



Università degli Studi di Salerno



## Usability Test

Versione: 2.2

## **Coordinatori del progetto**

<b>Prof.ssa Giuliana Vitiello</b>
<b>Prof.ssa Rita Francese</b>

## **Partecipanti**

<b>Carlo Branca - Matricola 0222500111</b>
<b>Cosmo D'Uva - Matricola 0222500090</b>
<b>Fabio Cuccaro - Matricola 0222500124</b>
<b>Luigi Vecchione - Matricola 0222500083</b>
<b>Vasilica Nae - Matricola ERASMSIN00509</b>

## Revision History

<i>Data</i>	<i>Versione</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Autori</i>
03/06/2015	1.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione e obiettivi del testing di usabilità</li> <li>• Specifica dei requisiti di usabilità</li> <li>• Le interfacce dell'applicazione</li> </ul>	Luigi Vecchione Fabio Cuccaro Carlo Branca Cosmo D'Uva Nae Vasilica
12/06/2015	1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pianificazione del test</li> </ul>	Luigi Vecchione Fabio Cuccaro Carlo Branca Cosmo D'Uva Nae Vasilica
17/06/2015	1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esecuzione del test</li> <li>• Analisi dei risultati</li> </ul>	Luigi Vecchione Fabio Cuccaro Carlo Branca Cosmo D'Uva Nae Vasilica
19/06/2015	1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrizione confronto con Airbnb sulla base dei risultati raccolti</li> <li>• Revisione primi 4 capitoli</li> </ul>	Luigi Vecchione Fabio Cuccaro Carlo Branca Cosmo D'Uva Nae Vasilica
20/06/2015	2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisione strutturata di gruppo</li> </ul>	Luigi Vecchione Fabio Cuccaro Carlo Branca Cosmo D'Uva Nae Vasilica
21/06/2015	2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemazione delle sezioni 3.1 e 3.2</li> <li>• Inserimento sezione 5.3</li> </ul>	Luigi Vecchione Fabio Cuccaro Carlo Branca Cosmo D'Uva Nae Vasilica
25/06/2015	2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemazione delle sezioni 3.2</li> </ul>	Luigi Vecchione Fabio Cuccaro Carlo Branca Cosmo D'Uva Nae Vasilica

# Indice

- [1. Introduzione](#)
  - [1.1 Obiettivi del testing di usabilità](#)
- [2. Il progetto Guardian House](#)
  - [2.1 Introduzione](#)
  - [2.2 Specifica dei requisiti di usabilità](#)
    - [2.2.1 Requisiti di usabilità](#)
    - [2.2.2 Elenco dei task da verificare](#)
  - [2.3 Le interfacce dell'applicazione](#)
    - [2.3.1 Interfaccia registrazione](#)
    - [2.3.2 Interfaccia login](#)
    - [2.3.3 Interfaccia profilo](#)
    - [2.3.4 Interfaccia cerca appartamento](#)
    - [2.3.5 Interfaccia risultati](#)
    - [2.3.6 Interfaccia scheda appartamento](#)
    - [2.3.7 Interfaccia inserisci appartamento](#)
    - [2.3.8 Interfaccia inserisci recensione](#)
- [3. Pianificazione del test](#)
  - [3.1 Summative usability evaluation](#)
  - [3.2 Ipotesi da testare](#)
    - [3.2.1 Registrazione](#)
    - [3.2.2 Login](#)
    - [3.2.3 Visualizza profilo](#)
    - [3.2.4 Ricerca appartamento \(tramite testo\)](#)
    - [3.2.5 Ricerca appartamento \(tramite posizione\)](#)
    - [3.2.6 Visualizza appartamenti "In primo piano"](#)
    - [3.2.7 Visualizza scheda appartamento](#)
    - [3.2.8 Visualizza recensioni appartamento](#)
    - [3.2.9 Visualizza feedbacks utente](#)
    - [3.2.10 Inserisci appartamento](#)
    - [3.2.11 Inserisci recensione](#)
    - [3.2.12 Inserisci feedback](#)
  - [3.3 Scelta dei partecipanti](#)
    - [3.3.1 Questionario di background](#)
    - [3.3.2 Reaction questionnaire](#)
  - [3.4 Istruzioni sul testing e sui task](#)
    - [3.4.1 Istruzioni generali](#)
    - [3.4.2 Istruzioni task-specific per user study comparativo \(con Airbnb\)](#)
  - [3.5 Metodo di raccolta collaborative think aloud](#)
  - [3.6 Validità ecologica dello studio](#)
- [4. Esecuzione del test](#)

#### 4.1 Organizzazione del materiale raccolto

### 5. Analisi dei risultati

#### 5.1 Confronto con Airbnb

##### 5.1.1 Cos'è Airbnb

##### 5.1.2 Come funziona

##### 5.1.3 Funzionalità secondarie

#### 5.2 Confronto funzionalità principali e "work steps" tra GH e Airbnb

##### 5.2.1 Registrazione

##### 5.2.2 Login

##### 5.2.3 Visualizza profilo

##### 5.2.4 Ricerca appartamento (tramite testo)

##### 5.2.5 Ricerca appartamento (tramite posizione)

##### 5.2.6 Visualizza appartamenti "In primo piano"

##### 5.2.7 Visualizza scheda appartamento

##### 5.2.8 Visualizza recensioni appartamento

##### 5.2.9 Visualizza feedbacks utente

##### 5.2.10 Inserisci appartamento

##### 5.2.11 Inserisci recensione

##### 5.2.12 Inserisci feedback

#### 5.3 Risultati dell'analisi comparativa

##### 5.3.1 Percentuale di completamento dei task

##### 5.3.2 Media della media dei passi eseguiti tra tutti i task

##### 5.3.3 Media della media degli errori tra tutti i task

##### 5.3.4 Media della media del tempo impiegato tra tutti i task

#### 5.4 Risultati del reaction questionnaire

#### 5.5 Valutazione, interpretazione e presentazione dei dati

##### 5.5.1 Affidabilità

##### 5.5.2 Validità

##### 5.5.3 Scalabilità

##### 5.5.4 Validità Ambientale

#### 5.6 Conclusioni

# 1. Introduzione

Un qualsiasi “utente della tecnologia”, trova molto spesso occasione di interazione con sistemi multimediali: a partire dal semplice utilizzo del computer per una banale ricerca su Google fino ad arrivare a comprare e/o vendere beni su internet tramite lo smartphone.

In tale processo, la disciplina dell’interazione uomo-macchina gioca un ruolo fondamentale per la buona riuscita di una qualsiasi operazione nella maniera più facile, soddisfacente ed efficiente possibile. La GUI(Graphical User Interface) deve essere quindi studiata e sviluppata rappresentando i valori di massima Usabilità possibile.

Basti pensare al passo fatto dai Sistemi Operativi Microsoft, dove tramite la metafora della “scrivania” si è voluto enfatizzare la semplicità di utilizzo del Personal Computer nello gestire le normali faccende lavorative quotidiane, come la scrittura di documenti, calcolo di statistiche etc. Questo sistema ha effettivamente portato uno slancio nella crescita della tecnologia nonché nella percezione della stessa da parte degli utenti.

Ancora oggi, in diversi contesti produttivi, si tende a sottovalutare l'usabilità, ritenendo che essa comporti dei costi che non vale la pena affrontare dal momento che non si intravedono vantaggi immediati per l'azienda produttrice. Spesso si crede anche di poter risolvere i problemi degli utenti nell'utilizzo dei prodotti allestendo e predisponendo moderni e sofisticati centri di assistenza o call center. Quello che va considerato, invece, è che un prodotto non usabile può essere quasi del tutto inutile (vale la regola "se l'utente non la trova, la funzione non esiste") o, peggio, può rappresentare un costo notevole (elezioni presidenziali americane del 2000, costi dei call center o della manualistica). Una produzione non orientata all'usabilità e, in definitiva, alla qualità del prodotto, non fa altro che spostare in avanti, nel ciclo di vita dei prodotti, i costi di produzione, spesso maggiorandoli e facendoli pesare quasi interamente sull'utente finale. Quando un cliente di una media agency richiede un servizio di ingegneria dell'usabilità sul proprio prodotto, non è raro che scelga di includere questo servizio in funzione dei costi prospettati; spesso questi costi appaiono solamente come un aggravio inutile ai costi di progetto e vengono quindi scartati. In realtà, la presenza di una voce di costo riferita all'usabilità non solo rappresenta un investimento anche per il futuro, ma è una chiara indicazione di qualità dell'agenzia: spesso si tende a dare per scontato che, nonostante l'assenza di questa voce sull'offerta, sia presente comunque una verifica di usabilità del prodotto: spesso non è così.

## **1.1 Obiettivi del testing di usabilità**

Il testing di usabilità permette di verificare e valutare il livello di usabilità di un'applicazione o di un sito Internet in collaborazione con il protagonista dell'interazione: l'Utente. È il metodo più efficace per avere un riscontro sulla facilità d'uso dell'interfaccia progettata e per scoprire tempestivamente che cosa rende difficile o costituisce ostacolo a un'interazione efficace, efficiente e soddisfacente.

Osservando gli utenti è possibile analizzare nel dettaglio performance e reazioni nell'interazione con l'interfaccia progettata, verificando il livello di usabilità conseguito nei diversi stadi di sviluppo dell'applicazione o del sito.

Lo studio dei dati derivanti dal test, infine, fornisce le linee guida e le raccomandazioni per le modifiche da apportare nelle successive fasi di design e redesign.

## 2. Il progetto Guardian House

### 2.1 Introduzione

Uno studente universitario che si iscrive per la prima volta in un nuovo polo incontrerà il più delle volte molte difficoltà, che possono spaziare dalle più banali legate al mondo dell'università e quindi ai nuovi approcci di studio e di vita legati alla quotidianità fino a problematiche più complesse di qualsiasi natura.

L'idea di Progetto si esplica con il nome di Guardian House. Il nome ed il logo sono esplicativi dell'idea stessa, ovvero quella di "proteggere gli affittuari" dai loro eventuali futuri padroni di casa come farebbe effettivamente un angelo custode, tramite L'App Mobile che di seguito andremo ad esporre.

Il dominio applicativo del problema è il mercato degli affitti di appartamenti. Come verrà indicato di seguito, tale applicazione intende offrire un sistema all'avanguardia, sempre disponibile e a portata "di mano" (di smartphone/tablet) in grado di supportare gli utenti durante il processo di scelta di un eventuale appartamento/abitazione da prendere in affitto.

L'obiettivo principale del progetto è quello di facilitare e supportare la scelta di un appartamento in affitto, non solo negli aspetti "classici" di scelta, quali costo, posizione, servizi offerti, etc. Ma anche e soprattutto per gli aspetti più soggettivi e difficilmente verificabili all'atto di controllo iniziale dell'appartamento, quali : vivibilità, condizioni termiche nei periodi invernali, disponibilità ed onestà del padrone di casa etc. Tale obiettivo verrà supportato attraverso un sistema di scambio di Feedback da parte di coloro che hanno precedentemente occupato l'abitazione in oggetto senza comunque tralasciare gli aspetti più classici e oggettivi della locazione in affitto(costo, posizione, mq etc.). Questo sistema verrà implementato tramite un apk Android, e verrà reso accessibile in forma gratuita, in quanto il target di riferimento sarà principalmente quello degli studenti universitari che sovente hanno bisogno di informazioni chiare e utili nei confronti di abitazioni.

