



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE
Progettazione di Applicazioni Mobili

Relazione sul progetto

Luca Pellizzari, matricola: 128439

Luca Pussini, matricola: 123209

Indice

Assignment 1	3
System Concept Statement (Luca Pellizzari)	3
System Concept Statement (Luca Pussini)	3
System Concept Statement (versione condivisa)	3
Storyboard (Luca Pellizzari)	4
Storyboard (Luca Pussini)	5
Storyboard (versione condivisa numero 1)	5
Test sugli utenti	6
Osservazioni sui risultati del test.....	7
Storyboard (versione condivisa numero 2)	8
Test sugli utenti	9
Osservazioni sui risultati del test.....	10
Requirements Brief (Luca Pellizzari)	11
Requirements Brief (Luca Pussini)	11
Requirements Brief (versione condivisa).....	12
Assignment 2	13
Low-fidelity prototype (Luca Pellizzari)	13
Descrizione delle schermate.....	13
Osservazioni.....	16
Design alternativi per la schermata home	16
Low-fidelity prototype (Luca Pussini)	17
Low-fidelity prototype (versione condivisa numero 1)	22
Test sugli utenti	24
Osservazioni sui risultati del test.....	30
Low-fidelity prototype (versione condivisa numero 2)	33
Test sugli utenti	35
Osservazioni sui risultati del test.....	38
Implementazione.....	40
Struttura del progetto	40
Schermate realizzate	41
Sviluppi Futuri.....	45

Assignment 1

System Concept Statement (Luca Pellizzari)

Il Ricettario è un'applicazione pensata per smartphone che dopo una prima e breve fase di installazione e registrazione utente ti permette di creare, salvare, modificare e condividere le tue ricette con gli altri utenti. Ogni ricetta si compone di due parti: una contiene la lista degli ingredienti utilizzati, l'altra contiene la descrizione del metodo di preparazione; ad ogni ricetta va assegnato un nome in modo che questa possa essere identificata. Ogni utente avrà un profilo da cui sarà possibile vedere un elenco con le anteprime (nome della ricetta, tempo di preparazione ed eventualmente una foto) delle ricette da lui create e l'elenco delle ricette prese dai profili degli altri utenti. Il design dell'applicazione sarà semplice ed intuitivo in modo che l'utente possa accedere a tutte le funzionalità messe a disposizione dall'applicazione in pochi passi.

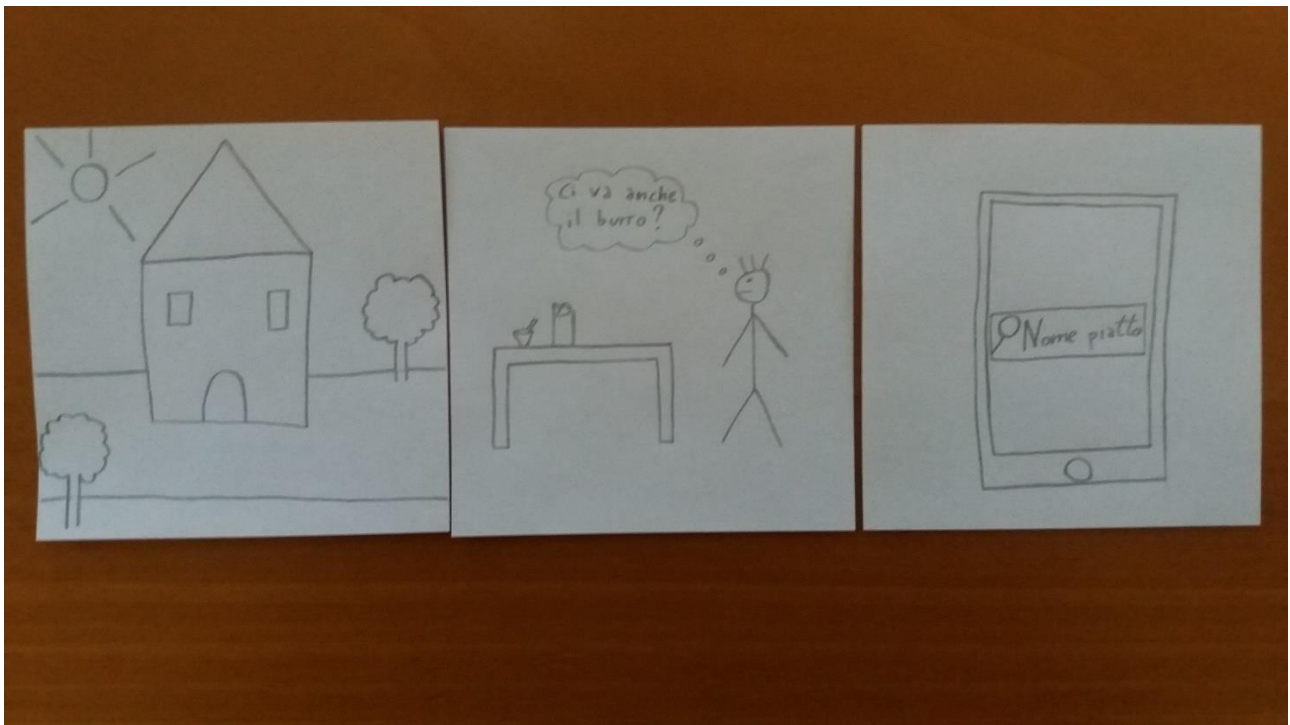
System Concept Statement (Luca Pussini)

Il Ricettario è un'applicazione pensata per consentire agli utenti di scrivere e condividere con altre persone le loro ricette. Gli utenti scriveranno le ricette in maniera guidata inserendo diversi parametri quali: tipo di portata, durata della preparazione, livello di difficoltà e ingredienti utilizzati; in modo da poterle poi cercare facilmente. Inoltre si potrà caricare un'immagine da usare come anteprima del piatto pronto. Gli utenti potranno condividere le ricette da loro scritte tramite le più famose piattaforme di comunicazione nella forma di un'immagine oppure potranno inviarla ad un altro utente che potrà aggiungerla al proprio ricettario. Quando un utente trova una ricetta particolarmente utile potrà salvarla tra le sue preferite per poterla trovare facilmente. Il Ricettario permetterà quindi di creare e condividere le proprie ricette in maniera fluida, intuitiva e quindi adatta agli utenti di tutte le età.

System Concept Statement (versione condivisa)

Il Ricettario è un'applicazione pensata per smartphone che dopo una prima e breve fase di installazione ti permette di creare, salvare e condividere le tue ricette con gli altri utenti. Ogni ricetta si compone di più parti: una con le informazioni generali della ricetta (nome del piatto, tipo di portata, tempo di preparazione), una con la lista degli ingredienti utilizzati e una con la descrizione del metodo di preparazione. Ogni utente potrà effettuare ricerche inserendo i valori per alcuni parametri (nome del piatto, ingredienti utilizzati, tipo di portata) e otterrà un elenco con le anteprime (nome della ricetta, tempo di preparazione ed eventualmente una foto) delle ricette trovate da cui sarà possibile accedere ai dettagli della ricetta. Il design dell'applicazione sarà semplice ed intuitivo in modo che l'utente possa accedere a tutte le funzionalità messe a disposizione dall'applicazione in pochi passi.

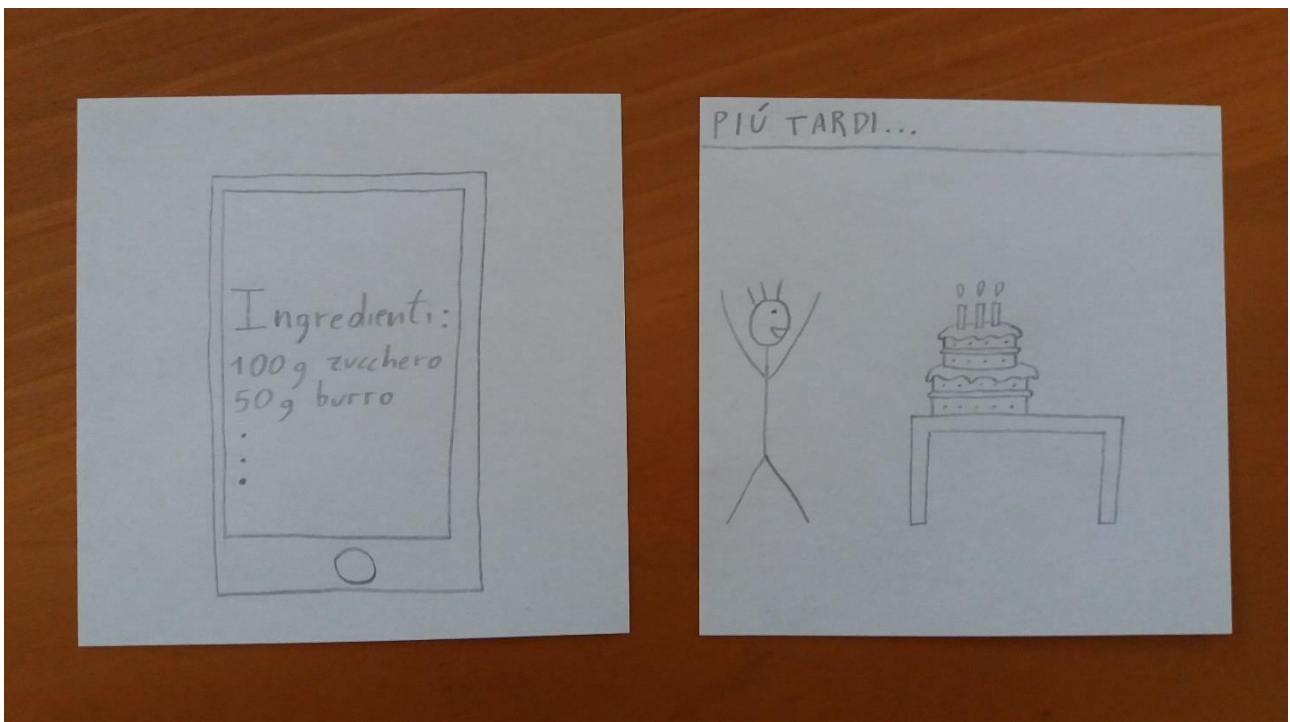
Storyboard (Luca Pellizzari)



Vignetta 1: È una bella giornata.

