



Usability testing

La parola agli utenti

Sommario

1. Procedura

- a. Dove e come
- b. Struttura dei test
- c. Modulo anagrafica
- d. I nostri task
- e. Partecipanti

2. Risultati

- a. Dopo i test
- b. Indici di successo
- c. Percentuali di successo
- d. Risultati SUS

3. Raccomandazioni

- a. Consigli degli utenti

Utenti (S)contenti



**Matteo
Gatti**

**Alessandro
Fedele**

**Dario
Crosa**

**Matteo
Garzone**

**Silvia
Mosca**

**Martina
Missana**

Usability testing

Procedura



Procedura > Dove e come

Abbiamo svolto i test a distanza in quanto, per via delle feste, alcuni di noi non si trovavano a Milano.

Per farlo ci siamo serviti di alcuni programmi come ad esempio Discord per la comunicazione audio e video e OBS per la registrazione delle sessioni. Inoltre, abbiamo chiesto agli utenti di installare sul loro smartphone l'applicazione Figma per poter utilizzare il prototipo.

Così facendo siamo riusciti, tramite la “condivisione schermo” di Discord, a monitorare gli utenti per tutta la durata del test. Abbiamo spinto gli utenti ad interagire col nostro prototipo attraverso un'interfaccia touch e quindi direttamente con il loro smartphone. Questo ci ha permesso di testare l'app in una situazione realistica, utilizzando il dispositivo per cui è stata pensata.

Procedura > Dove e come

Per ogni test sono stati poi nominati:

- un facilitatore, con il compito di condurre l'intero test seguendo lo script precedentemente redatto
- due o più osservatori, dedicati alla scrittura degli appunti, utili poi in fase di analisi

Gli utenti coinvolti sono stati 6.

Procedura › Struttura dei test

Gli User test effettuati hanno seguito la seguente struttura:

- Introduzione: presentazione del test
- Compilazione dei moduli privacy e anagrafica
- Navigazione iniziale: riconoscimento delle varie sezioni dell'app
- Esecuzione di otto task. Per ogni task:
 - presentazione dello scenario del task
 - somministrazione del task
 - domande post-task
- Breve discussione finale su aspetti soggettivi qualitativi
- Questionario post-test SUS

Procedura > Modulo anagrafica

Le informazioni richieste sono state:

- età
- corso di studi
- livello di preparazione in informatica (voto da 1 a 5)
- frequenza di utilizzo di app per prenotare il cibo (voto da 1 a 5)

Queste informazioni sono state utili per comprendere al meglio il background di ciascun utente.

Procedura > I nostri task

La parte del test riguardante i task è stata organizzata tenendo a mente i task principali, definiti nella consegna 3 del progetto. Due dei tre task riguardano l'applicazione lato utente, e le attività di test che ne derivano sono le seguenti:

Da “Documentarsi sulle mense”:

- utilizzo delle informazioni rapide (distanza, affluenza, tempo di attesa stimato) per decidere la mensa adatta al consumo del pasto (task 1-2 dello script);
- comprensione delle varie informazioni riguardanti i cibi (menù, allergeni) che permettono all'utente di scegliere cosa mangiare (task 4 dello script).

Procedura > I nostri task

Da “Prenotare il pasto”:

- capire cosa sia un pacchetto e come comporlo, o selezionare piatti singoli (task 5 dello script);
- definire orari e modalità di ritiro del pasto (task 6, 7 dello script);
- completare il pagamento e seguire le istruzioni di ritiro/riepilogo (task 6, 7 dello script);
- utilizzo di eventuali carnet (task 8 dello script).

Abbiamo poi aggiunto dei sottotask riguardanti la comprensione del significato dei carnet, la scelta di quello utile per le proprie esigenze e l'utilizzo dello stesso (task 3 dello script).

