



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

CUT

Elaborato per il corso di
Human and Computer Interaction

Giacomo Ravara

Simone Casini

Febbraio 2021

Indice

1	Introduzione	2
2	Needfinding	3
2.1	Personas	3
2.2	Scenarios	5
2.3	Requirements	5
3	Mockup	7
4	Prototipo	10
4.1	Tecnologie	10
4.2	Interfaccia	11
4.2.1	Lato Professionista	11
4.2.2	Lato Cliente	11
5	Test	15
5.1	Pilot Testing	16
5.2	Single Ease Question	16
5.2.1	Domande aperte	17
5.3	Usability Testing	17
5.4	Risultati	18
6	Conclusioni	21

1 Introduzione

L'attuale condizione sanitaria di pandemia ha obbligato i professionisti della cura della persona a dover riorganizzare l'accesso ai loro servizi, in tempi e modalità. Questo è ricaduto anche sulla disponibilità di scelta per i clienti. A fronte di questo, nasce l'idea di un applicativo che faciliti l'organizzazione per i professionisti e fornisca più scelta ai clienti come soluzione a una criticità momentanea ma con auspicio di un utilizzo anche dopo la pandemia.

Il lavoro parte con una prima fase di studio per capire i requisiti da avere nel servizio, seguito dalla realizzazione di un prototipo dell'applicazione e concluso con l'effettuazione di test per avere un riscontro sulla validità e l'usabilità della soluzione.

L'obiettivo di questo elaborato è stata la realizzazione di un applicativo mobile a supporto dei professionisti delle categorie estetista e parrucchiere e i loro clienti. In particolare attraverso la velocizzazione ed efficienza dei meccanismi di prenotazione e permettendo ai clienti di poter scegliere il professionista da una lista di possibilità.

Verranno quindi riportati ora il resoconto della fase di *needfinding*, dove si è giunti all'individuazione delle *personas*, degli *scenarios* e dei *requirements*. Successivamente il *mockup* dell'applicativo e la descrizione di come è stato implementato il prototipo e delle tecnologie usate. Il documento si conclude con i risultati degli *usability test*.

2 Needfinding

La fase di *needfinding* è iniziata dalle interviste fatte rispettivamente a parrucchieri, estetiste, e i loro clienti. Le domande fatte sono state le stesse in quanto l'obiettivo dell'applicativo è il medesimo per le tre categorie, auspicando che eventuali necessità differenti emergessero dalle risposte degli intervistati. Le domande per i lavoratori riguardavano principalmente come venivano effettuate nelle attività le prenotazioni, quali nuovi bisogni ha portato l'emergenza *Covid-19*, quali informazioni sono necessarie dal parte del cliente per una migliore pianificazione. Ai clienti è stato chiesto la frequenza con cui vanno dal parrucchiere/estetista e come individuavano il professionista. E' stata chiesto anche la familiarità con i dispositivi (cellulare/pc) e la predisposizione ad un eventuale sistema di prenotazione diverso dalla telefonata.

Nella prima intervista ad un parrucchiere è subito emersa la sua difficoltà a gestire le prenotazioni in questo momento. Principalmente per la poca dimestichezza nell'uso dei calendari (ad esempio quello Google), la personale disorganizzazione e le eventuali modifiche dei clienti che, per essere soddisfatte, intaccano qualsiasi pianificazione. Un secondo professionista ha rilevato la sua necessità spesso a dover chiedere, ma spesso scoprendo all'ultimo, le caratteristiche del cliente, che determinano la durata del servizio. I clienti variano sia per frequenza che per target, in particolare in relazione all'uso dei dispositivi. Tutti apprezzerrebbero la possibilità di poter prenotare senza chiamare o senza recarsi sul posto e di disdire o modificare prenotazioni già fatte, aggiungendo inoltre particolari richieste.

2.1 Personas

Marco, 55 anni

Marco ha la sua piccola attività di parrucchiere in un piccolo paese in provincia di Firenze. I suoi clienti sono uomini di tutte le età. Le prenotazioni le riceve attraverso una telefonata, via sms o di persona. Si trova spesso in difficoltà nell'organizzazione, perché non ha mai trovato un modo pratico di raccogliere

le prenotazioni. Non trova comodo il calendario Google e, anche appuntando nel quaderno, spesso si ritrova con delle sovrapposizioni. Sarebbe ottimo per lui avere un sistema di prenotazioni, anche modificabile da lui, con un recap giornaliero degli appuntamenti.