Vignetta 2: Il personaggio vuole preparare una torta ma non ricorda se nella lista degli ingredienti c'è anche il burro.

Vignetta 3: Il personaggio apre l'applicazione ed inserisce il nome del piatto su cui vuole informazioni.



Vignetta 4: Accede alla lista degli ingredienti del piatto.

Vignetta 5: Più tardi grazie alle informazioni trovate all'interno dell'applicazione riesce a preparare la torta che voleva.

Storyboard (Luca Pussini)



Vignetta 1: Ci troviamo nel posto più ovvio per trovare ricette buone, e come sempre è pronto da mangiare.

Vignetta 2: Il protagonista sta gustando un piatto così buono che vuole essere sicuro di ricordarsi la ricetta.

Vignetta 3: Viene mostrato il piatto e il telefono del protagonista che sta salvando la ricetta nella nostra app.

Vignetta 4: Dopo qualche giorno il nostro smemorato protagonista vuole provare a preparare quella delizia ma non si ricorda gli ingredienti e nemmeno il processo di preparazione.

Vignetta 5: Per fortuna aveva salvato la ricetta nella nostra app e riesce a prepararla.

Vignetta 6: Il protagonista festeggia perché può godersi il piatto.

Storyboard (versione condivisa numero 1)

Dopo aver effettuato una discussione sugli storyboard realizzati individualmente dai membri del gruppo è stato scelto come definitivo lo storyboard seguente in quanto rende più chiaro il contesto di utilizzo dell'applicazione. Su questo verranno effettuate le valutazioni con gli utenti.



Vignetta 1: Ci troviamo nel posto più ovvio per trovare ricette buone, e come sempre è pronto da mangiare.

Vignetta 2: Il protagonista sta gustando un piatto così buono che vuole essere sicuro di ricordarsi la ricetta.

Vignetta 3: Viene mostrato il piatto e il telefono del protagonista che sta salvando la ricetta nella nostra app.

Vignetta 4: Dopo qualche giorno il nostro smemorato protagonista vuole provare a preparare quella delizia ma non si ricorda gli ingredienti e nemmeno il processo di preparazione.

Vignetta 5: Per fortuna aveva salvato la ricetta nella nostra app e riesce a prepararla.

Vignetta 6: Il protagonista festeggia perché può godersi il piatto.

Test sugli utenti

Utente 1: studente, 23 anni.

Opinione: Nella vignetta 3 sembra che si possa fotografare il piatto per ottenerne la ricetta.

Utente 2: impiegata, 53 anni.

Opinione: Nella vignetta 3 sembra che "Spaghetti", "Ingredienti" e "Preparazione" siano tre tasti da premere. Inoltre, la parola "Spaghetti" che corrisponde al nome del piatto, non essendo un nome completo di un piatto (come ad esempio "Spaghetti alla carbonara") confonde l'utente.

Utente 3: impiegato, 55 anni.

Opinione: Difficile comprensione delle vignette 3 e 5, nella vignetta 3 l'utente ha chiesto se l'oggetto che si trova davanti al piatto è un telefono.

Utente 4: casalinga, 52 anni.

Opinione: Nell'ultima vignetta sembra che il protagonista abbia l'idea di controllare ulteriori ingredienti dopo aver cominciato a preparare la ricetta nella vignetta precedente. (Idea anziché Yeah).

Utente 5: pensionato, 62 anni.

Opinione: Nella prima vignetta non si capisce cosa vuol dire "Dalla Nonna". Nella penultima vignetta il telefono sembra un barattolo di spaghetti, dovrebbe essere come la vignetta 3.

Utente 6: studente, 23 anni.

Opinione: Il funzionamento dell'app e i disegni sono chiari ma sarebbe bello se bastasse fare le foto al piatto e ti dicesse tutti gli ingredienti. (Questo utente non conosce e non era a conoscenza dell'opinione di Utente 1).

Utente 7: impiegato, 26 anni.

Opinione: Il funzionamento dell'app e i disegni sono chiari.

Utente 8: studente, 19 anni.

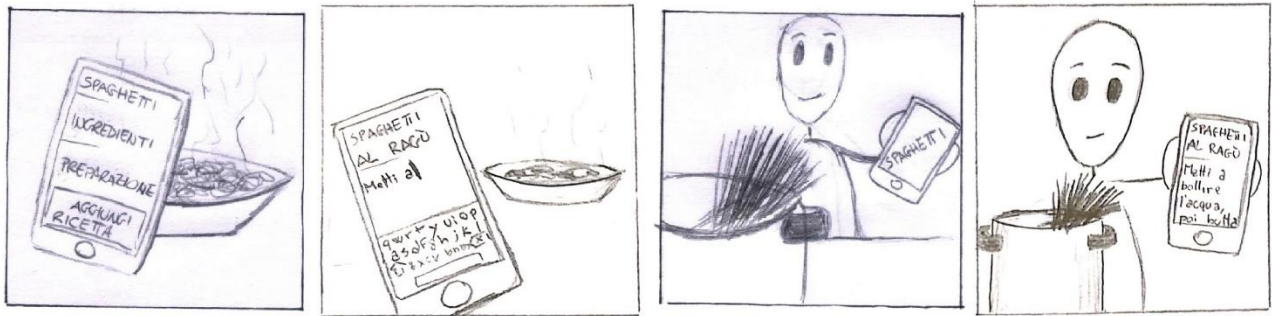
Opinione: Le vignette 3 e 5 non sono molto chiare, nell'ultima non si capisce bene che il personaggio ha in mano degli spaghetti.

Osservazioni sui risultati del test

I problemi principali sono stati riscontrati nelle vignette 3 e 5, anche l'incomprensione dell'ultima vignetta da parte del utente 4 può essere ricondotta ad una incomprensione della vignetta 5.

Si nota anche che due utenti (entrambi di 23 anni) hanno pensato a funzioni avanzate di riconoscimento d'immagine per il semplice fatto che la vignetta 3 suggeriva la possibilità di fare una foto al piatto; mentre altri utenti (meno giovani) hanno avuto difficoltà a collegare il concetto di telefono alla sua forma semplificata.

Le vignette sono stati quindi ridisegnate in questo modo:

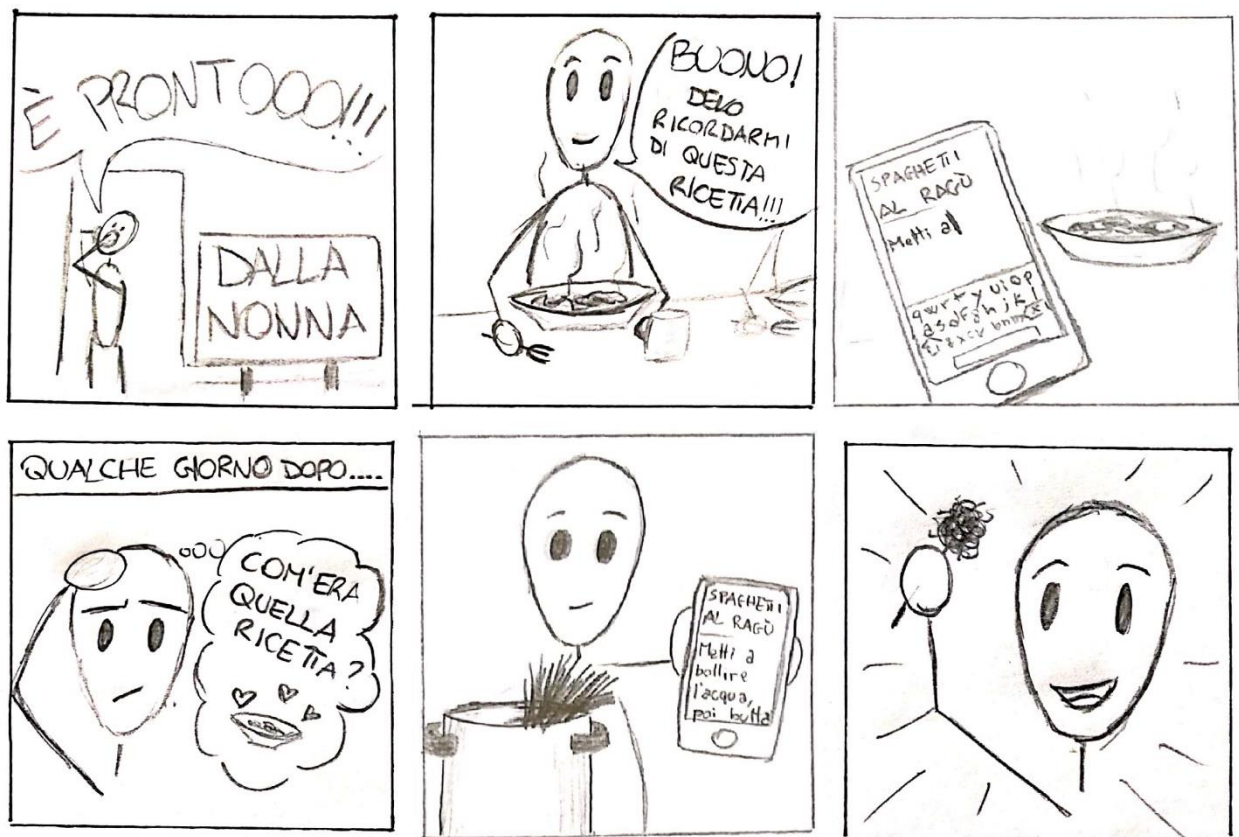


La vignetta 3 che dovrebbe mostrare l'azione di inserimento della ricetta nell'app è stata modificata inclinando il telefono in direzione opposta al piatto (rimuovendo l'idea del fare una foto) ed aggiungendo la tastiera e il campo di testo in compilazione per rafforzare l'idea di inserimento della preparazione.

La vignetta 5 che dovrebbe mostrare la preparazione effettiva della ricetta seguendo le indicazioni dell'app è stata modificata rendendo più chiaro cosa viene visualizzato sul telefono (le indicazioni mostrate sono quelle che sta eseguendo il protagonista della vignetta) e migliorando la qualità dell'immagine.

Inoltre sono state aggiunte delle linee per aumentare l'impressione di successo.

Storyboard (versione condivisa numero 2)



Vignetta 1: Ci troviamo nel posto più ovvio per trovare ricette buone, e come sempre è pronto da mangiare.

Vignetta 2: Il protagonista sta gustando un piatto così buono che vuole essere sicuro di ricordarsi la ricetta.

Vignetta 3: Viene mostrato il piatto e il telefono del protagonista che sta inserendo la ricetta nella nostra app.

Vignetta 4: Dopo qualche giorno il nostro smemorato protagonista vuole provare a preparare quella delizia ma non si ricorda gli ingredienti e nemmeno il processo di preparazione.

Vignetta 5: Per fortuna aveva salvato la ricetta nella nostra app e riesce a prepararla seguendo le indicazioni.

Vignetta 6: Il protagonista festeggia perché può godersi il piatto.

Test sugli utenti

Utente 1: studente, 23 anni.

Opinione: Il funzionamento dell'app e i disegni sono chiari, si capisce di più che si deve digitare la ricetta per inserirla.

Utente 2: impiegata, 53 anni.

Opinione: nella vignetta 3 non è stata notata la necessità di utilizzare un'applicazione, l'utente l'ha descritta nel seguente modo: "Il personaggio scrive la ricetta e poi nelle vignette successive va a rileggerla". Nota: l'utente ha osservato che nella vignetta 5 il personaggio butta la pasta ma dal momento che nella ricetta c'è scritto "spaghetti al ragù" il personaggio dovrebbe prima preparare il ragù. Probabilmente questa osservazione nasce dal fatto che l'utente è un esperto nel settore cucina.

Utente 3: impiegato, 55 anni.

Opinione: La comprensione delle vignette è migliorata.

Utente 4: casalinga, 52 anni.

Opinione: Non ha riconosciuto il disegno della tastiera, il resto è chiaro.

Utente 5: pensionato, 62 anni.

Opinione: Si capisce meglio lo scopo dell'app.

Utente 6: studente, 23 anni.

Opinione: Il funzionamento dell'app e i disegni sono chiari.

Utente 7: impiegato, 26 anni.

Opinione: Il funzionamento dell'app e i disegni sono chiari.

Utente 8: studente, 19 anni.

Opinione: la comprensione delle vignette è abbastanza immediata, per quanto riguarda la vignetta 3 l'utente dice: "Il personaggio scrive la ricetta sul telefono e qualche giorno dopo (vignetta 5) va a rileggerla"; detta così sembra che non ci sia il bisogno di utilizzare un'applicazione.

Osservazioni sui risultati del test

Una cosa che abbiamo notato in queste prime fasi della progettazione è che gli utenti che hanno meno confidenza con l'utilizzo degli smartphone fanno fatica a riconoscere alcuni degli elementi presenti nelle "schermate" che abbiamo inserito nello storyboard come ad esempio la tastiera (nella seconda versione dello storyboard) oppure il bottone per aggiungere una ricetta (nella prima versione), nonostante siano elementi molto semplici (in questa fase siamo ancora lontani dall'implementazione e di conseguenza abbiamo cercato di disegnare gli elementi dell'interfaccia nel modo più semplice ed intuitivo possibile) e presenti in tutte le applicazioni.

Un'altra osservazione da fare è che gli utenti con un certo livello di conoscenza del dominio (in questo caso il settore cucina), mantengono sempre l'attenzione su questo settore, di conseguenza possono fornire degli spunti utili o mettere in evidenza alcune lacune da parte nostra (che non siamo esperti nel settore cucina), come mostra l'osservazione dell'utente 6 in questa fase di test sulla versione due dello storyboard.

Delle piccole modifiche alle vignette hanno migliorato la comprensione di tutto il flusso dello storyboard anche se, probabilmente, parte del merito va al fatto che gli utenti avevano già visto il primo storyboard e quindi sapevano cosa aspettarsi.

Requirements Brief (Luca Pellizzari)

In questa sezione verranno elencate le funzionalità principali pensate per l'applicazione in via di sviluppo, alcune accompagnate da una breve motivazione:

- Cercare ricette: deve essere possibile effettuare una ricerca all'interno dell'applicazione inserendo opportuni valori per i parametri fra cui: nome del piatto, tipo di portata e ingredienti utilizzati.
Motivazione: i parametri di filtro sono stati scelti per i seguenti motivi:
 - o se l'utente conosce il nome di un piatto ma non sa come prepararlo può facilmente cercare la ricetta per nome;
 - o se l'utente vuole preparare un determinato tipo di portata (primo, secondo, contorno o dolce) può cercare comodamente le ricette presenti per quel tipo di portata;
 - o se l'utente ha a disposizione determinati ingredienti può cercare ricette che utilizzino quegli ingredienti;
- Deve essere possibile pubblicare/condividere una nuova ricetta dopo averla creata correttamente tramite un form (con eventuale inserimento di un'immagine);
- Nella pagina che mostra i dettagli di una ricetta deve essere presente un pulsante che permette di salvare la ricetta corrente fra i preferiti/ricette salvate. Motivazione: in questo modo l'utente, dopo aver salvato alcune ricette, può accedere velocemente alla sezione "ricette salvate" senza dover cercare più volte la stessa ricetta;
- Ogni ricetta deve contenere le seguenti informazioni:
 - o Nome della ricetta;
 - o Tipo di portata;
 - o Lista degli ingredienti;
 - o Metodo di preparazione;
 - o Tempo di preparazione;
 - o Foto del piatto (opzionale).

Requirements Brief (Luca Pussini)

Il Ricettario permetterà l'inserimento di nuove ricette tramite la compilazione dei seguenti campi:

- Nome del piatto
- Tipo di portata (antipasto/primo/secondo/contorno/dolce)
- Tempo di preparazione
- Elenco degli ingredienti e della loro quantità
- Descrizione del processo di preparazione
- Foto del piatto

Per permettere all'utente di trovare la ricetta che fa al caso suo si potranno cercare le ricette inserite tramite uno o più dei seguenti parametri:

- Nome, anche parziale, del piatto
- Tipo di portata
- Range di tempo di preparazione
- Ingredienti utilizzati

Quando verrà selezionata una ricetta si aprirà una schermata che presenterà tutte le informazioni precedentemente inserite, inoltre, dovrà esserci un pulsante per permettere all'utente di aggiungere la ricetta ai preferiti.

Nella schermata principale verranno anche proposti dei piatti, uno per ogni tipo di portata, che cambieranno di giorno in giorno, per incoraggiare l'utente ad esplorare nuove ricette.