Lo sviluppo di un'applicazione di questo tipo permetterebbe di facilitare enormemente la scelta in oggetto e l'affidabilità delle informazioni sottomesse deriverebbe direttamente dall'expertise e dalle recensioni degli utenti.

La piattaforma dovrebbe consentire una sistema di fornitura delle recensioni efficiente ed efficace durante tutto il suo ciclo di vita.



## 2.2 Specifica dei requisiti di usabilità

### 2.2.1 Requisiti di usabilità

I requisiti di usabilità individuati durante le fasi di analisi e design sono:

#### **Efficacia**

Il grado di raggiungimento di un obiettivo. La misura dell'efficacia pone in relazione gli obiettivi prefissati con l'accuratezza e completezza dei risultati raggiunti.

L'indice di efficacia scelto per questo test riguarda il raggiungimento dell'obiettivo: un prodotto è efficace innanzitutto se permette di portare a termine il compito stabilito. Se l'obiettivo non viene raggiunto, l'efficacia può essere misurata in termini di numero di operazioni svolte in direzione del completamento del compito.

#### **Efficienza**

La misura dell'efficienza si basa sul rapporto tra il livello di efficacia e l'utilizzo di risorse, che può essere misurato, per esempio, in termini di numero di errori che l'utente compie prima di completare un compito, o in termini di tempo impiegato per raggiungere il proprio scopo. Può essere definita anche come l'ammontare dello sforzo da impiegare per portare a termine un compito.

Per la maggior parte dei compiti esiste una traccia, un percorso ottimale, una deviazione dal quale è sintomo di mancanza di efficienza.

Un altro fra i metodi più comuni di misura dell'efficienza di un sistema è il conteggio del numero di errori. Se l'utente riesce a completare un compito senza errori, il sistema è più efficiente di un altro che invece costringa l'utente all'errore.

Assieme al metodo di conteggio degli errori, il metodo più classico per la misura dell'efficienza è il conteggio del tempo impiegato per svolgere un compito. Chiaramente, maggiore la velocità, maggiore l'efficienza.

Gli indici di efficienza scelti per questo test di usabilità sono:

- Conteggio del numero di errori
- Tempo impiegato per il completamento di un task

#### **Soddisfazione**

La misura della soddisfazione descrive l'utilità percepita dell'intero sistema da parte dei propri utenti, e il livello di comfort avvertito dall'utente nell'utilizzare un determinato prodotto. Si tratta di un aspetto dell'usabilità molto più soggettivo e difficile da misurare, rispetto ai parametri di efficienza ed efficacia.

L'indice scelto per la misurazione della soddisfazione è il grado di utilità percepito.

### 2.2.2 Elenco dei task da verificare

#### Tasks

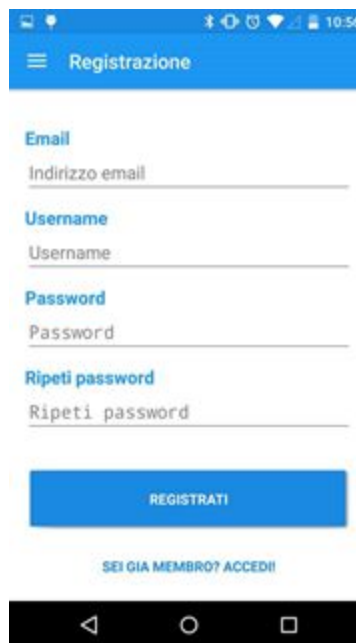
1. Registrazione
2. Login
3. Visualizza profilo
4. Ricerca appartamento (tramite testo)
5. Ricerca appartamento (tramite posizione)
6. Visualizza appartamenti "In primo piano" (featured)
7. Visualizza scheda appartamento
8. Visualizza recensioni appartamento
9. Visualizza recensione singola
10. Visualizza feedbacks utente
11. Inserisci appartamento
12. Inserisci recensione
13. Inserisci feedback

## 2.3 Le interfacce dell'applicazione

Le funzionalità chiave del sistema consentono all'utente di ricevere informazioni sull'appartamento che sta visionando, siano queste informazioni testuali, riferite principalmente alle condizioni di vivibilità dell'appartamento o informazioni multimediali come immagini.

Inoltre, l'applicazione consente all'utente di ottenere suggerimenti su gli appartamenti più vicini alla zona d'interesse, nonché avere l'opportunità di avere informazioni sui percorsi per arrivarvi.

### 2.3.1 Interfaccia registrazione



L'interfaccia è composta da sei elementi principali:

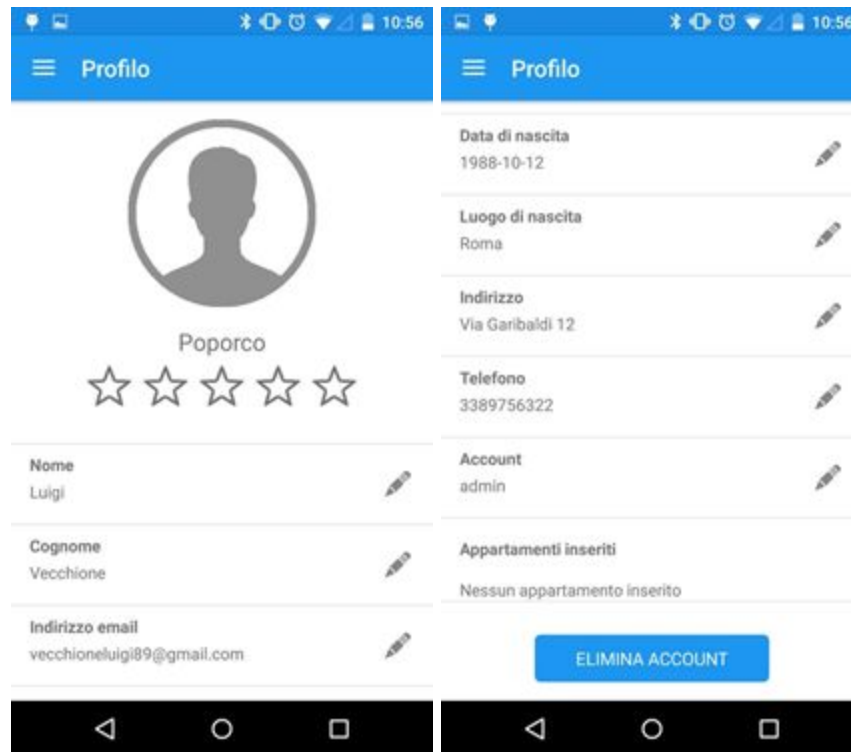
1. **Icona menu:** L'utente può navigare attraverso le funzionalità principali, utilizzando il menu dell'applicazione. Questo è posto nel angolo in alto a sinistra dello schermo, ed è rappresentato da un'icona con linee multiple.
2. **Textbox per email:** L'utente deve inserire un indirizzo valido di posta elettronica e unico (utilizzato da un singolo utente).
3. **Textbox per username:** L'utente deve inserire un nome utente univoco.
4. **Textbox per password:** L'utente sceglie il suo password senza restrizioni.
5. **Textbox per ripetere password.**
6. **Bottone per registrarsi:** Se l'email oppure il username sono già in uso da un altro utente, apparirà un errore. Se no, l'app prende il input e crea un profilo utente.
7. **Link per login:** Se l'utente ha già un profile, clicca su accede e apre il form per fare login.

### 2.3.2 Interfaccia login

L'interfaccia è composta da cinque elementi:

1. **Icona menu:** L'utente può navigare attraverso le funzionalità principali, utilizzando il menu dell'applicazione. Questo è posto nel angolo in alto a sinistra dello schermo, ed è rappresentato da un'icona con linee multiple.
2. **Logo dell'applicazione:** Situato in alto al centro, non ha alcuna funzionalità;
3. **Textbox per email:** L'utente deve inserire il suo email.
4. **Textbox per il password:** L'utente deve inserire il suo password.
5. **Bottone per accedere:** Se l'indirizzo e il password sono presenti nel database, l'app accede al profile d'utente. Se no, apparirà un errore.
6. **Link per registrarsi:** Se l'utente non ha un profile, clicca sul registrati e apre il form per registrarsi.

### 2.3.3 Interfaccia profilo



L'interfaccia è composta da sette elementi:

1. **Icona menu:** L'utente può navigare attraverso le funzionalità principali, utilizzando il menu dell'applicazione. Questo è posto nel angolo in alto a sinistra dello schermo, ed è rappresentato da un'icona con linee multiple.
2. **Immagine Profilo:** Link al Profilo dell'utente con le informazioni dello stesso.
3. **Username:** Sotto il profilo utente, rappresenta il nickname che l'utente utilizza per accedere alle funzionalità principali dell'applicazione.
4. **Rating stars:** Rappresentano la media dei voti "Feedback" ricevuti da altri utenti. Questo meccanismo serve per definire se l'utente è credibile o meno, nelle proprie recensioni.
5. **Informazioni Personali:** è una lista di nove textbox, dove si possono reperire le informazioni generali inserite, come: Nome, Cognome, Indirizzo e-mail, data di nascita, luogo di nascita, indirizzo, numero di telefono, tipo di account e il numero di appartamenti inseriti.

6. **Icona di Modifica:** è posta nella parte destra di ogni elemento sopradescritto. è disponibile solo per l'utente che ha fatto il login con quei dati. Premendole l'utente può modificare il dato in oggetto.
7. **Bottone elimina Profilo:** è l'ultimo elemento della pagina e permette all'utente di eliminare il suo account nonché ovviamente la sua pagina profilo.