Francesca, 40 anni

Francesca gestisce un centro estetico con due dipendenti. Le prenotazioni vengono fatte tutte telefonicamente. L'esperienza maturata negli anni le garantisce di sapere prima con molta precisione la durata dei suoi servizi, permettendole quindi di pianificare al meglio le prenotazioni. Le difficoltà nascono quando i clienti chiedono di modificare gli orari o cancellano le prenotazioni all'ultimo, o quando non chiariscono bene eventuali richieste specifiche. Data la sua praticità con il computer e lo smartphone e delle sue clienti apprezzerrebbe molto un sistema di prenotazioni automatizzato che le permettesse di non perdere gran parte del suo tempo a rispondere alle telefonate. Soprattutto fuori dall'orario di apertura, perché avrebbe molto più tempo da dedicare alla famiglia.

Federico, 33 anni

Federico ha una vita molto dinamica. Per lavoro viaggia molto in tutta l'Italia. Gli piace curare il suo aspetto, in particolare avere in ordine i capelli. Ogni volta però trovare il giusto parrucchiere non è mai facile, cambiando città e con poco tempo. Poter avere una *web app* dove scegliere il parrucchiere più comodo da raggiungere e poter prenotare, sarebbe l'ideale per lui.

Cristina, 37 anni

Cristina lavora come commessa in un supermercato. Ha due figli piccoli, che le impegnano completamente il tempo in cui non è a lavoro. Ama prendersi cura di sé stessa andando dall'estetista o dalla parrucchiera. Trova però sempre difficoltà a fissare un appuntamento, perché gli impegni variano e non ha piacere a telefonare ogni volta per modificarlo. Un sistema di prenotazione le renderebbe tutto più semplice, risparmiando tempo e garantendo flessibilità.

2.2 Scenarios

Federico si trova in un piccolo paese per lavoro. Sa che nel pomeriggio avrà una pausa di due ore prima del successivo incontro di affari. Vuole fare una bella figura e quindi sceglie di trovare un parrucchiere per farsi sistemare. Apre Google e cerca il parrucchiere più vicino. Ha molte scelte raggiungibili. Ne sceglie una e chiama per prenotare. Viene informato che quel pomeriggio è tutto pieno. Prova quindi a chiamarne un altro, con lo stesso esito. Solo al terzo tentativo riesce a prenotare un appuntamento. Un'applicazione dove poter prenotare **scegliendo qualsiasi giorno e ora** avrebbe decisamente velocizzato il tutto, offrendo magari **più scelta**.

Cristina ha prenotato un appuntamento dall'estetista sotto casa la mattina del suo giorno libero. La sera prima però suo figlio si ammala. Pensa quindi che dovrà **disdire l'appuntamento** ma che non può farlo perché a quell'ora non sono aperti. Dovrà quindi chiamare la mattina successiva. Avere un modo di comunicarlo immediatamente sarebbe stato più semplice.

Marco sta tagliando i capelli a un suo cliente. Squilla il telefono, si scusa con il cliente e va a rispondere. Un cliente del pomeriggio chiede se può posticipare il suo appuntamento. Torna quindi dal cliente che aspettava, quando squilla di nuovo il telefono. In quel momento pensa che avrebbe certamente bisogno di un **sistema che permetta ai suoi clienti di prenotare** senza disturbarlo.

2.3 Requirements

Al termine della creazione degli *scenarios* possono essere definiti i requisiti che deve avere l'applicativo.

- **Accesso ad un calendario completo:** garantire ai clienti la possibilità di prenotare scegliendo qualsiasi giorno e ora disponibile, in base all'orario di apertura del professionista.
- **Prenotazioni continuative:** la prima richiesta dei clienti riguarda la possibilità di poter prenotare un servizio in qualsiasi momento, e non solo nell'orario di apertura del professionista.
- **Prenotare un servizio in modo affidabile:** l'obiettivo del sistema deve essere quello di permettere al cliente di prenotare un orario definito, visibile anche al professionista e quindi non contestabile.
- **Poter modificare e cancellare:** dall'analisi dei sistemi di prenotazioni già esistenti e dalle interviste è emersa la difficoltà per i clienti nel non poter modificare o cancellare le prenotazioni. E dover richiamare il professionista crea imbarazzo.
- **Conoscere la durata del servizio:** le prenotazioni vengono in genere fatte dai clienti nei momenti in cui non intaccano altri impegni e quindi sarebbe comodo per i clienti conoscere in anticipo la durata del servizio, per non aver occupato più tempo di quello previsto.
- **Sistema di raccolta delle prenotazioni:** da parte dei professionisti si è manifestato il bisogno di avere un unico sistema di gestione e raccolta delle prenotazioni. Che garantisca sia la possibilità ai clienti di prenotare senza telefonare, soprattutto nell'orario di lavoro, sia ai professionisti stessi di aggiungere le prenotazioni dei clienti che hanno meno familiarità con gli smartphone (anziani che prenotano fisicamente).
- **Avere una possibilità di scelta:** la scelta del parrucchiere/estetista da parte dei clienti non ricade spesso sulla preferenza. Piuttosto sulla facile raggiungibilità e sul prezzo. E' emersa infatti la necessità di avere una maggiore scelta, sulla base di criteri come vicinanza e prezzo.