Requirements Brief (versione condivisa)

In questa sezione verranno elencate le funzionalità principali pensate per l'applicazione in via di sviluppo, alcune accompagnate da una breve motivazione:

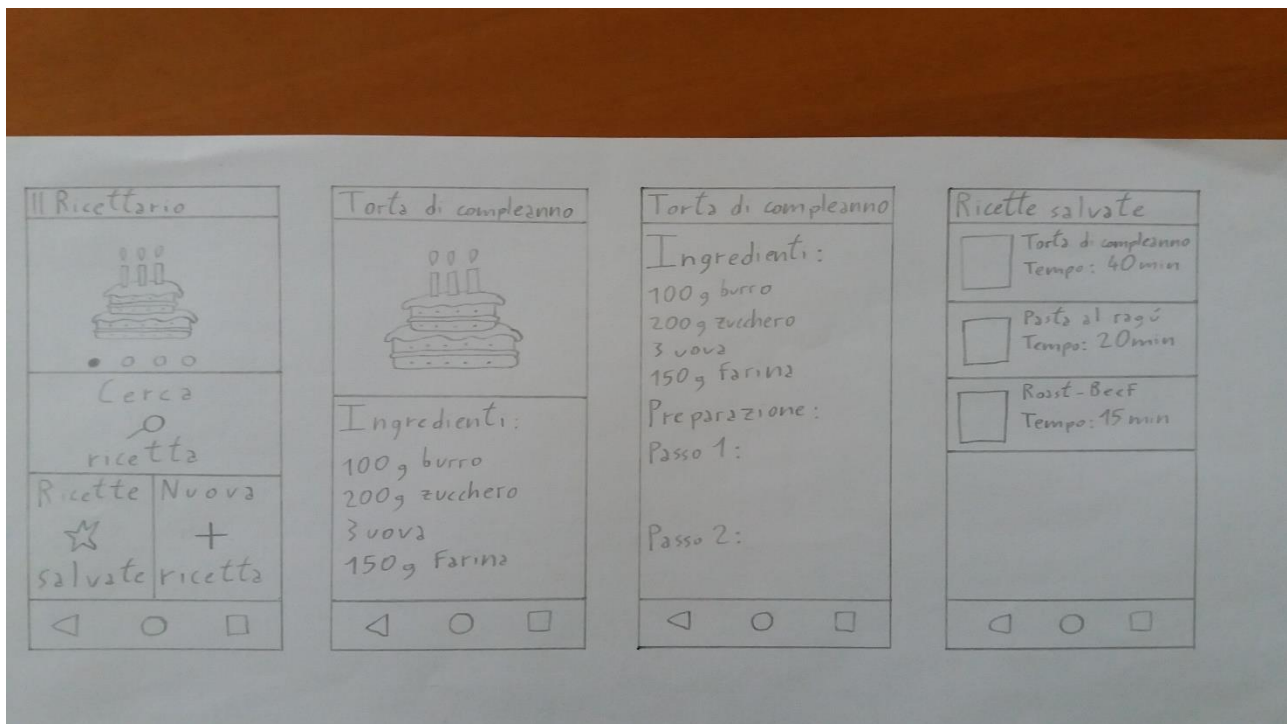
- Deve essere possibile pubblicare/condividere una nuova ricetta dopo averla creata correttamente tramite un form (con eventuale inserimento di un'immagine);
- Ogni ricetta deve contenere le seguenti informazioni:
 - o Nome della ricetta;
 - o Tipo di portata (antipasto/primi/secondo/dolce);
 - o Tempo di preparazione;
 - o Lista degli ingredienti e della loro quantità;
 - o Descrizione del processo di preparazione;
 - o Foto del piatto (opzionale).
- Deve essere possibile effettuare una ricerca all'interno dell'applicazione inserendo opportuni valori per i parametri fra cui: nome del piatto, tipo di portata e ingredienti utilizzati.
I parametri di filtro sono stati scelti per i seguenti motivi:
 - o se l'utente conosce il nome di un piatto ma non sa come prepararlo può facilmente cercare la ricetta per nome;
 - o se l'utente vuole preparare un determinato tipo di portata (primo, secondo, contorno o dolce) può cercare comodamente le ricette presenti per quel tipo di portata;
 - o se l'utente ha a disposizione determinati ingredienti può cercare ricette che utilizzino quegli ingredienti;
- Nella pagina che mostra i dettagli di una ricetta deve essere presente un pulsante che permette di salvare la ricetta corrente fra i preferiti/ricette salvate. In questo modo l'utente, dopo aver salvato alcune ricette, può accedere velocemente alla sezione "ricette salvate" senza dover cercare più volte la stessa ricetta;
- Nella schermata principale deve essere presente una selezione di piatti casuali, uno per ogni tipo di portata, che cambieranno di giorno in giorno, per incoraggiare l'utente ad esplorare nuove ricette.

Assignment 2

Low-fidelity prototype (Luca Pellizzari)

Descrizione delle schermate

L'idea che sta alla base per la realizzazione di questo mio primo prototipo a bassa fedeltà è quella di riuscire a costruire un certo numero di schermate per fare in modo che l'utente riesca a portare a termine l'esecuzione di ognuna delle funzionalità principali messe a disposizione dall'applicazione. Ho deciso di non concentrarmi troppo sugli stili dei pulsanti o su altri dettagli di questo tipo (su cui mi potrò concentrare dopo aver sviluppato una prima versione funzionante dell'applicazione che risponda alle specifiche) ma di mantenere l'attenzione sull'interazione dell'utente con l'applicazione, utilizzando un'interfaccia molto semplice. Per ognuna delle funzionalità principali (ricerca di un piatto, accesso alle ricette salvate e aggiunta di una nuova ricetta) ho costruito alcune schermate che mostrano quali saranno i vari passaggi che l'utente dovrà seguire per portare a termine i vari task. Quindi partendo dai requisiti ottenuti durante lo svolgimento dell'assignment numero 1 ho disegnato le seguenti schermate (la numerazione cresce da sinistra verso destra):

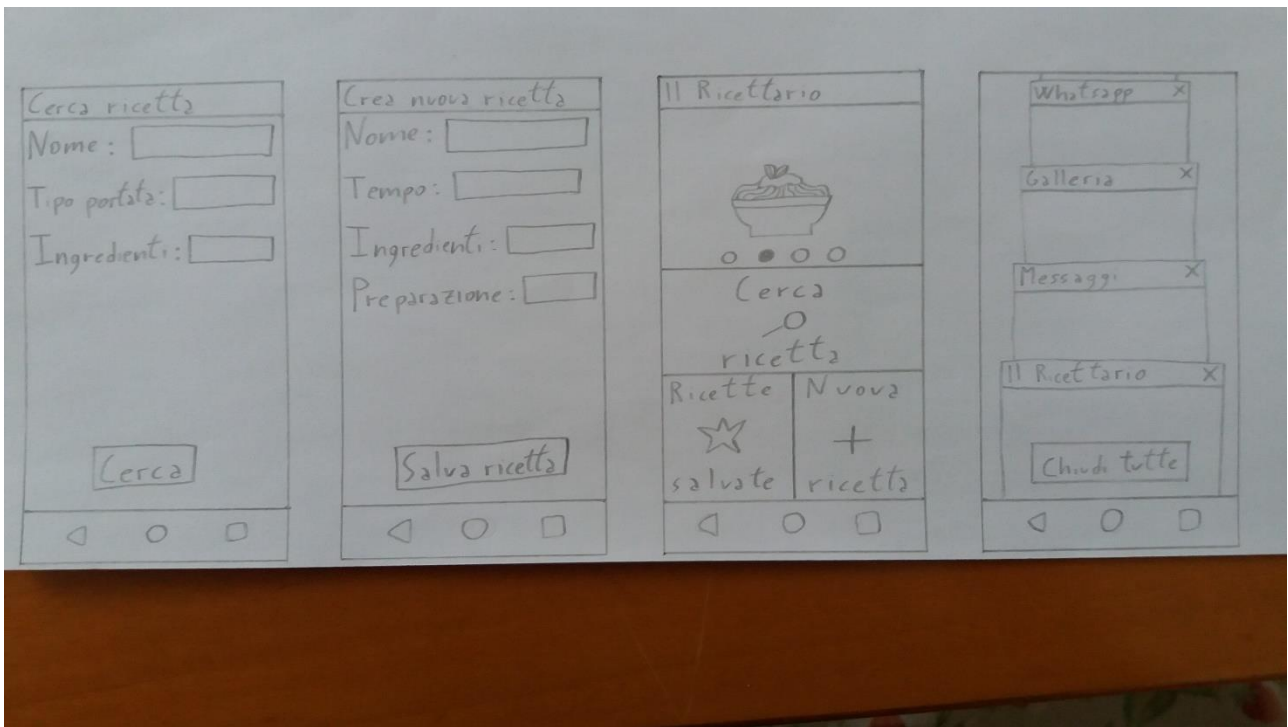


Schermata 1: mostra la home page dell'applicazione: in alto il nome dell'applicazione: "Il Ricettario", successivamente abbiamo una springboard che mette a disposizione quattro pulsanti: il primo in alto è l'immagine di una ricetta, da questa è possibile tramite swipe passare alle ricette successive disponibili in questa selezione di ricette (ad esempio potrebbero essere le ricette salvate da più utenti). In basso abbiamo le altre tre funzionalità messe a disposizione dall'applicazione: la ricerca di una ricetta (che è probabilmente la funzionalità più importante), l'elenco delle ricette salvate e la possibilità di creare una nuova ricetta. Cliccando su una delle immagini nella selezione in alto si passa alla schermata 2 che mostra i dettagli della ricetta corrispondente. Cliccando su "Cerca ricetta" si passa alla schermata 5, cliccando su "Ricette salvate" si passa alla schermata 4, cliccando su "Nuova ricetta" si passa alla schermata 6.

Schermata 2: mostra i dettagli di una ricetta: in alto il nome, poi la foto seguita dalla lista degli ingredienti e dal metodo di preparazione (tramite scrolling si può scendere nella pagina e passare alla schermata 3).

Schermata 3: è la prosecuzione verso il basso della schermata 2.

Schermata 4: mostra l'elenco delle ricette salvate visualizzando un'anteprima per ogni ricetta con nome del piatto, eventuale foto e tempo di preparazione.