Usability testing

Partecipanti

Partecipanti > Utente 1

Durata sessione: 55 minuti

Ruoli:

- Facilitatore: Alessandro Fedele
- Osservatori:
 - Dario Crosa
 - Martina Missana
 - Matteo Garzone

Profilo:

- Studente PoliMi, terzo anno di Ingegneria informatica
- 20 anni
- Preparazione informatica (da 1 a 5): 3
- Frequenza di utilizzo di applicazioni di prenotazione cibo (da 1 a 5): 1

Mi aspetto che la mensa sia aperta, altrimenti non apparirebbe tra le mense selezionabili



Mensa edificio 26
Campus Leonardo



Partecipanti > Utente 2

Durata sessione: 45 minuti

Ruoli:

- Facilitatore: Matteo Gatti
- Osservatori:
 - Alessandro Fedele
 - Martina Missana

Profilo:

- Studente PoliMi, terzo anno di Ingegneria informatica
- 21 anni
- Preparazione informatica (da 1 a 5): 4
- Frequenza di utilizzo di applicazioni di prenotazione cibo (da 1 a 5): 2

Sarebbe bello aggiungere una funzione per indicare quanti posti a sedere sono liberi in una mensa



📍 200m

👤 20 in coda

🕒 10min

Info

📄 Menù

Partecipanti > Utente 3

Durata sessione: 40 minuti

Ruoli:

- Facilitatore: Dario Crosa
- Osservatori:
 - Matteo Garzone
 - Silvia Mosca

Profilo:

- Studente PoliMi, terzo anno di Ingegneria informatica
- 21 anni
- Preparazione informatica (da 1 a 5): 4
- Frequenza di utilizzo di applicazioni di prenotazione cibo (da 1 a 5): 1

“

Tutte le icone utilizzate mi sembrano molto centranti con il contesto



”

Partecipanti > Utente 4

Durata sessione: 44 minuti

Ruoli:

- Facilitatore: Dario Crosa
- Osservatori:
 - Matteo Gatti
 - Alessandro Fedele

Profilo:

- Studente PoliMi, terzo anno di Ingegneria informatica
- 21 anni
- Preparazione informatica (da 1 a 5): 5
- Frequenza di utilizzo di applicazioni di prenotazione cibo (da 1 a 5): 3

“

Per la funzionalità “metà e metà” mi aspetto che il sistema tolga automaticamente l’alternativa “più vecchia” se provo a mettere la terza opzione.

Metà e metà

Puoi selezionare due piatti e ti serviremo metà porzione di ciascuno

Patatine fritte



Spinaci



”

Partecipanti > Utente 5

Durata sessione: 34 minuti

Ruoli:

- Facilitatore: Silvia Mosca
- Osservatori:
 - Martina Missana
 - Matteo Garzone

Profilo:

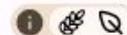
- Studentessa al quinto anno di liceo
- 18 anni
- Preparazione informatica (da 1 a 5): 1
- Frequenza di utilizzo di applicazioni di prenotazione cibo (da 1 a 5): 1

È bello quando apri il menù e ci sono le immagini sul cibo [...]. I colori non sono così accesi e vedi bene le immagini.



Primi piatti

Pasta al pomodoro



€ 4,00



Pasta al pesto



€ 4,00



Partecipanti > Utente 6

Durata sessione: 57 minuti

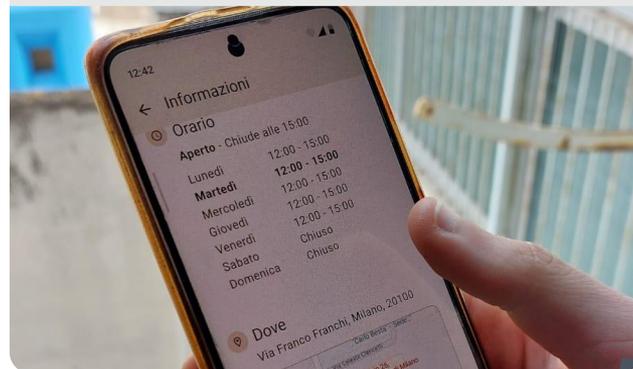
Ruoli:

- Facilitatore: Dario Crosa
- Osservatori:
 - Matteo Gatti
 - Martina Missana
 - Matteo Garzone
 - Silvia Mosca

Profilo:

- Studente PoliMi, terzo anno di Ingegneria informatica
- 20 anni
- Preparazione informatica (da 1 a 5): 5
- Frequenza di utilizzo di applicazioni di prenotazione cibo (da 1 a 5): 2

Nel grafico dell'affluenza i dati attesi negli altri orari sono marrone scuro mentre nella fascia corrente sono marrone chiaro, andrebbero invertiti i colori



Usability testing

Risultati

COFFEE LAB

ITALIAN STYLE



GRILL & MORE

Risultati › Dopo i test

Alla fine di tutti i test, prima di effettuare l'analisi, abbiamo perfezionato gli appunti presi durante le sessioni. Per farlo, ci siamo divisi i compiti, assegnando quindi un test a ciascun componente. Così facendo ci siamo assicurati di aver colto e trascritto tutti gli aspetti rilevanti di ogni sessione. L'analisi dei dati si è infatti basata sul contenuto degli appunti rivisitati.

Tramite le interazioni dell'utente e le domande poste, abbiamo poi pensato ad un elenco di "indici di successo" per ogni task del test e per la parte iniziale di navigazione. Un indice può riguardare un flusso di attività gestito dall'app o alternativamente un aspetto particolare magari di difficile comprensione (in un primo istante). Due esempi potrebbero essere: la prenotazione del cibo effettuata con successo (senza particolari intoppi) e la comprensione del grafico delle affluenze "storiche" e attuali.

Ad ognuno di questi indici, utente per utente, è stato assegnato un punteggio da 0 a 1 sulla base dei test condotti. Abbiamo poi aggregato i dati per eseguire un'analisi incentrata sui task di progetto al fine di capire quanto questi siano stati implementati correttamente nel prototipo.

Risultati > Resoconto della navigazione iniziale

Nella prima fase di navigazione delle schermate principali, gli utenti hanno dovuto capire quale fosse l'obiettivo dell'applicazione e l'utilità delle schermate mense, carnet, account. Inoltre, è stato rilevato se gli utenti sono riusciti a comprendere la relazione che intercorre tra le varie schermate.

Per ognuno di questi aspetti, si è attribuito un punto: cinque punti per cinque attività preliminari. Si è poi calcolata la percentuale delle attività portate a termine con successo, al fine di valutare la difficoltà di un primo approccio al sistema.

L'obiettivo dell'app è stato, a grandi linee, compreso da tutti. Nonostante infatti ad alcuni utenti fosse sfuggito che l'app permettesse di prenotare il pasto e non solo di informarsi, essi hanno comunque capito già dalla prima navigazione quali fossero tutte le informazioni fornite.

Questi non hanno avuto difficoltà nel capire l'utilità della schermata mense e non hanno fatto molta fatica a comprendere il contesto iniziale.

Risultati > Indici di successo dei task

Per i task è stato scelto di procedere in modo simile, ma valutando delle sotto-attività che ci offrirono una certa granularità dei dati per poi sintetizzarli con la consapevolezza che ogni singolo dettaglio fosse stato valutato nel modo più oggettivo possibile.

Per il primo task principale ("Documentarsi sulle mense"), le attività hanno riguardato l'utilizzo delle informazioni rapide, la scelta della mensa più comoda, la comprensione del grafico di affluenza, dell'ubicazione della mensa, del giorno della settimana corrente e dell'orario d'apertura, e poi della funzionalità dei filtri del menù, dei modal con le informazioni su ingredienti ed allergeni, e infine sulle modalità di aggiunta di una pietanza al carrello.