3 Mockup

Una volta individuati i requirements principali, è stato effettuato un mockup per delineare il design su cui basare il prototipo dell'applicazione.

Il mockup è stato realizzato per la parte cliente, poichè dai requisiti per i professionisti era richiesto principalmente un calendario.

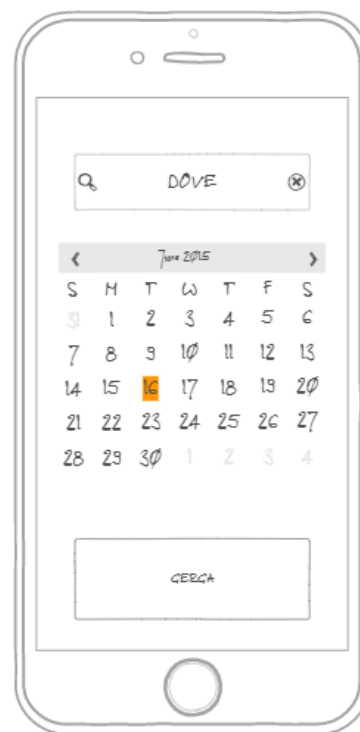
I mockup sono stati realizzati con NinjaMockup. Di seguito sono mostrate le principali schermate per i requirements.

L'homepage della'applicazione (figura 1a) rivolta ad un cliente indirizza l'utente verso la ricerca di un professionista e la prenotazione da quest'ultimo.

Si ha quindi la scelta tra Parrucchiere per uomo, Parrucchiere per donna e Estetista ed è possibile selezionare il principale servizio richiesto.



(a) home



(b) Ricerca

Figura 1

Successivamente si ha la **schermata della ricerca dei professionisti** in base alla posizione scelta ed è possibile già selezionare la data voluta per l'appuntamento (figura 1b).

Si ottiene quindi la **schermata dei professionisti** corrispondenti alla ricerca fatta ed è possibile ordinare i risultati in base a prezzo o distanza (figura 2a). Si soddisfa quindi il *requirement* di avere una possibilità di scelta in base a questi criteri.



Figura 2

Quindi è possibile scegliere un professionista da cui prenotare, passando alla successiva **schermata contenente i servizi offerti** selezionabili e si passa alla scelta dell'orario (figura 2b). Questo permette di soddisfare il *requisito di*

effettuare prenotazioni continuative, avendo accesso ad un calendario completo e prenotando un servizio in modo affidabile.

Una volta effettuata la prenotazione si passa alla schermata delle prenotazioni dell'utente.

Qui l'utente, selezionando una prenotazione può controllare la durata del servizio, modificarla o cancellarla, soddisfacendo i requirements corrispondenti (figura 3).



Figura 3: Prenotazioni

4 Prototipo

Partendo dall'interfaccia è stato implementato un prototipo. Vengono descritte prima le tecnologie scelte e poi l'interfaccia realizzata.

4.1 Tecnologie

Il prototipo è stato realizzato solo per interfaccia mobile. Poiché il target dell'applicativo dovrebbe essere composto principalmente di utenti *cliente*, si è scelto di non realizzare un'applicazione nativa ma ibrida. In particolare è stata realizzata una Progressive Web App. I tre principi di questa tecnologia (capacità, affidabilità, facilità d'installazione) rientrano fra gli obiettivi dell'applicativo. Questa **PWA** è stata realizzata con **Ionic 4**, e in particolare con **Angular 9**. È stato inoltre strutturato un possibile backend attraverso *Spring Boot* e *Jpa*, ma non usato in fase di testing. Come hosting per testare l'applicativo è stato scelto *Firebase*. Alla base dell'applicativo c'è il pattern Model View Controller (MVC). Il framework Angular raccoglie Model e View nelle varie *Component*. Le entità principali che entrano in gioco sono:

- **ServiceType**: il servizio offerto dal professionista. Raccoglie informazioni sul prezzo e la durata
- **User**: il cliente che accede al servizio, di cui sono salvate le informazioni personali e che mantiene anche un vettore di appuntamenti e di professionisti preferiti
- **Professional**: profilo del professionista, con i dati necessari ai clienti, un vettore di appuntamenti e di servizi che può offrire.
- **Appointment**: l'oggetto appuntamento, con i dati di professionista e parrucchiere, i servizi scelti, inizio e durata

4.2 Interfaccia

Il risultato dell'implementazione mostra in apertura un login. Nel prototipo non garantisce un'autenticazione ma ha il solo obiettivo di permettere un *routing* fra professionisti e utenti.

4.2.1 Lato Professionista

Una volta autenticati i professionisti hanno accesso diretto al calendario con gli appuntamenti. Per ogni appuntamento hanno indicato ora di inizio e nome del cliente. Hanno però a loro volta possibilità di aggiungere, modificare e rimuovere appuntamenti. Un tasto *fab* in basso a destra permette di accedere alla creazione dell'appuntamento. Modifica e eliminazioni sono possibili cliccando sull'evento.

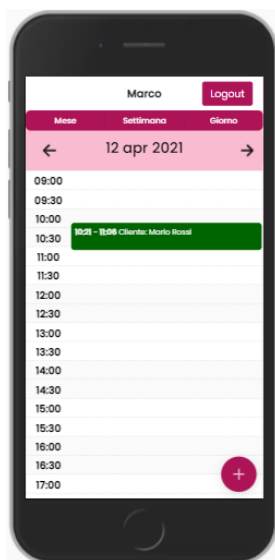


Figura 4: Calendario Professionista

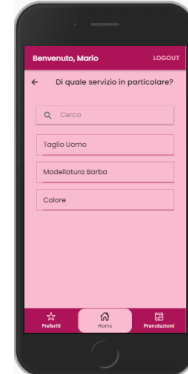
4.2.2 Lato Cliente

Il cliente, una volta autenticato, può scegliere a *categoria* in cui voler prenotare. Successivamente ha accesso alla scelta del servizio effettivo da richiedere e della località di cui vorrebbe l'elenco dei professionisti. Il calcolo della distanza è

stato effettuato con l'API Google Maps Distance Matrix.



(a) Pagina di apertura

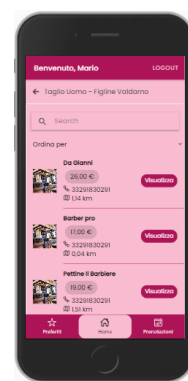


(b) Scelta del servizio

Figura 5



(a) Scelta della località

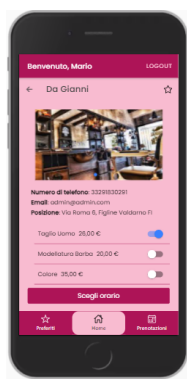


(b) Risultati

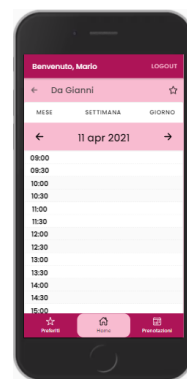
Figura 6: Scelta del servizio

Viene quindi mostrato l'elenco dei risultati, ordinabili per prezzo e distanza. L'utente può visualizzare un profilo, dove sceglie se aggiungere il professionista

ai preferiti, o procedere con la prenotazione, eventualmente aggiungendo altri servizi.

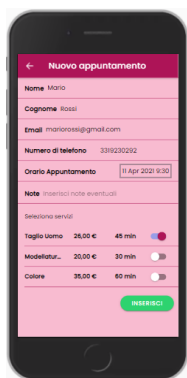


(a) Profilo del professionista

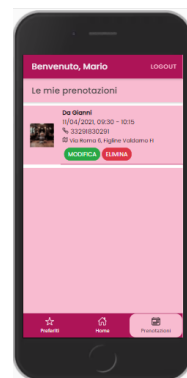


(b) Calendario

Figura 7: Scelta del servizio



(a) Inserimento dati



(b) Lista prenotazioni

Figura 8: Scelta del servizio

Sceglie quindi l'orario a cui volersi prenotare e inserisce i propri dati, con eventuali **note** per il professionista.