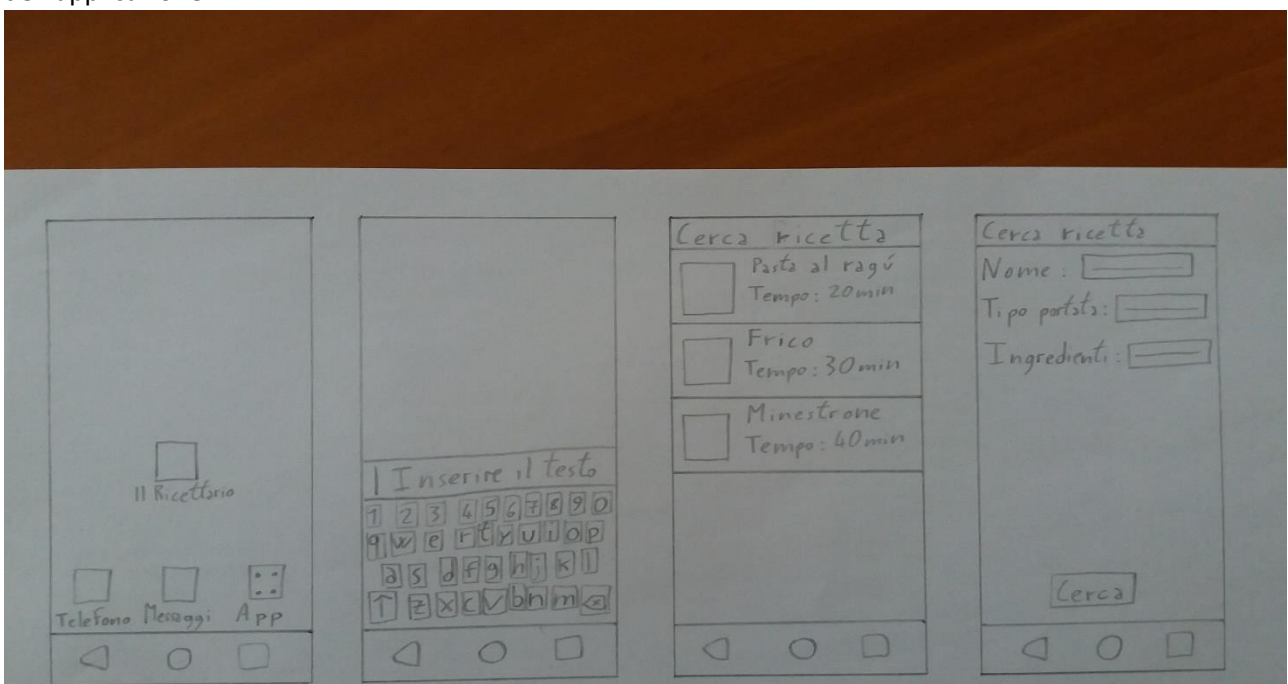


Schermata 5: mostra il form per effettuare una ricerca fra le ricette. Osservazione: non è necessario riempire tutti i campi del form, è sufficiente riempirne almeno uno per poter effettuare la ricerca.

Schermata 6: mostra il form per inserire una nuova ricetta.

Schermata 7: mostra la home page dell'applicazione dopo aver effettuato uno swipe verso sinistra.

Schermata 8: mostra l'effetto del clic sul tasto che mostra le applicazioni aperte da una delle schermate dell'applicazione.

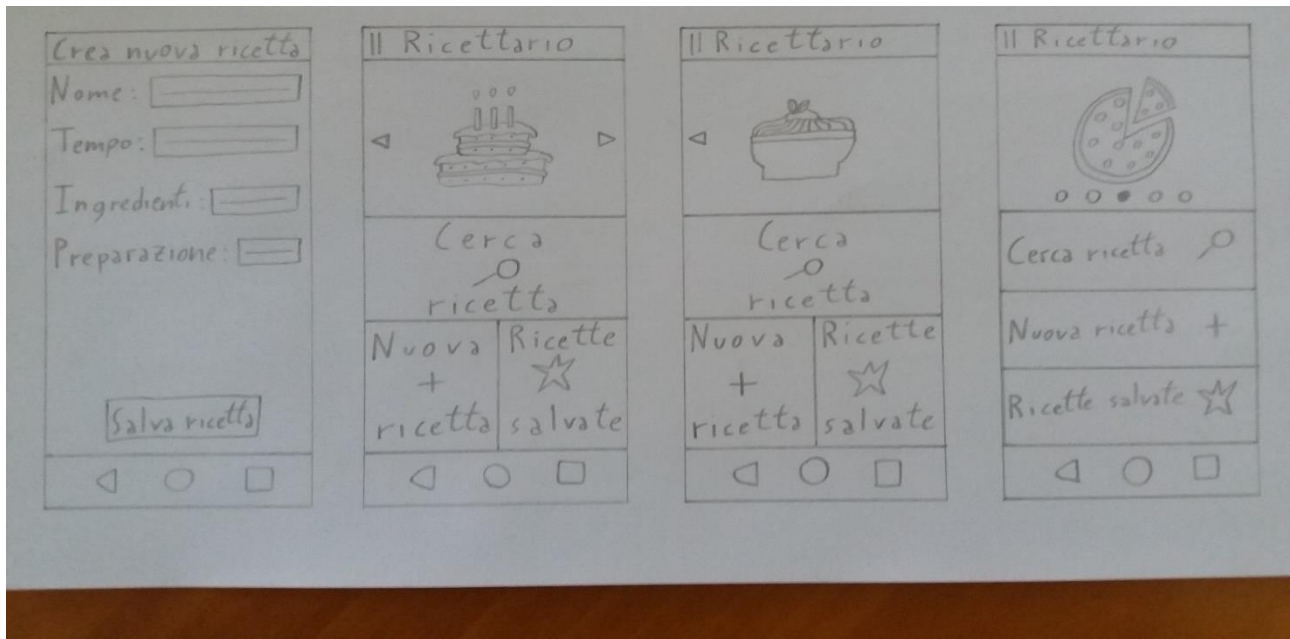


Schermata 9: mostra l'effetto del clic sul tasto "home" del dispositivo.

Schermata 10: mostra una tastiera che attende la digitazione da parte dell'utente. Si può arrivare in questa schermata dalle schermate con i form (5 e 6) facendo clic per inserire il valore di uno dei campi di testo richiesti nel form.

Schermata 11: mostra l'esito che si ottiene dopo aver compilato il form (schermata 12).

Schermata 12: mostra il form della schermata 5, dopo essere stato compilato.



Schermata 13: mostra il form della schermata 6 (inserimento nuova ricetta), dopo essere stato compilato; per far capire che il form è compilato sono state inserite delle righe orizzontali che sono dei placeholder per la presenza di un testo.

Schermata 14: mostra una home page alternativa in cui sono presenti due frecce che indicano la possibilità di scorrere le varie ricette effettuando uno swipe verso destra oppure verso sinistra. Inoltre, in questa home page sono state invertite le posizioni dei tasti "Nuova ricetta" e "Ricette salvate"; in questo modo dal momento che siamo abituati a leggere le cose da sinistra verso destra sembra che ci sia una gerarchia con tre ordini di importanza: "Cerca ricetta" al primo posto perché è più grande e si trova più in alto, "Nuova ricetta" al secondo posto e "Ricette salvate" al terzo.

Schermata 15: mostra la home page appena descritta dopo un certo numero di swipe verso sinistra, quindi dal momento che il numero di ricette è limitato, prima o poi arriviamo ad una ricetta che alla sua destra non ha altre ricette, quindi la freccia verso destra (che indica che ci sono ancora ricette a destra di quella corrente) non viene più mostrata. Un'alternativa potrebbe essere quella di disporre le ricette a "ciclo" in modo che quando ci troviamo all'ultima ricetta dell'elenco si possa ancora effettuare uno swipe verso sinistra e passando alla prima ricetta del ciclo (quindi ricominciando da capo).

Schermata 16: mostra una terza alternativa per la home page in cui tutte e tre le funzionalità messe a disposizione dall'applicazione vengono inserite in una gerarchia con la stessa importanza (i tre tasti hanno tutti la stessa dimensione). Nella prima posizione in alto ho deciso di mettere il tasto per la ricerca delle ricette in quanto secondo il mio parere potrebbe essere quello più utilizzato dagli utenti dell'applicazione.

Osservazioni

Come avevo anticipato nell'introduzione di questa sezione ho deciso di utilizzare uno stile molto semplice (e coerente) per i vari pulsanti presenti nelle diverse schermate quindi hanno tutti una forma rettangolare e si trovano nella parte bassa (e centrati orizzontalmente) dello schermo.

Per quanto riguarda la barra orizzontale in alto nelle varie schermate questa ci aiuta a tenere traccia delle sezioni dell'applicazione in cui siamo. Ad esempio, se siamo nella home page in alto ci sarà il nome dell'applicazione quindi "Il Ricettario", se stiamo sfogliando l'elenco delle ricette salvate avremo "Ricette salvate", se stiamo effettuando una ricerca avremo "Cerca ricetta" e così via. In questo modo l'utente ha un indizio che lo aiuta a capire in quale sezione dell'applicazione si trova.