Per questo task, quindi, gli aspetti valutati, ai quali è corrisposto un punto ciascuno, erano 9.

Risultati > Indici di successo dei task

Per il secondo task principale (“Prenotare il pasto”), la parte relativa alla prenotazione effettiva del pasto, sono stati valutati anche qui aspetti di comprensione come capire cosa sia un pacchetto, cosa significhi poter prendere metà contorno di un tipo e metà di un altro, che nel pacchetto del pasto completo il pane è facoltativo e le altre portate no, i metodi di pagamento, le istruzioni per il ritiro, del significato della fascia oraria scelta per lo stesso e dell’utilizzo dei carnet in fase di pagamento.

Visto che però il suddetto task è quello che avevamo indicato come task di difficoltà moderata nel compito 3, esso comprende anche delle sotto-attività operative, cioè la composizione dei pacchetti e l’effettuazione della prenotazione.

Questo comporta avere undici aspetti sui quali valutare il prototipo, che si vanno a sommare agli altri nove per avere una panoramica sul grado di successo sulle attività più frequenti.

Nel primo task, l’interazione con gli allergeni è stata l’unica attività che ha lasciato qualche piccolo dubbio agli utenti, mentre nel secondo task tutte le attività sono state svolte con un grado di accuratezza molto elevato.

Risultati > Indici di successo dei task

C'è stata anche la valutazione del task indipendente, riguardante la comprensione del significato di carnet e della scelta del carnet più adatto, con tanto di utilizzo di filtri per ridurre le opzioni di scelta ed escludere quelle meno opportune.

Sono emersi quindi tre aspetti ai quali assegnare un punto ciascuno, e i risultati mostrano che anche questo task indipendente può essere svolto senza particolari intoppi.

I dati sono stati aggregati effettuando la media dei punteggi degli utenti e dividendola per il numero delle sottoattività di ogni task. Quindi, i valori sono stati mostrati in formato percentuale, sia raggruppando per ogni task, sia aggregando tutti i valori.

Risultati > Percentuali di successo dei task

Percentuale di successo delle fasi di:

- Navigazione iniziale: **60,00%**
- Primo task principale: **87,96%**
- Secondo task principale: **93,18%**
- Task indipendente: **83,33%**

Da queste percentuali si nota come, nonostante una leggera difficoltà nel comprendere le prime informazioni di contesto, che sono specifiche della mensa, i task vengono poi performati con un'alta probabilità di successo.

Risultati > Percentuali di successo di progetto

Aggregando tutti i dati, si scopre anche come i task, per via del loro peso più rilevante rispetto alla fase di navigazione iniziale, influiscono molto sulla percentuale di successo finale.

Correttezza totale: **87,65%**.

Da qui, si mostra l'importanza di una certa granularità delle informazioni.

Abbiamo infine chiesto agli utenti, secondo la loro percezione, di assegnare un voto da uno a cinque per esprimere il grado di facilità d'uso del sistema (1 molto difficile, 5 molto facile).

I risultati emersi sono i seguenti:

Difficoltà media percepita: **4,66**

Varianza difficoltà percepite: **0,22**

Quindi, qui si prende atto del fatto che i dati non sono soggetti a particolari variazioni, che la percezione della difficoltà è quindi uniforme e che tutti gli utenti hanno considerato il sistema facile da usare.

94,583

Punteggio SUS ottenuto

Risultati > Questionario SUS post-test

Abbiamo deciso di sottoporre il Questionario SUS agli utenti dopo il test.

Punteggio SUS ottenuto: **94.583**

Il risultato è maggiore di 68: questo significa che l'applicazione ha raggiunto punteggi di usabilità al di sopra della media.