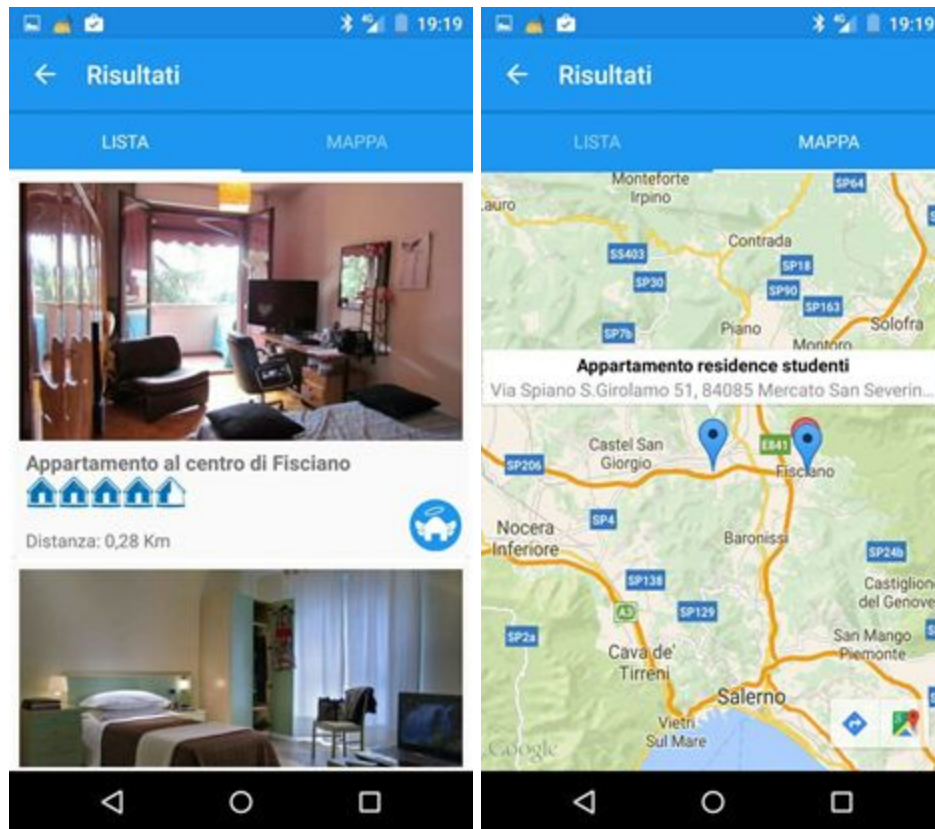
### 2.3.4 Interfaccia cerca appartamento



L'interfaccia è molto semplice:

1. **Icona menu:** L'utente può navigare attraverso le funzionalità principali, utilizzando il menu dell'applicazione. Questo è posto nel angolo in alto a sinistra dello schermo, ed è rappresentato da un'icona con linee multiple.
2. **Textbox indirizzo:** è il textbox che permette all'utente di inserire l'indirizzo della zona che sta ricercando. Vi è anche implementata la funzionalità di autocompletamento, al fine di favorire la ricerca.
3. **Barra per il Raggio della Distanza:** Tale Slider permette all'utente di inserire il raggio di ricerca nella zona da lui cercata. L'unità di misura è in Km.
4. **Questa Posizione:** è il pulsante che agevola la geolocalizzazione, impostando il campo di ricerca sulla posizione attuale.
5. **Bottone Ricerca:** Posta nell'angolo sinistro dello schermo, una volta premuta avvia la query di ricerca inserita.

### 2.3.5 Interfaccia risultati



Ci sono 2 modi per mostrare i risultati della ricerca : elenco e mappa .

#### Elenco:

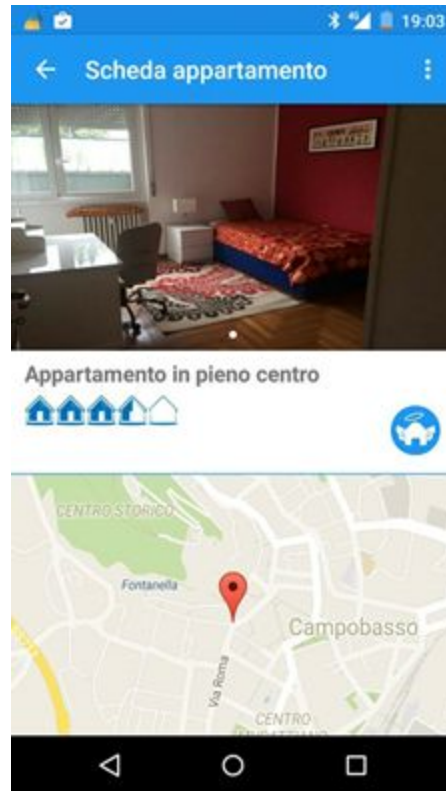
1. **Freccia Indietro:** Rimanda l'utente alla pagina di ricerca.
2. **Scheda Lista / Mappa:** l'utente può scegliere il modo in cui visualizzare i risultati.
3. **Immagine:** ogni appartamento è descritto da una o più foto. Cliccando su una foto, l'utente viene portato alla pagina dei dettagli appartamenti.
4. **Nome:** mostra il titolo dell'appartamento. Cliccando su di esso , l'utente viene portato alla pagina dei dettagli appartamenti.
5. **Rating Bar:** rappresentata da piccole case mostra il punteggio medio derivato da tutte le recensioni degli utenti.
6. **App logo:** il logo Guardian House indica la categoria dell'appartamento, apparirà solo qualora esso sia della tipologia "Featured", ovvero inserito da Padroni di casa a pagamento.



**Mappa:**

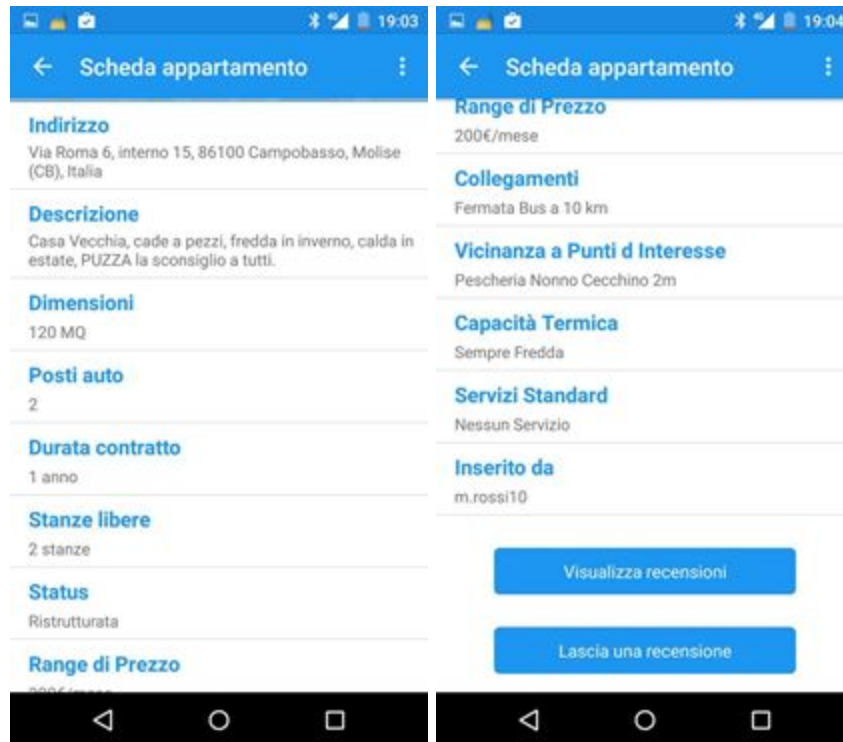
1. **Freccia Indietro:** Riporta l'utente alla pagina di ricerca.
2. **Scheda Lista / Mappa:** l'utente può scegliere il modo in cui visualizzare i risultati.
3. **Mappa:** Visualizza tutti gli appartamenti nel raggio di ricerca.

### 2.3.6 Interfaccia scheda appartamento



La prima parte dell'interfaccia è simile all'interfaccia di Risultati della ricerca. Gli altri elementi sono :

1. **Freccia Indietro:** Riporta l'utente alla pagina di ricerca.
2. **Immagine:** ogni appartamento è descritto da una o più foto. La prima foto inserita verrà impostata come foto principale dell'appartamento e comparirà nella ricerca.
3. **Nome Casella di testo:** mostra il titolo dell'appartamento .
4. **Rating Bar:** rappresentata da piccole case mostra il punteggio medio derivato da tutte le recensioni degli utenti.
5. **Logo dell'App:** il logo Guardian House indica la categoria dell'appartamento, apparirà solo qualora esso sia della tipologia "Featured", ovvero inserito da Padroni di casa a pagamento.
6. **Mappa:** Visualizza la posizione dell'appartamento.



1. **Textbox dei dettagli:** Mostra i dettagli degli appartamenti come indirizzo, descrizione, dimensioni, posti auto, durata contratto, stanze libere, status, prezzo, collegamenti con gli bus, vicinanza a punti d'interesse, capacita termica, servizi standard e il nome utente chi a inserito l'appartamento.
2. **Bottone Visualizza recensioni:** Posto alla fine della pagina mostra tutte le recensioni inserite dagli utenti per l'appartamento specifico.
3. **Botone Lascia una recensione:** L'ultimo elemento della pagine, permette all'Utente Registrato di inserire una recensione sull'appartamento visualizzato.

### 2.3.7 Interfaccia inserisci appartamento

The image displays two screenshots of a mobile application interface for adding an apartment. Both screens have a blue header with the title 'Inserisci appartamento' and a hamburger menu icon on the left.

The left screenshot (timestamp 10:55) shows the main form with the following elements:

- A blue circular logo with a white house icon and a halo.
- The title 'Inserisci Appartamento' in blue.
- A section titled 'Nome' with a text input field labeled 'Inserisci nome'.
- A section titled 'Descrizione' with a text input field labeled 'Inserisci descrizione'.
- A section titled 'Metri Quadri' with a text input field labeled 'Inserisci metri quadri'.
- A black navigation bar at the bottom with three icons: back, home, and recent apps.

The right screenshot (timestamp 15:44) shows a detailed view of the 'Inserisci Condizioni Casa\*' section with the following elements:

- A section titled 'Metri Quadri\*' with a text input field labeled 'Es. 90'.
- A section titled 'Posto Auto\*' with a text input field labeled 'Es. 1'.
- A section titled 'Durata Contratto\*' with a text input field labeled 'Inserisci Durata(In Mesi)'.
- A section titled 'Inserisci Condizioni Casa\*' with a light blue button labeled 'Nuovo'.
- A large gray area below the 'Nuovo' button, containing a small icon of a house with a triangle and a circle inside.
- A black navigation bar at the bottom with three icons: back, home, and recent apps.

L'interfaccia è composta da:

1. **Icona menu:** L'utente può navigare attraverso le funzionalità principali, utilizzando il menu dell'applicazione. Questo è posto nel angolo in alto a sinistra dello schermo, ed è rappresentato da un'icona con linee multiple.
2. **Logo:** Posto al centro in alto, non ha funzionalità.
3. **Box di testo per i Dettagli:** Permette di inserire i dettagli dell'appartamento come Titolo, descrizione, metri quadri, posti auto, durata contratto. I campi segnati da un asterisco (\*) sono obbligatori.
4. **Botone Avanti:** L'ultimo elemento della pagina, permette di passare alla scheda d'inserimento appartamento successiva.

### 2.3.8 Interfaccia inserisci recensione

Prima di andare via, lascia un tuo commento sull'appartamento...