In questo primo prototipo non ho inserito nessun pulsante "Back" per tornare alla schermata precedente in quanto è possibile farlo con il tasto indietro dello smartphone che ho disegnato in tutte le schermate insieme al tasto per tornare alla home del dispositivo e al tasto per visualizzare l'elenco delle applicazioni aperte.

Design alternativi per la schermata home

Nell'ultima foto, quella che mostra le schermate 13, 14, 15 e 16 ho proposto due design alternativi per la home page. Il primo, raffigurato nella schermata 14 propone due modifiche rispetto alla schermata 1:

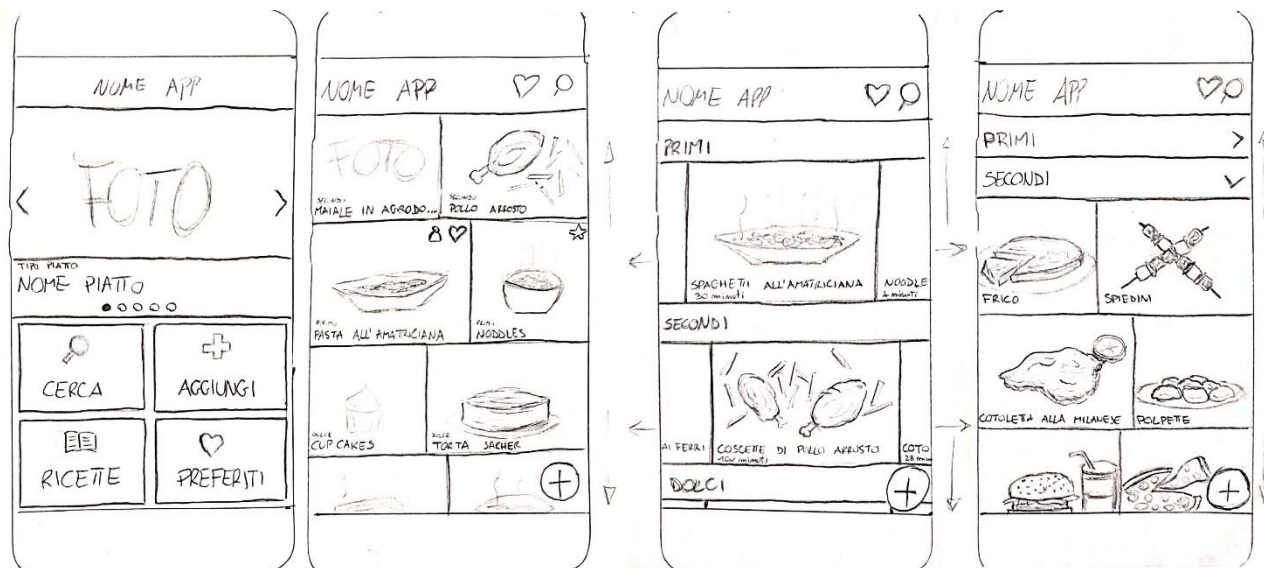
- Nella sezione che mostra la selezione delle ricette, invece che usare i puntini per indicare che è possibile scorrere le ricette ho utilizzato due frecce, una a sinistra e una a destra della foto del piatto, che indicano che è possibile effettuare uno swipe;
- Nella parte bassa dello schermo ho invertito la posizione dei pulsanti: "Nuova ricetta" e "Ricette salvate", in questo modo sembra che il pulsante "Nuova ricetta" che si trova a sinistra venga prima del pulsante "Ricette salvate" che si trova alla sua destra, quindi ha un'importanza maggiore.

La soluzione descritta nel primo punto mi sembra meno efficace rispetto a quella proposta nella schermata 1, ma questo è il mio punto di vista, l'unico modo per capirlo sarebbe proporre i due design durante il test con gli utenti. Invece la soluzione descritta nel punto due mi sembra più efficace rispetto a quella proposta nella schermata 1 in quanto, sempre secondo il mio punto di vista, il pulsante "Nuova ricetta" in media sarebbe più usato rispetto a quello per accedere alle ricette salvate quindi penso che sarebbe meglio metterlo sulla sinistra. Anche questa proposta può essere testata con gli utenti.

La seconda variante per la schermata home è mostrata nella schermata 16; in questo caso ho scelto di dare la stessa importanza alle tre funzionalità principali dell'applicazione (ricerca di una ricetta, elenco delle ricette salvate e creazione di una nuova ricetta) utilizzando tre pulsanti della stessa dimensione. Anche in questo caso li ho disposti in ordine decrescente di utilizzo, ovvero il primo in alto è quello che penso sarebbe utilizzato maggiormente, la ricerca di una ricetta, seguito dal pulsante per creare una nuova ricetta e infine quello per accedere alle ricette salvate.

Low-fidelity prototype (Luca Pussini)

Schermata principale



Versione 1

La sezione superiore dello schermo mostrerà delle ricette selezionate tra le preferite da più utenti o selezionate apposta per l'utente in base alle sue ricerche. Nella sezione sottostante dei bottoni grandi e comodi permettono l'accesso alle funzioni principali.

Discussione: La parte superiore è limitante, infatti, verranno selezionate solo un minimo numero di ricette e comunque verrà visualizzata solo una ricetta per volta. Per visualizzare più ricette bisognerà andare nella schermata "Ricette" oppure "Cerca".

Versione 2

Tutte le ricette inserite verranno visualizzate in una gallery (in ordine di inserimento o di apprezzamento da parte degli utenti).

Versione 3

Tutte le ricette inserite verranno visualizzate in una gallery divisa per tipo di piatto, le gallery avranno una visualizzazione con scrolling orizzontale in modo da poter visualizzare bene le foto.

Discussione: scorrere le ricette in orizzontale, una alla volta, è un modo lento per visualizzare un gran numero di ricette.

Versione 4

Tutte le ricette inserite verranno visualizzate in una gallery divisa per tipo di piatto, le varie sezioni saranno collassabili o espandibili, in modo da poter cercare ispirazione per i tipi di piatti che si stanno cercando senza dover fare una ricerca esplicita.

Versione 2, 3, 4

Premere un'immagine apre permette di visualizzare quella ricetta. Un bottone in basso a destra sullo schermo permetterà di avviare l'inserimento di una nuova ricetta, mentre dei pulsanti nella barra superiore permetteranno di effettuare una ricerca o visualizzare le ricette preferite.

Schermata "Visualizza Ricetta"



Nelle immagini vengono visualizzati diversi modi per visualizzare:

- le informazioni generali della ricetta nella parte superiore
- gli ingredienti e la preparazione
- il pulsante per salvare la ricetta tra i preferiti

Versione 1

Le informazioni della ricetta selezionata verranno visualizzate in sezioni a fisarmonica, le informazioni della ricetta si possono raggruppare tutte in una sezione.

Versione 2

Le informazioni della ricetta selezionata verranno visualizzate in riquadri separati, con le informazioni generali che occupano la parte superiore dello schermo e sotto gli ingredienti e la preparazione affiancati.

Discussione: ha uno stile troppo diverso rispetto a quello delle altre schermate dell'app.

Versione 3

Le informazioni della ricetta selezionata verranno visualizzate all'interno di una finestra pop-up con 3 tab. I pulsanti per passare da un tab all'altro sono visualizzati in basso e cambiano in base al tab attualmente visualizzato (non vi sarà il pulsante per il tab corrente ma solo per gli altri due).

Schermata "Inserisci Ricetta"

The image displays three hand-drawn wireframes for a recipe application, arranged in two rows. The top row shows three vertical panels representing different screens: 'INFORMAZIONI', 'INGREDIENTI', and 'PREPARAZIONE'. Each panel has a header with numbered tabs (1, 2, 3) and a back arrow. The 'INFORMAZIONI' panel includes fields for 'Nome della Ricetta', 'Portata' (with buttons for 'Primo', 'Secondo', 'Antipasto', 'Dolce'), and 'Tempo di preparazione' (with buttons for 'Veloce', 'Media', 'Lunga' and a 'Minuti' field with the value '10'). The 'INGREDIENTI' panel has a 'Lista ingredienti' section with three input lines for 'Ingrediente 1, quantità', 'Ingrediente 2, quantità', and 'Ingrediente 3, quantità', followed by a '+' button. The 'PREPARAZIONE' panel shows 'Passo 1' and 'Passo 2' with input lines, a '+' button, and a camera icon. Each panel has 'INDIETRO' and 'AVANTI' buttons at the bottom. The bottom row shows three horizontal panels representing the bottom navigation bar for each screen. Each bar has a circular indicator with the current tab number and the tab numbers for the other two tabs. The indicators are labeled '1 di 3', '2 di 3', and '3 di 3' respectively. The labels for the tabs are 'INFORMAZIONI', 'INGREDIENTI', and 'PREPARAZIONE'.

INFORMAZIONI > 2 > 3
Nome della Ricetta
Portata
Primo Secondo
Antipasto Dolce
Tempo di preparazione
Veloce Media Lunga
Minuti <10
ANNULLA AVANTI

1 > **INGREDIENTI** > 3
Lista ingredienti
Ingrediente 1, quantità
Ingrediente 2, quantità
Ingrediente 3, quantità
+
INDIETRO AVANTI

1 > 2 > **PREPARAZIONE**
Passo 1
Passo 2
+
Camera Icon
INDIETRO COMPLETA

1 di 3 **INFORMAZIONI**
1 2 3
INFORMAZIONI INGREDIENTI PREPARAZIONE

2 di 3 **INGREDIENTI**
1 2 3
INFORMAZIONI INGREDIENTI PREPARAZIONE

3 di 3 **PREPARAZIONE**
1 2 3
INFORMAZIONI INGREDIENTI PREPARAZIONE

Le immagini mostrano rispettivamente:

- Le 3 schermate necessarie per completare l'inserimento di una nuova ricetta.
- Diverse barre di progresso per il processo di inserimento.
- Diversi controlli per la compilazione del form.