	Domanda 1	Domanda 2	Domanda 3	Domanda 4	Domanda 5	Domanda 6	Domanda 7	Domanda 8	Domanda 9	Domanda 10	Somma	x2,5
TEST 1	4	1	5	1	4	1	5	2	5	1	37	92,5
TEST 2	4	1	5	1	4	1	4	1	5	2	36	90
TEST 3	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	40	100
TEST 4	5	1	4	1	4	1	5	1	4	1	37	92,5
TEST 5	5	1	5	1	5	1	5	2	5	1	39	97,5
TEST 6	5	1	5	1	4	1	5	1	4	1	38	95
											PUNTEGGIO SUS:	94,58333333

Usability testing

Raccomandazioni

Raccomandazioni > **Gli utenti consigliano**

In questa sezione mostreremo tutti gli accorgimenti o critiche che abbiamo ricevuto dagli utenti durante i test effettuati.

1. **Nomi delle sezioni dell'app presenti nella bottom-bar**

Questi andrebbero sempre visualizzati a schermo, qualsiasi sia la sezione corrente. In questo modo l'utente non dovrà ricordarsi il significato dei simboli posti nella barra inferiore.

2. **Acquisto carnet**

Potrebbe essere utile prevedere un collegamento diretto dal menù della mensa all'acquisto dei carnet disponibili. Il collegamento potrebbe essere collocato vicino alle voci dei Pacchetti. Questo può velocizzare la procedura di ordinazione in caso di utilizzo di un carnet.

3. **Grafico dell'affluenza delle mense**

Un utente sostiene che andrebbero invertiti i colori del grafico: i dati attesi nelle fasce orarie diverse da quella corrente sono marrone scuro mentre nella fascia corrente sono marrone chiaro. Ciò può creare confusione per l'utente.

Raccomandazioni > **Gli utenti consigliano**

4. **Rendere cliccabile la mappa situata nella pagina di info delle mense**

Questa interazione permetterebbe all'utente di aprire rapidamente il navigatore del telefono, così da poter raggiungere la mensa in modo semplice. Inoltre, sarebbe meglio visualizzare la mappa più zoomata, così da poter vedere anche il campus.

5. **Dove si possono spendere i carnet**

È un po' difficile a primo impatto capire che ci sono carnet spendibili solo in certi edifici, sarebbe più chiaro se li dividessimo in base a dove si possono spendere. Inoltre, l'informazione di dove è spendibile il carnet si potrebbe ingrandire un po'.

6. **Pulsante "Dettagli e acquista" per i carnet**

Ad alcuni utenti il pulsante "Dettagli e acquista" non era del tutto chiaro, andrebbero divise la parte del dettaglio e quella per acquistare un carnet in modo da rendere l'azione "acquista" più visibile.

Raccomandazioni > **Gli utenti consigliano**

7. **Icone allergeni**

Le icone sono evocative, però il fatto che ci sia sia l'icona “con glutine” e “senza glutine” non è molto coerente, infatti in quanto allergene andrebbe segnalato solo quando è presente, mentre poi si dovrebbe comunque evidenziare in un altro modo l'assenza di glutine. Inoltre, siccome la proprietà di “prodotto vegetariano” non è anch'essa un allergene, dovrebbe essere segnalata in modo diverso da questi.

8. **Scelta tra “in mensa” e “da asporto” in conferma e paga**

Se l'utente sceglie l'opzione di mangiare in mensa dall'app, non gli viene spiegato cosa è incluso in questa scelta: non gli è segnalato se gli verrà assegnato un posto o se lo deve trovare da solo (potrebbe infatti non trovare un posto per nulla).

9. **Tema scuro**

È stata proposta la possibilità di avere una Dark Mode, per gli amanti del tema scuro, come alternativa al tema chiaro già presente.

Raccomandazioni > **Gli utenti consigliano**

10. **Monitoraggio posti disponibili**

Un'idea proposta è stata quella di aggiungere una funzionalità dell'app per indicare quanti posti a sedere sono liberi in una mensa, per permettere all'utente di valutare se prendere da asporto o sedersi.