Inserisci una breve Descrizione

Vota gli elettrodomestici

Vote Capacità Termica

Vicinanza con i mezzi di Trasporto

Rapporto con i Vicini

Voto Esperienza

Condizioni Casa

Salva

L'interfaccia Inserisci recensione è composta da:

1. **Freccia Indietro:** L'utente può tornare indietro, senza inviare la recensione.
2. **Campo di Testo:** Indica all'utente la funzionalità della pagina.
3. **Campo di Testo "Descrizione":** Permette all'utente di inserire una breve descrizione personale del suo punto di vista relativo all'appartamento.
4. **Icone:** Ogni elemento della recensione ha un'icona che rappresenta la sua utilità. Tali icone non hanno funzionalità, salvo quella di indicazione.
5. **Rating bars:** Rappresentate da casette. Permettono all'utente di inserire una personale valutazione quantitativa dell'elemento descritto.
6. **Bottone Salva:** Salva la recensione.

### 3. Pianificazione del test

#### 3.1 Summative usability evaluation

L'usabilità dell'applicazione Guardian House sarà valutata rispetto ai task descritti all'interno della sezione 2.2.2. Lo scopo di tale valutazione è rigettare le ipotesi nulle che sono elencate nella sezione seguente. A tal fine sarà effettuato un **usability study comparativo**, ovvero, Guardian House sarà confrontata con un'applicazione concorrente molto famosa, che presenta caratteristiche del tutto simili all'applicazione Guardian House.

Nella sezione 5.1 sarà illustrata una breve introduzione all'app concorrente. Nella sezione 5.2 avverrà il confronto rispetto ai task individuati in precedenza. Infine nella sezione 5.3 verranno mostrati i grafici dei risultati dei dati raccolti. Nella sezione 5.4, con le metriche 4 e 5, verrà mostrato il grado di soddisfazione degli utenti.

#### 3.2 Ipotesi da testare

L'ipotesi è una predizione dei risultati degli esperimenti. È formulata in termini di variabili indipendenti e dipendenti, affermando che una variazione nella variabile indipendente causerà una variazione nella variabile dipendente.

Lo scopo dell'esperimento è mostrare che la predizione è corretta. Ciò è fatto invalidando l'ipotesi nulla, la quale stabilisce che le variabili dipendenti non variano in funzione delle variabili indipendenti.

Per testare le ipotesi sarà utilizzata la metodologia di design sperimentale **within groups**: ogni soggetto esegue gli esperimenti sotto tutte le condizioni. L'esperimento può soffrire di trasferimenti di conoscenze, ma questi possono essere diminuiti se l'ordine nel quale le condizioni sono affrontate è variato tra gli utenti.

##### 3.2.1 Registrazione

**Ipotesi:** La funzionalità di registrazione permette di registrarsi al sistema.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità di registrazione permette di registrarsi con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi (\*) per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

(\*) Per numero di passi si intende il numero di “Tap” che l’utente effettua sullo schermo. Il Tap equivale alla pressione del dito su schermo. Vale per tutti i task a seguire.

**Ipotesi:** La funzionalità di registrazione permette di registrarsi con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L’applicazione Guardian House o l’applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell’app non interferisce con la variabili dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità di registrazione permette di registrarsi con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L’applicazione Guardian House o l’applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell’app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.2 Login

**Ipotesi:** La funzionalità di Login permette di loggarsi al sistema.

**Variabili indipendenti:** L’applicazione Guardian House o l’applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell’app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità di login permette di loggarsi con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L’applicazione Guardian House o l’applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità login dell’app non interferisce con le variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità di login permette di loggarsi con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L’applicazione Guardian House o l’applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità login dell'app non interferisce con le variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità di login permette di loggarsi con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità login dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.3 Visualizza profilo

**Ipotesi:** La funzionalità di visualizzazione profilo permette di vedere il profilo.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità di visualizzazione profilo permette di vedere il profilo con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità visualizza profilo dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità di visualizzazione profilo permette di vedere il profilo con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità visualizza profilo dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità di visualizzazione profilo permette di vedere il profilo con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)



- Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità visualizza profilo dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.4 Ricerca appartamento (tramite testo)

**Ipotesi:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite testo) permette di ricercare appartamenti.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite testo) permette di ricercare appartamenti con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite testo) dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite testo) permette di ricercare appartamenti con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite testo) dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite testo) permette di ricercare appartamenti con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite testo) dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.5 Ricerca appartamento (tramite posizione)

**Ipotesi:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite posizione) permette di ricercare appartamenti.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficacia
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite posizione) permette di ricercare appartamenti con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite posizione) dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite posizione) permette di ricercare appartamenti con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite posizione) dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite posizione) permette di ricercare appartamenti con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità ricerca appartamento (tramite posizione) dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.6 Visualizza appartamenti "In primo piano"

**Ipotesi:** Visualizza appartamenti "In primo piano" permette di visualizzare appartamenti.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficacia
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza appartamenti "In primo piano" permette di visualizzare appartamenti con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza appartamenti "In primo piano" dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza appartamenti "In primo piano" permette di visualizzare appartamenti con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza appartamenti "In primo piano" dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza appartamenti "In primo piano" permette di visualizzare appartamenti con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza appartamenti "In primo piano" dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.7 Visualizza scheda appartamento

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza scheda appartamento permette di visualizzare la scheda di un appartamento.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficacia
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza scheda appartamento permette di visualizzare la scheda di un appartamento con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza scheda appartamento dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza scheda appartamento permette di visualizzare la scheda di un appartamento con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza scheda appartamento dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza scheda appartamento permette di visualizzare la scheda di un appartamento con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza scheda appartamento dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.8 Visualizza recensioni appartamento

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza recensioni appartamento permette di visualizzare le recensioni di un appartamento.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza recensioni appartamento permette di visualizzare le recensioni di un appartamento con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza recensioni appartamento dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza recensioni appartamento permette di visualizzare le recensioni di un appartamento con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza recensioni appartamento dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza recensioni appartamento permette di visualizzare le recensioni di un appartamento con tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza recensioni appartamento dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.9 Visualizza feedbacks utente

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza feedbacks utente permette di visualizzare i feedback di un utente.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza feedbacks utente permette di visualizzare i feedback di un utente con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza feedbacks utente dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza feedbacks utente permette di visualizzare i feedback di un utente con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza feedbacks utente dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Visualizza feedbacks utente permette di visualizzare i feedback di un utente con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Visualizza feedbacks utente dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.10 Inserisci appartamento

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci appartamento permette di inserire un nuovo appartamento.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci appartamento permette di inserire un nuovo appartamento con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Inserisci appartamento dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci appartamento permette di inserire un nuovo appartamento con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Inserisci appartamento dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci appartamento permette di inserire un nuovo appartamento con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Inserisci appartamento dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.11 Inserisci recensione

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci recensione permette di inserire una recensione di appartamento.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci recensione permette di inserire una recensione di appartamento con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Inserisci recensione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci recensione permette di inserire una recensione di appartamento con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Inserisci recensione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci recensione permette di inserire una recensione di appartamento con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Inserisci recensione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

### 3.2.12 Inserisci feedback

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci appartamento permette di inserire un feedback utente.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza
  - Completamento del task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità registrazione dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci appartamento permette di inserire un feedback utente con un numero di passi più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di passi per completare il task

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Inserisci feedback dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci appartamento permette di inserire un feedback utente con un errore medio più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Numero di errori medio

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Inserisci feedback dell'app non interferisce con la variabile dipendente.

**Ipotesi:** La funzionalità Inserisci appartamento permette di inserire un feedback utente con un tempo di completamento più basso rispetto ad Airbnb.

**Variabili indipendenti:** L'applicazione Guardian House o l'applicazione Airbnb.

**Variabili dipendenti:**

- Efficienza (risorse richieste per completare i task)
  - Tempo medio di completamento

**Ipotesi nulla:** La funzionalità Inserisci feedback dell'app non interferisce con la variabile dipendente.



### 3.3 Scelta dei partecipanti

I partecipanti al test di usabilità sono 5 studenti del corso di “Interazione Uomo-Macchina e Sviluppo di Applicazioni Mobile” dell'Università degli Studi di Salerno.

In particolare si tratta dei ragazzi del team UnInside:

- Vincenzo Esposito
- Francesco Testorio
- Vanessa Scovotto
- Alberto D'Urso
- Mirko Manzi

I ragazzi sono tutti studenti di informatica con buone conoscenze di usabilità del software e saranno in grado di fornire degli ottimi feedback sull'applicazione.

Ai partecipanti saranno i seguenti questionari:

- Questionario di background
- Reaction questionnaire

Il questionario di background servirà per collezionare informazioni generali riguardanti l'utente. Il questionario di reazione servirà per raccogliere ulteriori informazioni successive all'utilizzo dell'applicazione, utili ad analizzare quanto l'applicazione si avvicini alle specifiche di usabilità identificate.

### 3.3.1 Questionario di background

Nome e cognome: .....

Età: .....

Genere:.....

Occupazione:.....

Rispondi alle seguenti domande:

1. Da una scala da 1 a 5 (1=Per niente, 5=Molto), quanto tempo passi allo smartphone durante la giornata?

1      2      3      4      5

2. Da una scala da 1 a 5 (1=Per niente, 5=Molto), quanto tempo passi utilizzi i social network?

1      2      3      4      5

3. Hai mai usato un'applicazione per affittare appartamenti o stanze nell'ultimo anno?

SI      NO

4. Da una scala da 1 a 5 (1=Per niente, 5=Molto), quanto pensi siano affidabili le informazioni che trovi sui siti di affitto appartamenti?

1      2      3      4      5

5. Cambi spesso appartamento/stanza?

SI      NO

### 3.3.2 Reaction questionnaire

Rispondi alle seguenti domande:

1. Da una scala da 1 a 5 dove (1=Per niente, 5=Molto), quanto reputi adeguata l'applicazione per il raggiungimento degli obiettivi?

1      2      3      4      5

2. Da una scala da 1 a 5 dove (1=Per niente, 5=Molto), quanto ti sembra adeguato il numero di passi per arrivare al tuo obiettivo?

1      2      3      4      5

3. Da una scala da 1 a 5 dove (1=Per niente, 5=Molto), quanto ti sembra adeguato il tempo impiegato per arrivare al tuo obiettivo?

1      2      3      4      5

4. Da una scala da 1 a 5 (1=Per niente, 5=Molto), quanto reputi utile l'utilizzo dell'applicazione?

1      2      3      4      5

5. Da una scala da 1 a 5 (1=Per niente, 5=Molto), quanto reputi chiare le informazioni mostrate dall'applicazione?

1      2      3      4      5

6. Tornerai a leggere le recensioni dell'appartamento inserito da te?

SI      NO

7. Indica le tre migliori e le tre peggiori caratteristiche dell'applicazione:

Migliori:.....  
.....

Peggiori:.....  
.....

8. Hai qualche suggerimento per migliorare l'applicazione?

.....  
.....  
.....