L'appuntamento è mostrato nella tab *Prenotazioni*. La prima tab *Preferiti*

raccoglie l'elenco dei professionisti accessibili immediatamente dall'utente, e da cui poter iniziare una prenotazione.

5 Test

Per testare l'app rispetto ai requirements individuati, si effettuano test basati su task, divisi in due categorie: una per i clienti e una per i professionisti.

I task sono di tipo scenario e sono task di tipo chiuso.

Scenario task per i clienti :

- 1 Vuoi **prenotare un appuntamento** per un taglio con colore per la prossima settimana da un parrucchiere, cerchi un professionista libero tramite l'app.
- 2 Nella prenotazione vuoi fargli sapere il tipo di colore **che desideri nelle note**.
- 3 Vuoi **controllare la durata dell'appuntamento in base ai servizi fissati**, per poter sapere con certezza a che ora avrai finito e organizzarti per la giornata.
- 4 La sera prima dell'appuntamento ti arriva un messaggio di un amico che ti ricorda di tenerti libera il giorno dopo, proprio nell'ora appena selezionata. Devi quindi **modificare l'appuntamento**.
- 5 Sta per terminare la pandemia e vuoi rimetterti in tiro andando dall'estetista, ma il tuo estetista di fiducia è fallito, quindi **vuoi cercarne uno che sia vicino ed economico**.

Scenario task per professionisti:

- 1 È appena terminata una settimana in zona arancione e decidi di **controllare le prenotazioni** per la settimana successiva, potrebbe essere l'ultima prima di entrare in zona rossa.
- 2 **Ti chiama un cliente per fissare un appuntamento** per martedì pomeriggio, dopo aver verificato che sia libero, chiedi conferma al cliente e prenoti.

- 3 Ti chiama una cliente informandoti che si era sbagliata con un orario e che vuole **modificare l'appuntamento** che aveva prenotato per se stessa e di **cancellare l'appuntamento** per suo figlio fissato per il giorno dopo.

5.1 Pilot Testing

Prima di iniziare i test sono stati effettuati dei *Pilot Test*, per verificare se fosse necessarie modifiche.

Sono stati effettuati 3 *Pilot Test* da cui è emersa la non chiarezza della possibilità di scrivere note da parte dei clienti e quindi si è aggiunto lo scenario task 2 per i clienti, relativo alle note.

Abbiamo anche aggiunto la SEQ relativa alle note per quanto riguarda le SEQ rivolte ai professionisti.

5.2 Single Ease Question

Per raccogliere informazioni qualitative e quantitative dei test sono state poste domande SEQ dopo lo svolgimento dei task con scala di valori da 1 a 7, dove 1 rappresenta totale disaccordo e 7 pienamente d'accordo.

Per i clienti:

- È risultato facile effettuare una prenotazione
- Ho trovato velocemente il professionista più adatto alle mie richieste
- È stato facile modificare un appuntamento
- È stato difficile verificare la durata dell'appuntamento
- Ho apprezzato la possibilità di salvare dei preferiti
- È stato difficile cancellare un appuntamento

Per i professionisti:

- È risultato facile aggiungere una prenotazione di un cliente

- È stato difficile usare il calendario per la gestione degli appuntamenti
- È stato facile modificare un appuntamento
- È stato difficile cancellare un appuntamento
- È stato difficile calcolare la durata dell'appuntamento
- Ho apprezzato la possibilità di avere note da parte dei clienti

5.2.1 Domande aperte

Per raccogliere informazioni complessive riguardo all'utilizzo sono state poste anche le seguenti domande aperte sia ai clienti che agli utenti.

- Quali aspetti hai trovato utili?
- Ti è piaciuta la grafica dell'applicazione?
- Ci sono aspetti che miglioreresti?

5.3 Usability Testing

I test sono stati svolti con moderatore, chiedendo di eseguire i task sopra definiti e sopponendo successivamente le SEQ e le domande aperte attraverso *Google Moduli*.

Per la categoria cliente i test sono stati rivolti ad amici e parenti per un numero totale di 18 test effettuati, di cui 5 uomini e 13 donne.

Per la categoria dei professionisti i test sono stati rivolti a professionisti locali, in particolare ad una estetista, 2 parrucchiere per donna e 1 parrucchiere per uomo. In tabella 1 è visibile la distribuzione d'età dei partecipanti.

