizione. Sarà poi chiesto di eseguire i task proposti senza fornire istruzioni troppo dettagliate su come eseguirli.

d. Istruzioni “*task-specific*” per i partecipanti

Background per i task di registrazione e ricerca di un itinerario: Immagina di essere un utente che ha prenotato un viaggio per Roma la prossima settimana e sta cercando informazioni su i vari luoghi da visitare, cibi tipici del posto da assaggiare e dove trascorrere le serate. Navigando sul Play Store hai trovato l’applicazione RouteMe e vuoi sfruttarla per progettare al meglio il tuo soggiorno nella Capitale.

- Registrazione: crea un nuovo profilo utente sull’applicazione RouteMe
- Ricerca di un itinerario: cerca tre itinerari per Roma filtrando la ricerca per ottenere risultati che raggiungano i tuoi tre obiettivi di viaggio

Background per il task di creazione di un itinerario: Ricollegandoti allo scenario precedente, immagina di essere di ritorno dal viaggio e di voler condividere un itinerario con alcuni locali in cui sei stato a Roma e che ti sono piaciuti ma non erano presenti negli itinerari che hai utilizzato in viaggio.

- Creazione di un itinerario: crea un nuovo itinerario, contenente due tappe per i locali “Il baretto” in “via garibaldi 27” e “Hopside” in “via Francesco Negri 39”. Infine carica l’itinerario sullo store.

2.5. Predisporre il metodo di raccolta

I partecipanti eseguiranno i test usando il metodo del *“collaborative think aloud”*.

Il lavoro sarà diviso tra i quattro componenti del team di progetto di RouteMe come segue:

- un valutatore sarà presente durante l'esecuzione dei task e annoterà il tempo di inizio e fine di ogni task
- un altro valutatore si occuperà di interagire con i partecipanti al test per fornire le informazioni utili ad effettuare i task e rispondere ad eventuali domande effettuate durante lo svolgimento
- ancora, ci sarà un valutatore che annoterà tutte le domande dei partecipanti e le risposte date dall'interlocutore
- infine un altro annoterà le reazioni dei partecipanti durante l'esecuzione di ogni task

2.6 Validità ecologica dello studio

Ai partecipanti verrà, come sopra descritto, richiesto di immaginare un ambiente ideale per l'esecuzione dei task, cercando quindi di immedesimarsi per ottenere un utilizzo dell'applicazione più reale possibile.

Come specificato nel paragrafo che dettaglia il metodo di raccolta, tutto ciò che avverrà durante l'esecuzione del test sarà annotato e successivamente preso in considerazione nella fase di analisi dei risultati, al fine di ottenere risultati realistici in grado di aiutare a valutare l'applicazione proposta.

2.7 Analisi dei risultati

Dai dati raccolti è venuto fuori che tutti i partecipanti al test utilizzano internet ed in generale smartphone e pc per organizzare i proprio viaggi, anche se non sono le uniche fonti a cui fanno capo quando devono partire per una vacanza. Inoltre tutti e 3 i tester conoscono bene il concetto di usabilità e, quindi, ai loro commenti e giudizi sarà data un'alta considerazione.

Per quanto riguarda gli obiettivi del test, questi risultano tutti raggiunti, in quanto ha coperto tutte le questioni di usabilità individuate, invalidando le ipotesi nulle. Come si può notare dal documento con le annotazioni prese dai valutatori, le tempistiche e le incomprensioni sono state sensibilmente ridotte o eliminate grazie alle migliorie proposte ed apportate.

Lo usability test risulta, inoltre, replicabile senza apportare alcuna modifica, in quanto esperimenti, questionari e metodo di esecuzione dei test hanno portato a raggiungere gli obiettivi delineati.