## 3.4 Istruzioni sul testing e sui task

### 3.4.1 Istruzioni generali

Gli utenti del gruppo UnilInside riceveranno una copia delle seguenti istruzioni:

Per l'esecuzione del test di usabilità riceverai uno smartphone Android con le seguenti applicazioni già installate:

- Guardian House
- Airbnb

Le informazioni ricavate dal test serviranno per uno studio comparativo delle due applicazioni. Segui con attenzione le istruzioni per eseguire i task su entrambe le applicazioni. Durante l'esecuzione ti chiediamo di provare ad immaginare di trovarti in un ambiente familiare e di avere la necessità di cercare un appartamento per il tuo prossimo anno di università. Quando ti sentirai pronto potrai iniziare ad eseguire i task.

### 3.4.2 Istruzioni task-specific per user study comparativo (con Airbnb)

#### Task 1: Registrazione

Airbnb:

L'utente del gruppo UnilInside vuole registrarsi all'applicazione Airbnb e per farlo dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione Registrazione. Successivamente dovrà riempire il form e inviare la richiesta di registrazione.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo UnilInside vuole registrarsi all'applicazione GuardianHouse e per farlo dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione Registrazione. Successivamente dovrà riempire il form e inviare la richiesta di registrazione.

#### Task 2: Login

Airbnb:

L'utente del gruppo UnilInside vuole accedere all'applicazione Airbnb. Occorrerà effettuare la registrazione se non effettuata in precedenza. L'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione Login. Successivamente dovrà riempire il form e inviare la richiesta di accesso.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo UnilInside vuole accedere all'applicazione GuardianHouse. Occorrerà effettuare la registrazione se non effettuata in precedenza. L'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione Login. Successivamente dovrà riempire il form e inviare la richiesta di accesso.

### **Task 3: Visualizza profilo**

Airbnb:

L'utente del gruppo UnilInside vuole accedere al proprio profilo utente su Airbnb. Occorrerà effettuare il login se non effettuato in precedenza. L'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione Profilo.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo UnilInside vuole accedere al proprio profilo utente su GuardianHouse. Occorrerà effettuare il login se non effettuato in precedenza. L'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione Profilo.

### **Task 4: Ricerca appartamento (tramite testo)**

Airbnb:

L'utente del gruppo UnilInside vuole cercare un appartamento su Airbnb. Per far ciò, l'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione di Ricerca. In seguito dovrà inserire la stringa di testo "Fisciano" nel campo di ricerca e dare conferma. L'utente si ritroverà davanti una lista di risultati.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo UnilInside vuole cercare un appartamento su GuardianHouse. Per far ciò, l'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione di Ricerca. In seguito dovrà inserire la stringa di testo "Fisciano" nel campo di ricerca e dare conferma. L'utente si ritroverà davanti una lista di risultati.

### **Task 5: Ricerca appartamento (tramite posizione)**

Airbnb:

L'utente del gruppo UnilInside vuole cercare un appartamento su Airbnb. Per far ciò, l'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione di Ricerca. In seguito dovrà effettuare una ricerca da posizione attuale tramite l'apposito tasto. L'utente si ritroverà davanti una lista di risultati.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo UnilInside vuole cercare un appartamento su Airbnb. Per far ciò, l'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione di Ricerca. In seguito dovrà effettuare una ricerca da posizione attuale tramite l'apposito tasto. L'utente si ritroverà davanti una lista di risultati.

### **Task 6: Visualizza appartamenti "In primo piano"**

Airbnb:

L'utente del gruppo UnilInside vuole vedere gli appartamenti in primo piano su Airbnb. Con in primo piano si intende appartamenti con maggiore visibilità selezionati dal servizio. Per far ciò,

l'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione che mostra appartamenti "In primo piano".

GuardianHouse:

L'utente del gruppo Unilnside vuole vedere gli appartamenti in primo piano su Guardian House. Con in primo piano si intende appartamenti con maggiore visibilità selezionati dal servizio. Per far ciò, l'utente dovrà aprire l'applicazione e cercare la sezione che mostra appartamenti "In primo piano".

#### **Task 7: Visualizza scheda appartamento**

Airbnb:

L'utente del gruppo Unilnside vuole vedere la scheda di appartamento su Airbnb. Per far ciò, l'utente dovrà aprire l'applicazione ed effettuare prima una ricerca. Successivamente dovrà aprire uno dei risultati della ricerca. L'utente si ritroverà davanti la scheda appartamento.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo Unilnside vuole vedere gli appartamenti in primo piano su Guardian House.. Per far ciò, l'utente dovrà aprire l'applicazione ed effettuare prima una ricerca. Successivamente dovrà aprire uno dei risultati della ricerca. L'utente si visualizzerà la scheda appartamento.

#### **Task 8: Visualizza recensioni appartamento**

Airbnb:

L'utente del gruppo Unilnside vuole vedere la le recensioni di un appartamento su Airbnb. Per far ciò, l'utente dovrà prima aver aperto una scheda appartamento. In seguito dovrà cercare la sezione per visualizzare la lista di recensioni appartamento. L'utente visualizzerà la lista delle recensioni.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo Unilnside vuole vedere la le recensioni di un appartamento su Guardian House. Per far ciò, l'utente dovrà prima aver aperto una scheda appartamento. In seguito dovrà cercare la sezione per visualizzare la lista di recensioni appartamento. L'utente visualizzerà la lista delle recensioni.

#### **Task 9: Visualizza feedbacks utente**

Airbnb:

L'utente del gruppo Unilnside vuole vedere i feedback (recensioni su) di un utente su Airbnb. Per far ciò, l'utente dovrà prima aver aperto una scheda con la lista di recensioni. In seguito dovrà cercare la sezione per visualizzare la lista dei feedback su di un utente. L'utente visualizzerà la lista dei feedback.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo Unilnside vuole vedere i feedback (recensioni su) di un utente su Guardian House. Per far ciò, l'utente dovrà prima aver aperto una scheda con la lista di recensioni. In

seguito dovrà cercare la sezione per visualizzare la lista dei feedback su di un utente. L'utente visualizzerà la lista dei feedback.

#### **Task 10: Inserisci appartamento**

Airbnb:

L'utente del gruppo UnilInside vuole inserire un appartamento su Airbnb. Per far ciò, l'utente dovrà prima effettuare l'accesso se non effettuato in precedenza. In seguito dovrà cercare la sezione per inserire un appartamento. L'utente compilerà tutti i form e darà conferma per l'inserimento.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo UnilInside vuole inserire un appartamento su Guardian House. Per far ciò, l'utente dovrà prima effettuare l'accesso se non effettuato in precedenza. In seguito dovrà cercare la sezione per inserire un appartamento. L'utente compilerà tutti i form e darà conferma per l'inserimento.

#### **Task 11: Inserisci recensione**

Airbnb:

L'utente del gruppo UnilInside vuole inserire una recensione su un appartamento su Airbnb. Per far ciò, l'utente dovrà prima effettuare l'accesso se non effettuato in precedenza. Successivamente dovrà cercare un appartamento. Infine dovrà cercare la sezione per lasciare una recensione, compilare i campi e dare conferma.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo UnilInside vuole inserire una recensione su un appartamento su Guardian House. Per far ciò, l'utente dovrà prima effettuare l'accesso se non effettuato in precedenza. Successivamente dovrà cercare un appartamento. Infine dovrà cercare la sezione per lasciare una recensione, compilare i campi e dare conferma.

#### **Task 12: Inserisci feedback**

Airbnb:

L'utente del gruppo UnilInside vuole un feedback (recensione) su di un utente su Airbnb. Per far ciò, l'utente dovrà prima effettuare l'accesso se non effettuato in precedenza. Successivamente dovrà cercare un appartamento. Infine dovrà cercare la sezione per lasciare una feedback, compilare i campi e dare conferma.

GuardianHouse:

L'utente del gruppo UnilInside vuole un feedback (recensione) su di un utente su Guardian House. Per far ciò, l'utente dovrà prima effettuare l'accesso se non effettuato in precedenza.

Successivamente dovrà cercare un appartamento. Infine dovrà cercare la sezione per lasciare una feedback, compilare i campi e dare conferma.



### **3.5 Metodo di raccolta collaborative think aloud**

La metodologia collaborative think aloud serve per comprendere con maggiore precisione le scelte fatte dagli utenti durante lo svolgimento di test di usabilità con utenti: la compilazione di un form, la ricerca di una informazione o l'acquisto di un servizio o di un prodotto. Come dice il nome stesso, il test prevede che l'utente commenti a voce alta quello che sta facendo e quali sono le sue impressioni e considerazioni sull'esperienza di navigazione.

L'utente esegue un percorso di navigazione per raggiungere uno scopo e spiega le sue scelte, i suoi dubbi e le sue perplessità al facilitatore, cioè alla persona vicina (un membro del team di Guardian House) che tiene traccia di ogni sua affermazione.

Lo scopo del test con think-aloud è far emergere pienamente il modello mentale che l'utente utilizza durante lo svolgimento di un compito stabilito ed utilizzare questi dati per migliorare l'interfaccia.

### **3.6 Validità ecologica dello studio**

Il test sarà eseguito all'interno del laboratorio "Lab 8" del dipartimento di informatica dell'Università degli Studi di Salerno. Ai partecipanti sarà richiesto di immaginare di essere seduti in un luogo familiare, come ad esempio la camera da letto o il salotto di casa propria, e di aver necessità di cercare un appartamento da affittare per il prossimo anno di università.

Ogni intervento dei valutatori sarà considerato come un intervento esterno al test, per evitare di alterare i risultati del test.

## 4. Esecuzione del test

Il test è stato eseguito il giorno 17/06/2015 alle ore 12.30 nel Lab8 all'Università degli Studi di Salerno. Tutto l'incontro è durato all'incirca 75 minuti, di cui 50 dedicati al test stesso.

I Membri del Team si sono distribuiti il carico di lavoro in questo modo:

- Luigi Vecchione: Presentazione del Team. Analisi del lavoro di uno dei membri del team Uninside, con relativa analisi del tempo di esecuzione dei task e presa nota delle problematiche insorte.
- Fabio Cuccaro: Presentazione Progetto. Analisi del lavoro di uno dei membri del team Uninside, con relativa analisi del tempo di esecuzione dei task e presa nota delle problematiche insorte.
- Carlo Branca: Spiegazioni dei passi del test. Analisi del lavoro di uno dei membri del team Uninside, con relativa analisi del tempo di esecuzione dei task e presa nota delle problematiche insorte.
- Nae Vasilica: Analisi e proposta dei questionari. Analisi del lavoro di uno dei membri del team Uninside, con relativa analisi del tempo di esecuzione dei task e presa nota delle problematiche insorte.
- Cosmo D'Uva: Fase di Chiusura. Analisi del lavoro di uno dei membri del team Uninside, con relativa analisi del tempo di esecuzione dei task e presa nota delle problematiche insorte.