Discussione sui controlli

Tra i tre stili delle barre di progresso la seconda è la migliore, perché mostra chiaramente la fase attuale e quante fasi mancano per il completamento dell'operazione.

L'inserimento del tipo di portata e del tempo di preparazione avviene tramite dei radio/toggle button. L'ordine dei pulsanti delle portate è stato deciso in modo da dare priorità ai pasti principali e non all'ordine delle portate. Il tempo di preparazione si può indicare in modo generico con un tag (Veloce/Media/Lunga) oppure con un numero preciso di minuti, in quel caso il tag viene assegnato automaticamente, ma non è obbligatorio. Usare un drop down menu in questo caso non va altrettanto bene perché richiede un tocco in più del necessario.

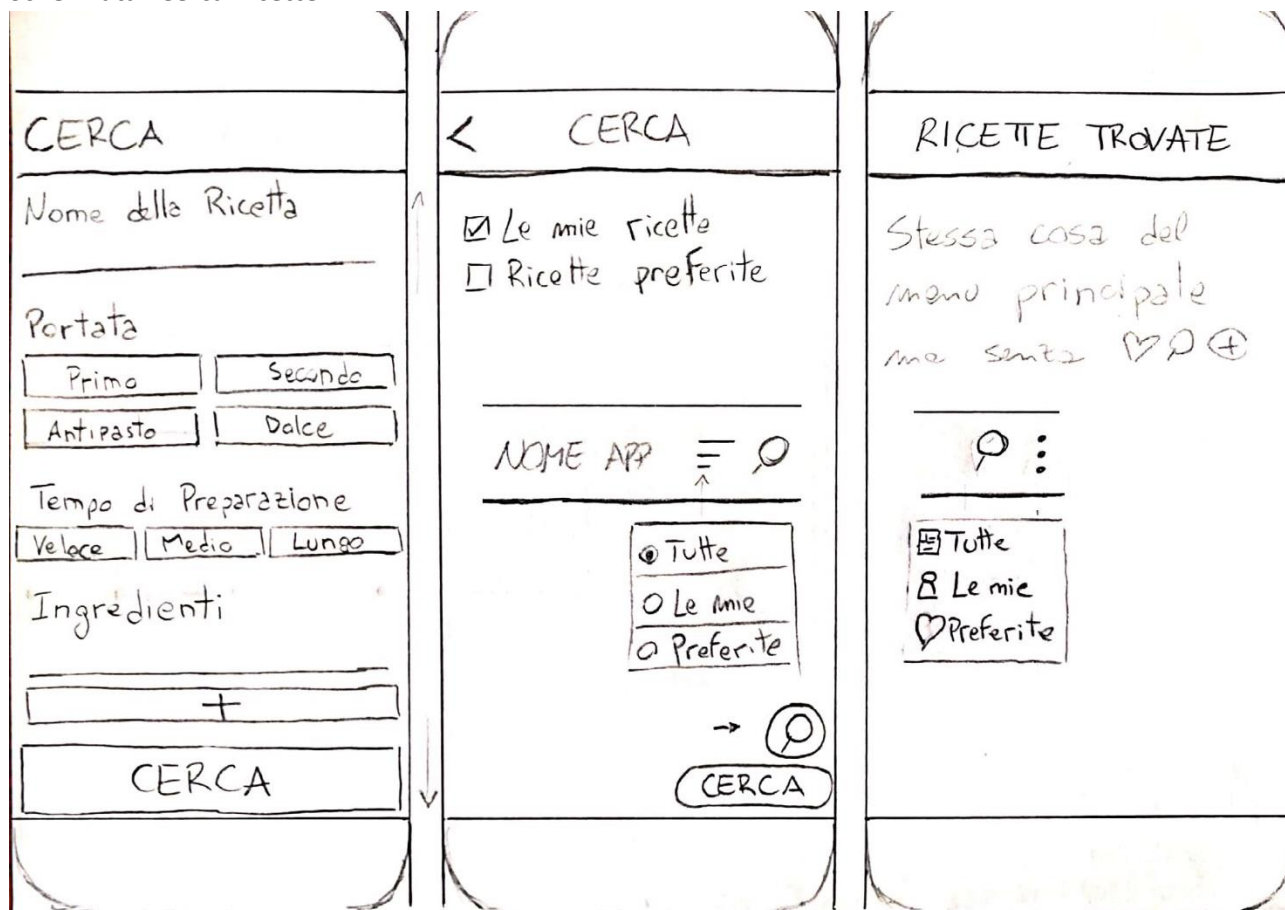
L'inserimento dell'unità di misura è un bottone con più stati: rispettivamente con "gr" "ml" o nulla di evidenziato. In questo modo si possono inserire ingredienti che non hanno una misura come le uova. Inserire l'ingrediente e la sua quantità in campi di testo differenti richiede un numero di click maggiore da parte dell'utente ma permette una

visualizzazione successiva più strutturata.



Per quanto riguarda i pulsanti per passare da una fase a quella successiva abbiamo deciso di scartare il pulsante per tornare indietro (lasciando la funzione al tasto nativo di Android) e di adottare un pulsante rotondo con icona descrittiva su tutte le funzioni (avanti, conferma, aggiungi ingrediente/fase, scatta foto).

Schermata "Cerca Ricette"



L'interfaccia della schermata di ricerca è legata in modo profondo a quella di inserimento della ricetta, i comandi, infatti dovranno essere consistenti con quelli scelti per quella schermata.

Nell'immagine vengono anche visualizzati dei modi in cui si potrebbero filtrare le ricette tra tutte, quelle inserite del utente e quelle preferite.

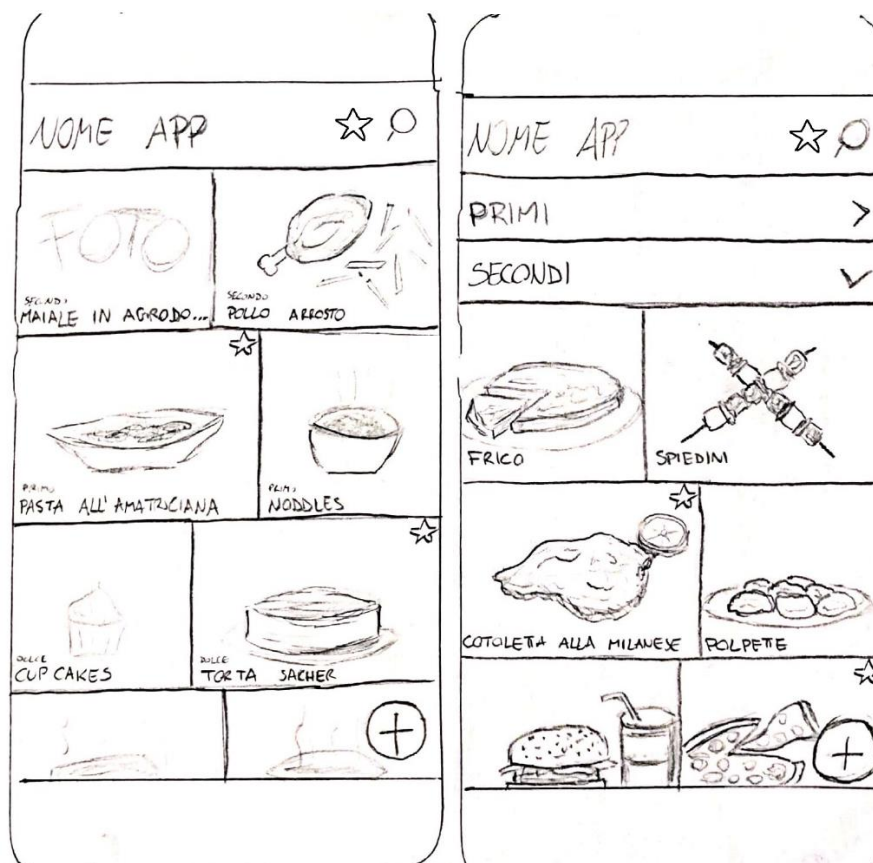
Low-fidelity prototype (versione condivisa numero 1)

Prima di scegliere il prototipo condiviso (ovvero quello su cui verranno effettuati i test con gli utenti) c'è stata una fase di presentazione ed analisi delle proposte portate dai membri del gruppo. Ogni membro del gruppo ha mostrato e descritto le varie schermate che aveva preparato e ha descritto una possibile successione di schermate per eseguire i vari task messi a disposizione dall'applicazione. Nelle sezioni che presentano le versioni individuali del low-fidelity prototype sono descritte brevemente le varie schermate e i modi che permettono di passare da una schermata alla successiva.