Età	0-20	20-40	40
Percentuale	0%	50%	50%

Tabella 1: Categoria Professionisti

Età	0-20	20-40	40
Percentuale	6%	37%	57%

Tabella 2: Categoria Clienti

5.4 Risultati

Nella seguente tabella sono riportati i risultati relativi alle **SEQ per i clienti**.

Domande SEQ	1-2	3-5	6-7	Media	σ
È risultato facile effettuare una prenotazione	0%	0%	100%	6.88	0.32
Ho trovato velocemente il professionista più adatto alle mie richieste	0%	16,7%	83,3%	6.27	1.12
È stato facile modificare un appuntamento	11,0%	11,2%	77,8%	6	1.84
È stato difficile verificare la durata dell'appuntamento	88,9%	0%	11,1%	1.77	1.72
Ho apprezzato la possibilità di salvare dei preferiti	0%	11,2%	88,8%	6.5	0.85
È stato difficile cancellare un appuntamento	77,8%	0%	22,2%	2.44	2.40

Tabella 3: Risultati categoria clienti

Da questi risultati risulta essere facile effettuare la prenotazione e la maggioranza ha trovato velocemente il professionista più adatto alle sue richieste. Le percentuali di accordo più basse si hanno relativamente alla modifica di un appuntamento, in cui la percentuale positiva è del 77.8%. Queste ultime risultano essere dovute al fatto che nella form per la modifica dell'appuntamento, alcuni hanno interpretato il pulsante "Modifica" come quello necessario per poter accedere successivamente alle modifiche. La maggior parte dei clienti ha apprezzato la possibilità di salvare dei preferiti, una feature aggiunta per permettere di avere la possibilità di prenotare da un professionista salvato come tale, senza doverlo ricercare ognivolta.

Nella seguente tabella sono riportati i risultati relativi alle **SEQ per i professionisti**.

Domande SEQ	1-2	3-5	6-7	Media	σ
È risultato facile aggiungere una prenotazione di un cliente	0%	25%	75%	6.5	1
È stato difficile usare il calendario per la gestione degli appuntamenti	75%	0%	25%	2.5	3
È stato facile modificare un appuntamento	0%	50%	50%	5.25	0.95
È stato difficile cancellare un appuntamento	100%	0%	0%	1.25	0.5
È stato difficile calcolare la durata dell'appuntamento	75%	25%	0%	2.25	1.89
Ho apprezzato la possibilità di avere note da parte dei clienti	0%	0%	100%	6.75	0.5

Tabella 4: Risultati categoria professionisti

Dai risultati delle SEQ si può notare che per i professionisti i punteggi peggiori si hanno in relazione alla modifica dell'appuntamento e in minor misura nella gestione degli appuntamenti sul calendario.

La prima difficoltà risulta essere analoga a quella riscontrata dagli utenti, con il fraintendimento del pulsante "Modifica"; per quanto riguarda la gestione degli appuntamenti è risultato che la possibilità di passare dalla visuale della settimana a quella del giorno o a quella mensile non era graficamente chiara.

Gli altri risultati sono invece soddisfacenti rispetto ai *requirements* corrispondenti, in particolare risultano molto utili le note da parte dei clienti e la cancellazione degli appuntamenti.

Dalle domande aperte per i clienti sono state tratte importanti suggerimenti implementativi. In generale gli intervistati hanno ritenuto l'applicativo di facile intuibilità nelle operazioni principali. Da un punto di vista grafico è stato suggerito di variare i colori principali e di sostituire l'icona della ricerca. È stata apprezzata la possibilità di vedere subito il prezzo e l'accesso ai preferiti. I professionisti hanno in generale mostrato apprezzamenti, soprattutto all'idea di avere l'intera agenda a portata di click.

Raccogliendo le risposte delle domande aperte e delle SEQ si possono già individuare due piccole possibili correzioni: rendere più visibili i pulsanti che permettono lo spostamento tra le visuali del calendario e cambiare il nome del pulsante "Modifica" in "Conferma Modifiche" e rendere graficamente più visibile la possibilità di modificare subito i campi della form.

6 Conclusioni

L'idea di base dell'applicativo ha riscontrato un ampio successo. Il prototipo ha le caratteristiche principali che i *requirements* chiedevano. L'applicativo vero è proprio necessita ancora di un definitivo collegamento con il *backend*, l'aggiunta di un sistema di notifica end-to-end, e di un restyling più accattivante. Dovrà essere chiaramente integrata l'autenticazione, con conseguente profilo utente e professionista, modificabile dallo stesso.