L'agenda:

1. Presentazione del Team
2. Presentazione del Progetto
3. Spiegazioni passi del Test
4. Primo questionario
5. Esecuzione Task
6. Secondo questionario
7. In contemporanea alle fasi 4-5-6 analisi delle effort.
8. Domande e Risposte.
9. Chiusura

## **4.1 Organizzazione del materiale raccolto**

Dopo che il lavoro è stato completato nella sua interezza, comprensivo di consegna e raccolta dei questionari e relativo svolgimento dei task assegnati da parte di ogni singolo membro del Team, il Team GuardianHouse nella sua interezza si è concentrato nel compito di analisi delle risposte, delle tempistiche di esecuzione e dei consigli/problemi emersi durante il lavoro. Una volta estratte le informazioni è stato compiuto un lavoro di strutturazione dei dati, volto a favorire un'analisi futura incentrata sul risolvimento dei problemi principali riscontrati nonché sui consigli in termini di usabilità evinti durante il test stesso.

Al fine di categorizzare e strutturare il più sistematicamente possibili i dati, sono stati utilizzati framework e strategie di elaborazione apprese durante il corso di Interazione Uomo-Macchina.

I dati analizzati ed estratti sono riportati nei capitoli a seguire.

## 5. Analisi dei risultati

### 5.1 Confronto con Airbnb

In questo Capitolo verrà presentato un confronto di interfaccia basato sui principi e le euristiche dell'Usabilità. Il confronto verrà fatto con il maggior competitor di Guardian House, ovvero, l'applicazione Airbnb.

#### 5.1.1 Cos'è Airbnb

Airbnb è un community marketplace che mette in contatto persone che hanno a disposizione uno spazio in più (host) con persone che stanno cercando un posto dove alloggiare (ospiti). Airbnb come GuardianHouse si basa sull'affidabilità delle Recensioni degli ospiti verso i singoli Host. Tuttavia tra i due Sistemi vi è una differenza sostanziale, in particolare riferita al tipo di target di mercato preferito, nel caso Airbnb infatti gli ospiti saranno principalmente in cerca di case vacanza, e quindi puntano su una sistemazione a breve termine, al contrario di GH che invece si basa sulla ricerca di Sistemazioni a lungo termine(Case Studenti, Appartamenti, etc..), senza tuttavia escludere la casistica delle sistemazioni a breve termine.

#### 5.1.2 Come funziona

Airbnb effettua una distinzione tra Profilo Host e Profilo Ospite, sia a livello di funzionalità che a livello di interfaccia. Per il profilo Host vi saranno a disposizione le GUI per inserire l'annuncio più tutti i dati personali dell'Host. Nel caso del profilo Ospite invece, sarà disponibile la Ricerca dell'annuncio, basata su geolocalizzazione e le opzioni di "Prenotazione/Recensione" in merito all'annuncio identificato.

Il sistema di Inserimento/Prenotazione/Recensione segue per tanto una logica molto semplice:

*"Gli host descrivono dettagliatamente i loro alloggi, includendo i servizi disponibili e gli orari di arrivo e partenza e successivamente gli ospiti lasciano delle recensioni sull'esperienza vissuta."*(FAQ Airbnb)

#### 5.1.3 Funzionalità secondarie

Airbnb dispone di 4 funzionalità secondarie implementate al fine di favorire sia l'User Experience che l'affidabilità del prodotto.

Queste sono :

- **Controllo sui Profili** : Airbnb mette host e viaggiatori in comunicazione mettendo a disposizione funzioni come il *Completamento dell'Identificazione* e le *recensioni pubbliche*. Avere l'Identificazione Completata indica l'aver completato una serie di verifiche: Identificazione offline, Identificazione online, foto del profilo, indirizzo email e numero di telefono.
- **Pagamenti**: una piattaforma affidabile per riscuotere e trasferire i pagamenti.

- **Messagistica:** Un sistema di messaggistica assicura le comunicazioni tra host e ospiti su Airbnb e i dati personali restano privati finché non verrà confermato la prenotazione. Hanno implementato anche una funzione di segnalazione per facilitare l'identificazione di problematiche non in linea con le regole del Sistema.

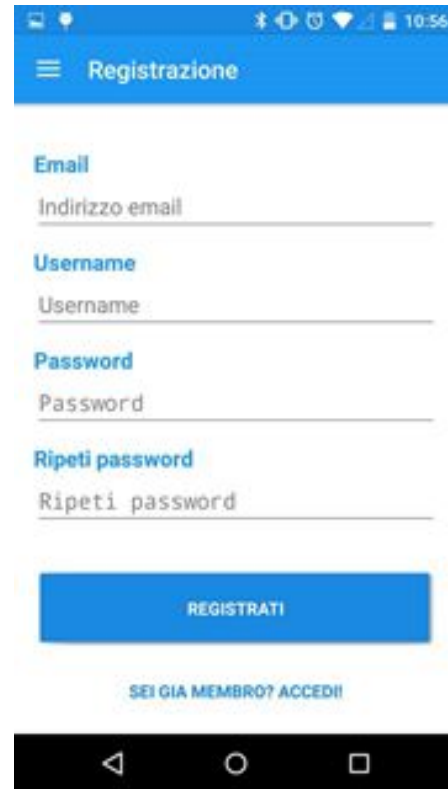
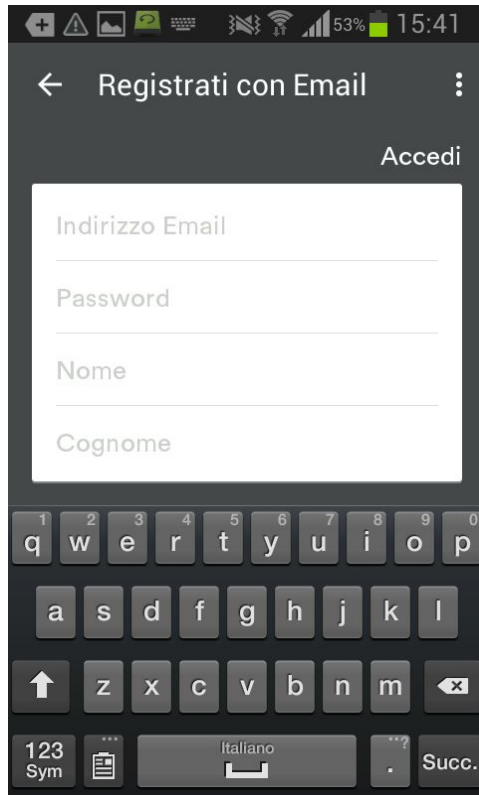
## 5.2 Confronto funzionalità principali e “work steps” tra GH e Airbnb

Nel presente paragrafo verrà fornita un confronto strutturato sulle Interfacce dei due sistemi, l'analisi verrà condotta in termini quantitativi e qualitativi, concentrando l'analisi sui punti di forza o debolezza delle due applicazioni. Al fine di facilitare il confronto e la relativa raccolta dei dati l'analisi verrà condotta basandosi su una scala numerica di valori da 1(molto basso) a 5 (molto alto), usata per indicare l'indice di apprezzamento e usabilità dell'interfaccia in oggetto. Nel caso della quantità di “works step” invece verrà fornito un indice discreto, basato sull'effettiva quantità di passi utili al completamento dell'operazione, dove i passi vengono intesi come “Tap” o spostamenti nel Sistema.

I criteri di analisi saranno :

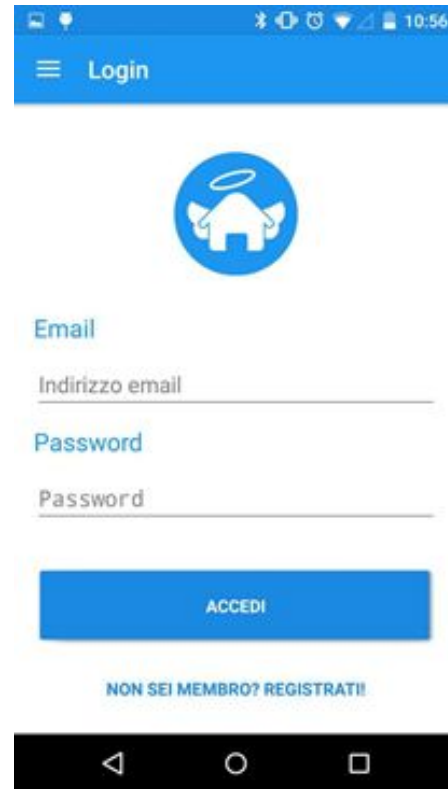
- Numero passi per portare a termine un operazione.
- Numero medio di errori
- Tempo medio di esecuzione

### 5.2.1 Registrazione



	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	4	2
Numero medio di Errori	0,2	0,4
Tempo medio di esecuzione (secondi)	63,4	38,6

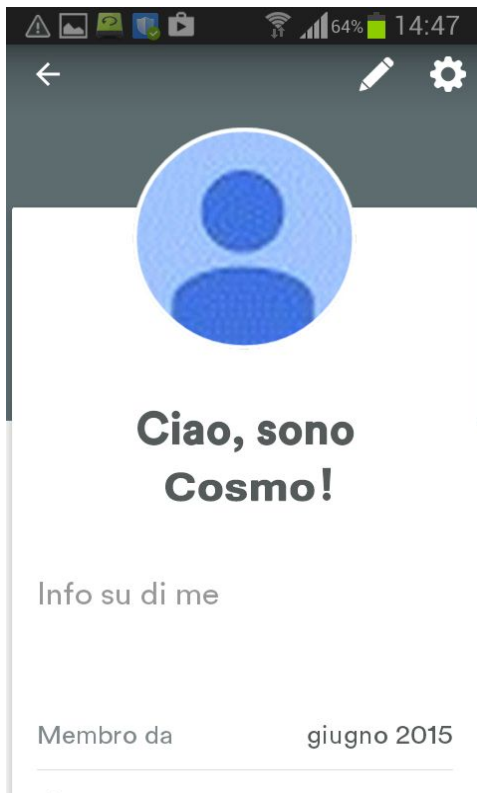
### 5.2.2 Login



	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	4	2
Numero medio di Errori	0	0
Tempo medio di esecuzione (secondi)	27,6	17,2

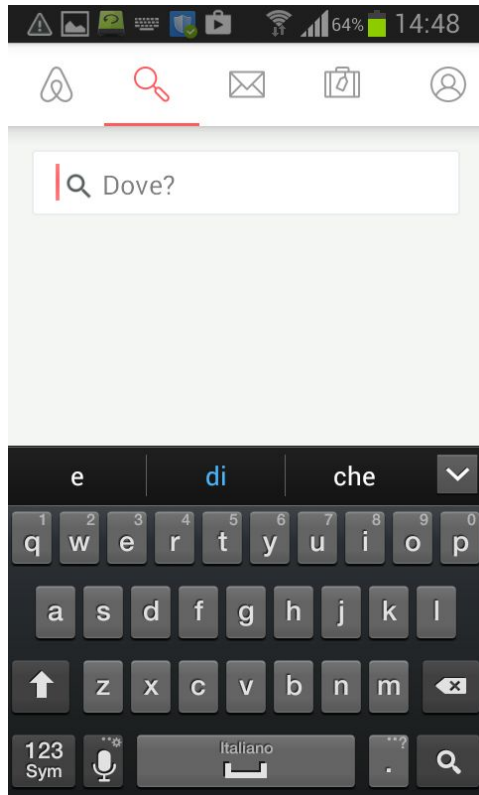


### 5.2.3 Visualizza profilo



	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	1	1
Numero medio di Errori	0,2	0,4
Tempo medio di esecuzione (secondi)	5,8	12,4