11. **Riepilogo dinamico**

Può essere utile aggiungere un riepilogo completo dell'ordine, cosicché, se usi carnet compatibili con pacchetti inclusi nel carrello, questi spariscono, e quindi restano solo le portate che ancora devono essere pagare.

12. **Pagamento in cassa**

Sarebbe opportuno segnalare esplicitamente all'utente che, se decide di pagare in cassa, bisogna andare subito in cassa.

Raccomandazioni > **Gli utenti consigliano**

13. **Ridondanza informazioni**

Nelle card delle mense andrebbe mantenuta solamente una tra le informazioni “numero di persone” e “tempo stimato” in quanto risultano ridondanti. Il tempo stimato infatti è direttamente proporzionale al numero di persone che sono nella coda virtuale.

14. **Funzione “metà e metà”**

Nella sezione dei contorni, all’interno di “componi pacchetto”, l’utente si aspetta che selezionando una terza opzione di contorno, essa venga selezionata a discapito di quella aggiunta per prima in ordine cronologico. (Tuttavia questa raccomandazione nasce da una limitazione del prototipo).

15. **Mense mostrate nella Homepage**

Un accorgimento dato da un utente riguardante l’Homepage dell’applicazione è quella di rendere visibili (o comunque cliccabili) solamente le mense aperte al momento. Questo però non permetterebbe agli utenti di visualizzare le informazioni sulle mense chiuse e soprattutto non permetterebbe agli utenti di prenotare un pasto in anticipo quando la mensa è ancora chiusa. Toglierebbe quindi all’app delle funzioni fondamentali.

Raccomandazioni > **Gli utenti consigliano**

16. **Card delle mense**

Un utente suggerisce di rendere cliccabile l'intera superficie delle card nella lista delle mense, in quanto secondo lui sarebbe più intuitivo e semplice.

17. **Pulsante per aggiungere piatti al carrello**

Nel menu il pulsante per aggiungere piatti al carrello è in un formato troppo simile al prezzo e al nome della pietanza. Si dovrebbe accentuare la sua proprietà interattiva cambiandone il colore e/o il layout.

18. **Selezione del giorno visualizzato nel grafico**

Un utile accorgimento riguardo il grafico delle affluenze può essere collocare il selettore relativo al giorno corrente come primo dei sette selettori posti in alto. Poi quelli degli altri giorni sarebbero posti in ordine, partendo da quello corrente. Questo mostrerebbe in modo migliore come i dati per giorni della settimana diversi siano delle previsioni.

Raccomandazioni > Osservazioni finali

Visti i risultati dei test (indici di successo e SUS) possiamo concludere che l'app non soffre di gravi problemi di usabilità. Tuttavia dai suggerimenti che gli utenti ci hanno lasciato abbiamo individuato alcune aree che potrebbero essere rifinite.

L'area che ha ricevuto più critiche è stata quella della grafica: risulta necessario rivedere alcuni colori, per mettere in risalto alcune azioni oppure per chiarire il significato di certi elementi (come le barre del grafico)

Un'altro problema emerso è il fatto che certe azioni che noi credevamo fossero autoesplicative non lo sono, come ad esempio il selettore "in mensa /da asporto".

Raccomandazioni > Osservazioni finali

Alcune pagine invece beneficerebbero da una ristrutturazione più sostanziale, per esempio nella pagina di selezione dei carnet potrebbe essere integrato un riepilogo dell'ordine in modo da rendere ancora più chiaro quali carnet possono essere utilizzati.

Infine ci sono stati richiesti vari collegamenti e scorciatoie, per esempio:

- collegamento a Google Maps quando si clicca sulla mappa della mensa
- un tasto per poter acquistare il carnet senza passare dalla schermata dei dettagli (un suggerimento che avevamo rifiutato dalla valutazione euristica dei G.R.A.V.A.L. ma che poi si è rivelato corretto)