#### 5.2.4 Ricerca appartamento (tramite testo)



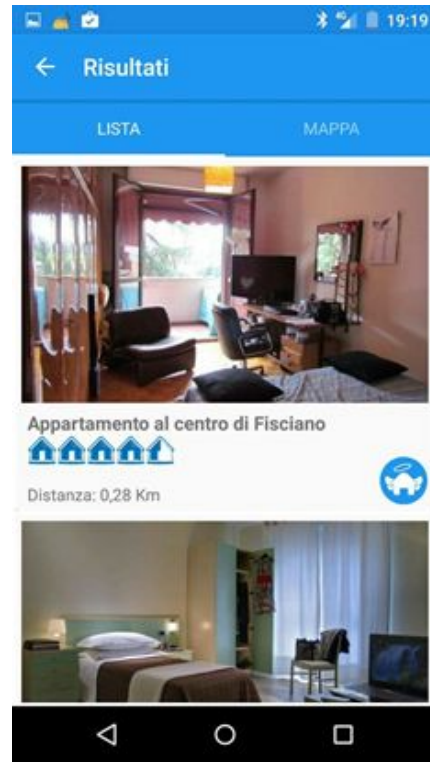
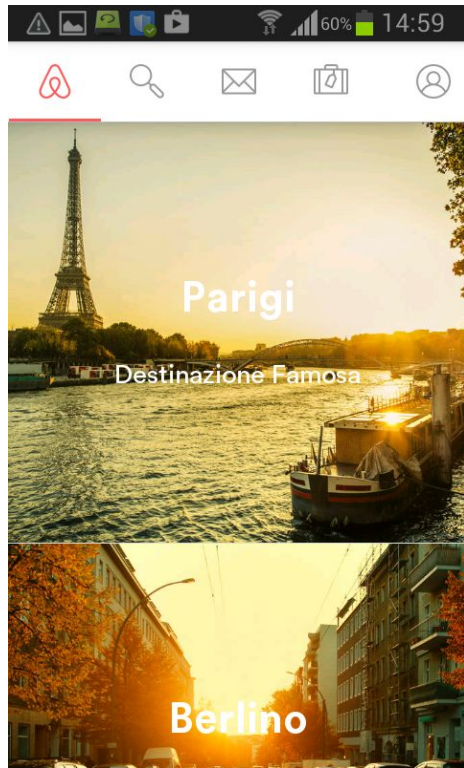
	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	2	2
Numero medio di Errori	0,2	0,2
Tempo medio di esecuzione (secondi)	11,6	16,8

### 5.2.5 Ricerca appartamento (tramite posizione)



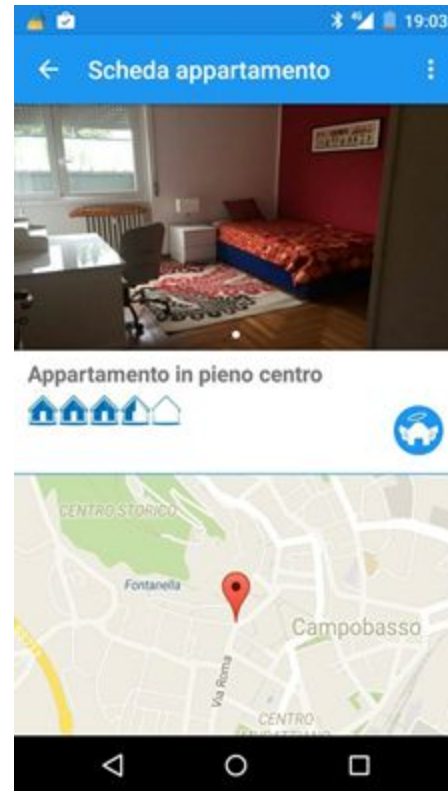
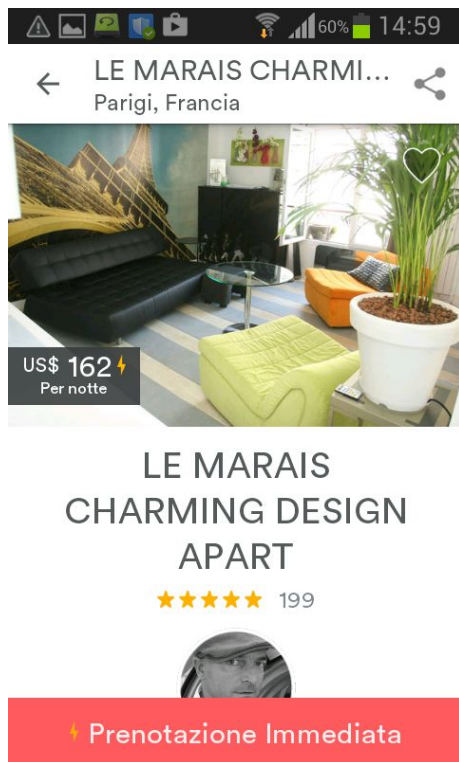
	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	2	2
Numero medio di Errori	0	0
Tempo medio di esecuzione (secondi)	7,6	4,6

### 5.2.6 Visualizza appartamenti “In primo piano”



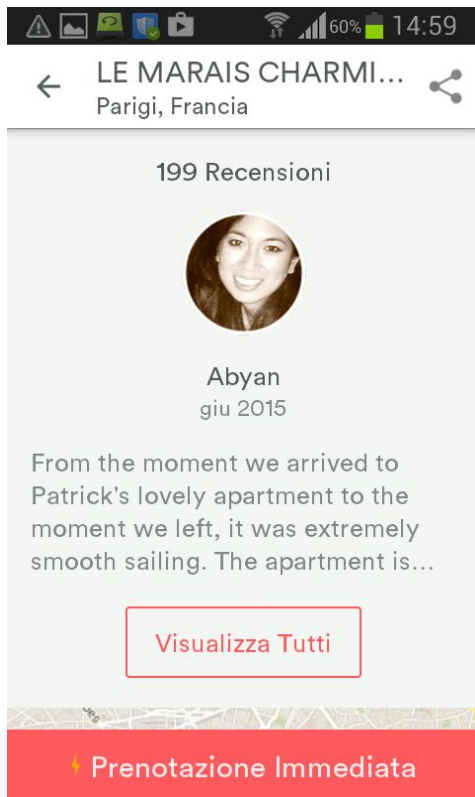
	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	1	1
Numero medio di Errori	0,2	0
Tempo medio di esecuzione (secondi)	22,4	4,8

## 5.2.7 Visualizza scheda appartamento



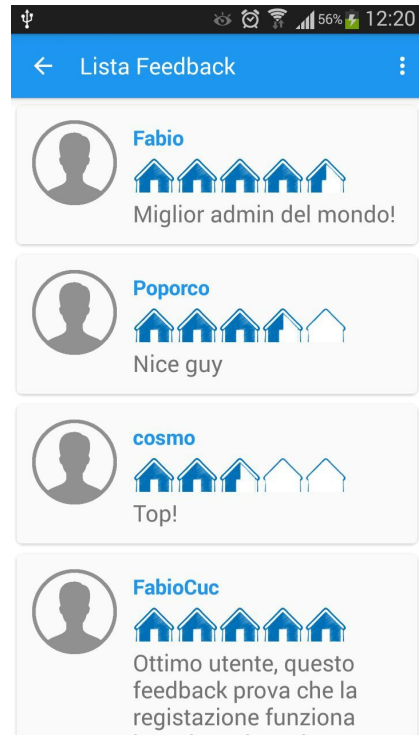
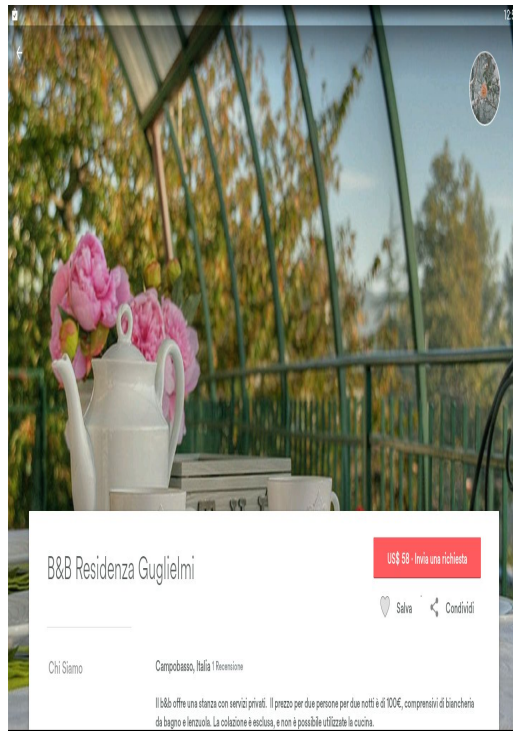
	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	1	1
Numero medio di Errori	0	0
Tempo medio di esecuzione (secondi)	21,8	27,8

## 5.2.8 Visualizza recensioni appartamento



	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	2	1
Numero medio di Errori	0,2	0,25
Tempo medio di esecuzione (secondi)	32,4	5

### 5.2.9 Visualizza feedbacks utente



	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	4	4
Numero medio di Errori	1,4	1,5
Tempo medio di esecuzione (secondi)	66	37,8

### 5.2.10 Inserisci appartamento



	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	4	4
Numero medio di Errori	0,6	0,25
Tempo medio di esecuzione (secondi)	194,4	119



### 5.2.11 Inserisci recensione

← Inserisci una Recensione

Prima di andare via, lascia un tuo commento sull'appartamento...

Inserisci una breve Descrizione

Vota gli elettrodomestici

Vote Capacità Termica

	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	4	3
Numero medio di Errori	0,6	0
Tempo medio di esecuzione (secondi)	105,4	82,6



### 5.2.12 Inserisci feedback

← Inserisci Feedback

**Descrizione Feedback (160)**

Inserisci una breve descrizione  
(160 caratteri)

**Valutazione Utente**

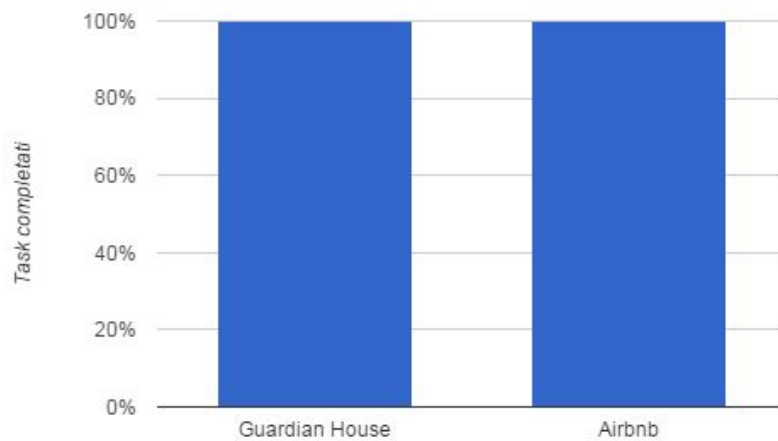
**Invia il Feedback**

	Airbnb	Guardian House
Numero Passi	5	4
Numero medio di Errori	0,4	0,5
Tempo medio di esecuzione (secondi)	65,6	82,6

## 5.3 Risultati dell'analisi comparativa

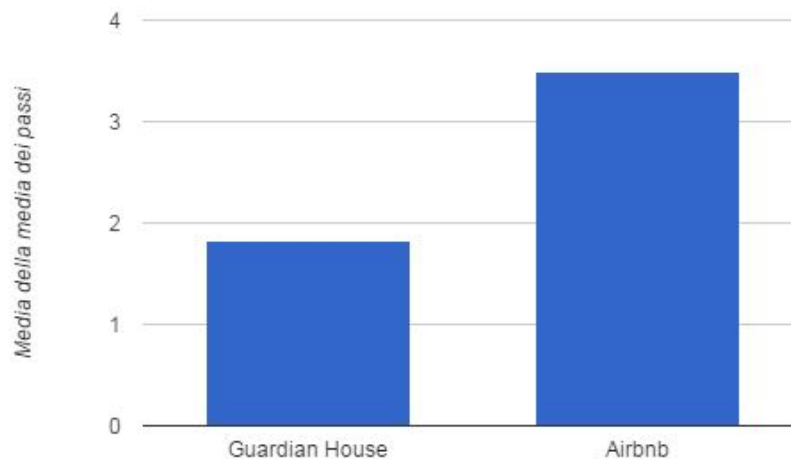
### 5.3.1 Percentuale di completamento dei task

Dall'esecuzione dei task è emerso che tutti gli utenti sono riusciti a completare tutti i task richiesti.



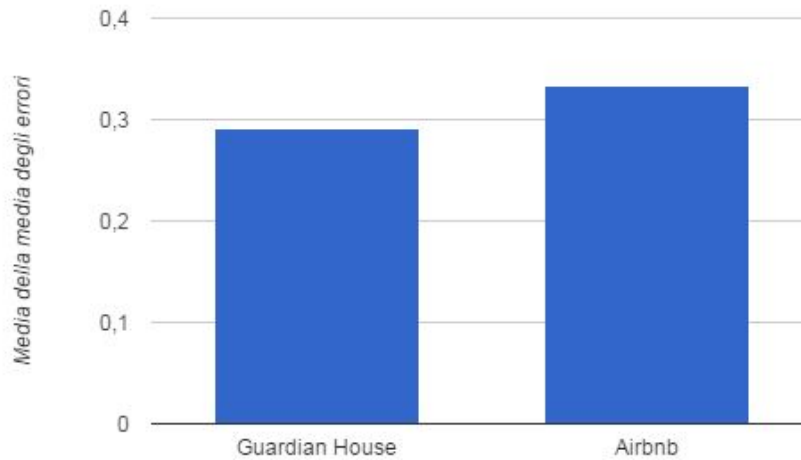
### 5.3.2 Media della media dei passi eseguiti tra tutti i task

Effettuando una media della media dei passi eseguiti tra tutti i task, è emerso che Guardian House ha una media della media dei passi quasi dimezzata rispetto al concorrente Airbnb.



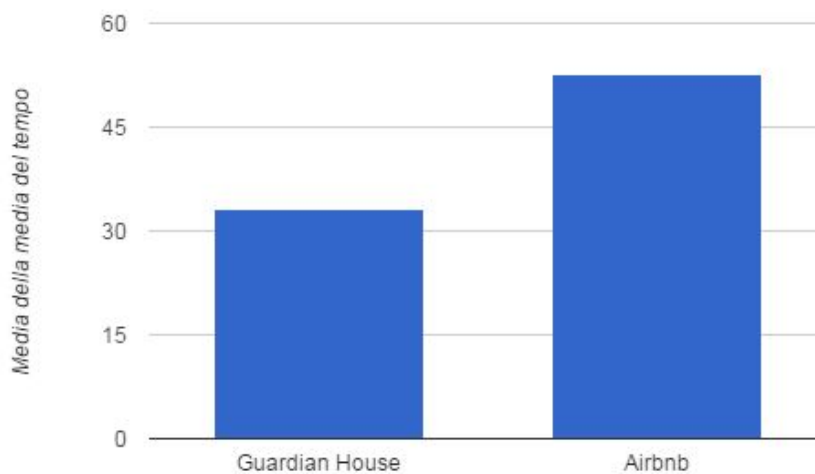
### 5.3.3 Media della media degli errori tra tutti i task

Da una media della media degli errori tra tutti i task eseguiti, è emerso che Guardian House ha una media di errore medio leggermente più bassa rispetto ad Airbnb.



### 5.3.4 Media della media del tempo impiegato tra tutti i task

Da una media della media del tempo impiegato tra tutti i task, è emerso che Guardian House in generale ha la media di tempo medio più bassa rispetto l'applicazione Airbnb.



## 5.4 Risultati del reaction questionnaire

Le performance ottenute dall'esecuzione del testing di usabilità sulle diverse categorie di utenti sono state catalogate utilizzando diverse metriche:

### 1. Adeguatezza app per completamento task

Questa metrica rappresenta quanto i soggetti del testing reputano essere questa applicazione il miglior strumento per completare i task previsti.

### 2. Adeguatezza numero di passi per completare i task

In questa seconda metrica viene illustrato il grado di efficienza rispetto al numero di passi necessari a portare a termine i singoli task.

### 3. Adeguatezza del tempo impiegato per completamento task

La terza metrica mostra se il tempo impiegato per portare a compimento i singoli task ha soddisfatto i soggetti del testing.

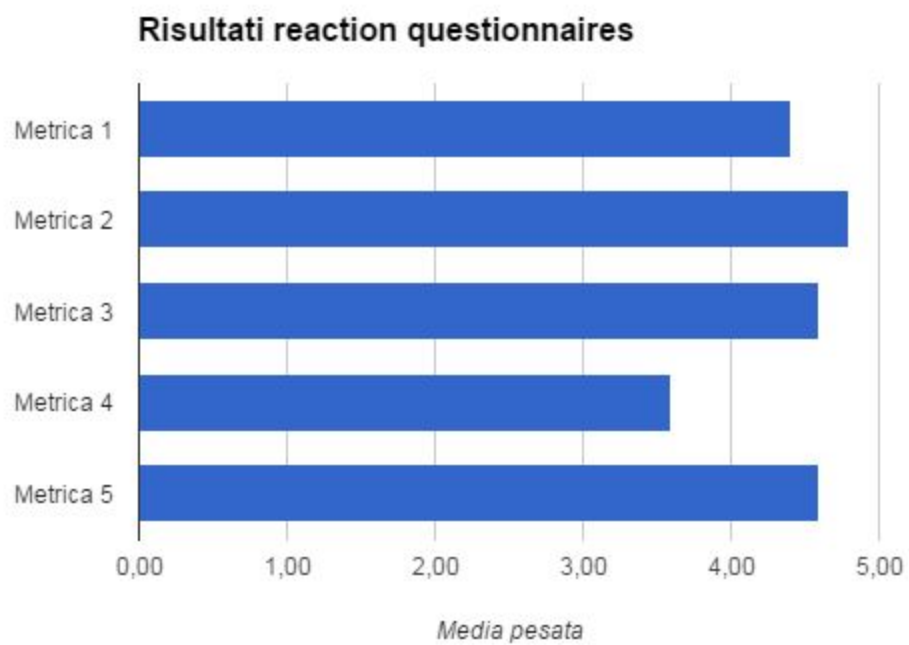
### 4. Utilità percepita dell'app

Si vuole misurare, con la quarta metrica, se l'utente, in questo caso il soggetto del testing, ritiene utile o meno l'applicazione in analisi.

### 5. Chiarezza informazioni

La quinta ed ultima metrica illustra semplicemente il grado di fruibilità, percepito dai soggetti del testing, delle informazioni all'interno dell'applicazione

I risultati complessivi del questionario di reazione sono rappresentati nel grafico in figura, riportando le metriche nell'ordine presentato nell'elenco. Si evidenzia una soddisfazione media intorno a valori pari a circa l'80%.



## **5.5 Valutazione, interpretazione e presentazione dei dati**

### **5.5.1 Affidabilità**

La replicabilità dello studio è sicuramente un fattore presente nel tipo di testing che è stato effettuato. L'applicazione non è soggetta a variazioni improvvise e, in ogni caso, anche le variazioni future saranno perfettamente note, quindi non pregiudicheranno eventuali test futuri.

### **5.5.2 Validità**

Lo studio è stato effettuato per verificare i valori delle metriche scelte per la valutazione dell'applicazione in esame. La scelta delle metriche è stata favorevole per l'analisi che era in programma e ha portato a risultati chiari e definiti.

### **5.5.3 Scalabilità**

La generalizzabilità dei risultati, in generale, è possibile. Tuttavia uno studio su un campione di utenti più ampio rispecchierebbe sicuramente meglio la realtà del test, in quanto la varietà degli utenti possibili è rappresentata sicuramente meglio da un campione reale.

### **5.5.4 Validità Ambientale**

Attualmente l'ambiente in cui viene effettuato lo studio può condizionare l'esito del testing. Questo avviene perché l'applicazione, essendo ancora nelle fase iniziali, non ha una ricchezza di elementi nel database. Questo comporta che, qualora lo studio venisse effettuato in una posizione lontana dagli appartamenti già presenti, la alcuni task non potrebbero essere eseguiti a pieno. Tuttavia in un futuro studio, con una crescita della popolazione presente nel database, il problema sarà sempre meno presente.

## 5.6 Conclusioni

Dai dati raccolti durante l'esecuzione del test e dai questionari di reazione, è venuto fuori che l'applicazione Guardian House rispetta i requisiti di usabilità che il team si è posto in fase di pianificazione dello studio.

In particolare, per quanto riguarda il requisito di efficacia, tutti gli utenti sono stati in grado di completare i task: dal questionario di reazione risulta che il 100% dei tester ritengono che l'app sia adeguata al suo scopo. Per quanto riguarda il requisito di efficienza, in generale l'app richiede un minor numero di passi rispetto all'applicazione Airbnb, il numero di errori invece è risultato quasi simile, questo poiché l'applicazione concorrente è comunque un'app presente sul mercato da molti anni e quindi soggetta a studi di usabilità e a miglioramenti continui. Infine, per quanto riguarda il grado di soddisfazione, anche qui le valutazioni degli utenti sono state molto positive.

L'unico difetto emerso riguarda le funzionalità di visualizzazione e inserimento feedback utente, che sono risultate poco visibili e quindi difficili da trovare. Il miglioramento di tale funzionalità sarà uno dei primi obiettivi del prossimo incremento di sviluppo.