Per ottenere la versione condivisa si è scelto di partire da una delle due proposte a cui, dopo una discussione fra i membri del gruppo, sono state effettuate una serie di modifiche. Ci sono ancora alcuni aspetti su cui i membri del gruppo non sono completamente d'accordo, quindi è stato deciso di proporre all'utente design alternativi per alcune schermate per capire quale può essere il design più chiaro e semplice da utilizzare.

In seguito il design condiviso:

Schermata principale: va deciso se mostrare una gallery con le foto di tutte le ricette (non raggruppate) oppure se mostrare una gallery divisa in sezioni in base al tipo di portata quindi antipasti, primi, secondi, dolci.



Schermata "Visualizza Ricetta": bisogna decidere se inserire gli ingredienti del prodotto nel formato: quantità, nome ingrediente come ad esempio: "100 gr, burro" oppure nel formato nome ingrediente, quantità come ad esempio: "burro, 100 gr".

Nome della Ricetta

INFORMAZIONI

FOTO

Primo
Veloce 7 min

INGREDIENTI

- Ingrediente qty gr
- Ingrediente qty ml
- Ingrediente qt

◀ ○ □

Nome della Ricetta

INFORMAZIONI

FOTO

Primo
Veloce 7 min

INGREDIENTI

- Qty gr, ingrediente
- Qty ml, ingrediente
- Qty, ingrediente

◀ ○ □

Nome della Ricetta

INFORMAZIONI

INGREDIENTI

PREPARAZIONE

Passo 1
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Passo 2  
 ~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~

◀ ○ □

Schermata "Inserisci Ricetta": bisogna decidere se è meglio mettere "Ingredienti", "Quantità" ed "Unità di misura" sulla stessa riga o dividerli su due righe.

INFORMAZIONI

Nome della Ricetta

Portata

Tempo di preparazione

◀ ○ □

INGREDIENTI

Lista ingredienti

Ingrediente quantità gr/ml

Ingrediente quantità gr/ml

Ingrediente quantità gr/ml

◀ ○ □

INGREDIENTI

Lista ingredienti

Ingrediente quantità gr/ml

Ingrediente quantità gr/ml

Ingrediente quantità gr/ml

◀ ○ □

PREPARAZIONE

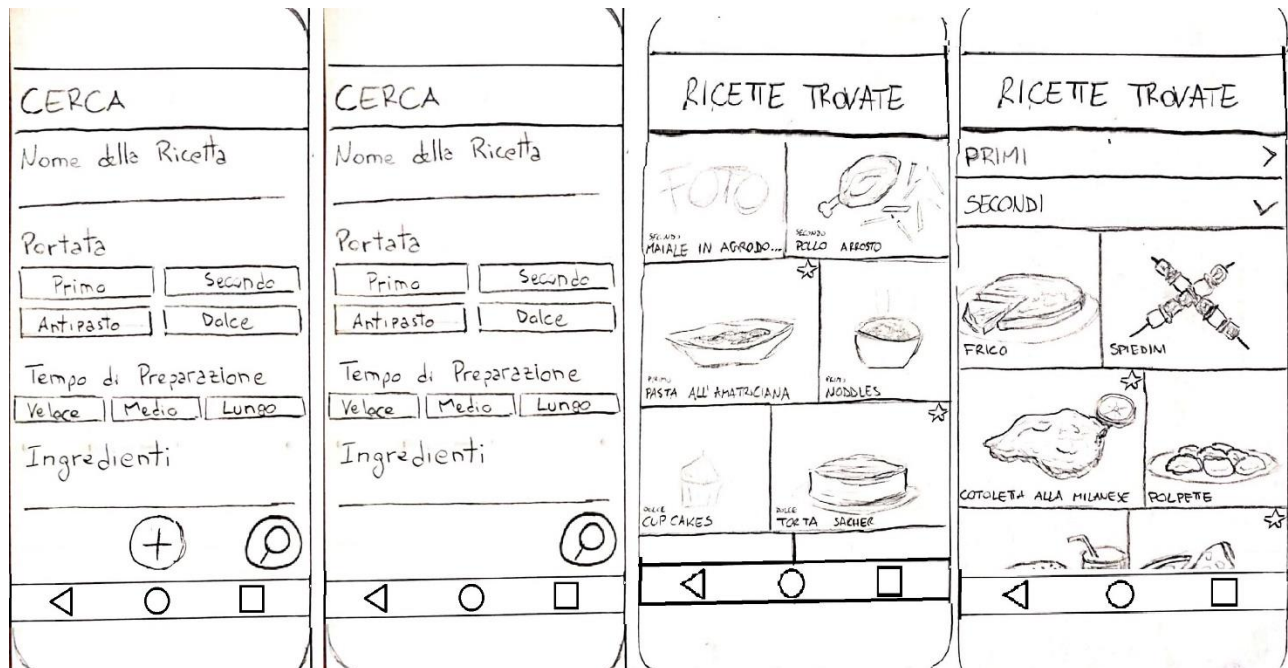
Passo 1

~~~~~  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Passo 2

◀ ○ □

**Schermata “Cerca Ricette”:** bisogna decidere se si potranno cercare ricette usando solo uno o anche più ingredienti come filtro. La schermata “Ricette Trovate” è equivalente alla schermata “Ricette Preferite” e rispecchia la schermata principale.



Infine per scegliere il nome da dare all'applicazione abbiamo preso in considerazione il fatto che il nome:

- imposta le aspettative per quello che l'applicazione può fare;
- non può essere troppo generico, altrimenti si riducono le possibilità che venga scaricata;
- può richiamare ad altre piattaforme per attirare l'attenzione degli utenti sulla nostra app.

Per questo abbiamo deciso di nominare l'applicazione: “FoodBook”.

## Test sugli utenti

Per quanto riguarda il test sugli utenti è stato deciso di adottare due tecniche fra quelle viste a lezione: il five-seconds test e la paper prototype evaluation.

Per il five-seconds test è stato scelto di mostrare agli utenti le seguenti schermate:

- 1) Seconda versione della home page (con i piatti raggruppati per tipo di portata);
- 2) Passo 2/3 dell'inserimento di una nuova ricetta;
- 3) Prima schermata della ricerca di una ricetta in cui vengono mostrati i vari parametri di filtro disponibili (nome della ricetta, tipo di portata, tempo di preparazione e ingredienti).

Le schermate verranno mostrate all'utente per 5 secondi, poi la schermata verrà rimossa e verrà chiesto all'utente cosa ricorda della schermata e quale potrebbe essere il suo scopo.

La paper prototype evaluation sarà svolta nel seguente modo: dopo aver descritto all'utente lo scopo dell'applicazione (identificato nella fase di scrittura dei requisiti) verrà mostrata all'utente la schermata home dell'applicazione e a partire da questa verrà chiesto all'utente di svolgere i seguenti task:

- 1) Visualizzare una ricetta presente nella home page (entrare nei dettagli della ricetta);
- 2) Inserire una nuova ricetta;
- 3) Accedere alle ricette salvate/preferite;
- 4) Cercare una ricetta.

Al termine di ogni task si farà ripartire l'utente dalla schermata home, questo per verificare che il percorso che l'utente sceglie di fare per svolgere i vari task sia effettivamente quello che ci aspettiamo.

Dopo aver chiesto all'utente di svolgere i due compiti appena descritti verranno mostrati i design alternativi (descritti nella sezione precedente) per le seguenti schermate:

- 1) Home page (con/senza raggruppamento dei piatti per tipo di portata);
- 2) Le varianti "ingrediente quantità" e "quantità ingrediente" nell'elenco degli ingredienti della schermata di visualizzazione della ricetta;
- 3) La possibilità di inserire un solo ingrediente/più ingredienti nella schermata di ricerca di una ricetta;
- 4) La visualizzazione di un ingrediente e a fianco/a capo la quantità al passo 2/3 nella schermata di inserimento di una ricetta.

Questo serve agli sviluppatori per rivalutare eventuali scelte di design e per capire quello che l'utente si aspetta dall'applicazione.

### **Five-seconds Test**

Utente 1: studente, 23 anni.

Schermata 1: sono stati riconosciuti tutti gli elementi, comprese le stelle sulle ricette già salvate.

Schermata 2: sono stati riconosciuti tutti gli elementi e lo scopo della schermata.

Schermata 3: sono stati riconosciuti tutti gli elementi e lo scopo della schermata, pensa che si possono cercare più ingredienti inserendoli nello stesso campo di testo.

Utente 2: studente, 20 anni.

Schermata 1: l'utente si è concentrato sulla gallery con i nomi dei vari piatti, senza prestare molta attenzione agli altri elementi presenti nella schermata.

Schermata 2: l'utente si ricordava il titolo della schermata e la possibilità di inserire i vari ingredienti specificando le quantità con diverse unità di misura.

Schermata 3: anche in questo caso l'utente si è concentrato più sui testi presenti nei vari elementi della schermata (tempo di preparazione: veloce, medio, lungo; selezione del tipo di portata: primo, secondo, antipasto, dolce, eccetera) che sulle funzionalità messe a disposizione.

Utente 3: impiegato, 26 anni.

Schermata 1: è stata riconosciuta la navigazione a fisarmonica, la possibilità di aggiungere ricette, cercare le ricette e visualizzare le ricette preferite.

Schermata 2: è stata riconosciuto il fatto che è un passo per l'inserimento di una ricetta con la possibilità di inserire ingrediente, quantità e unità di misura.

Schermata 3: il funzionamento e lo scopo della schermata sono chiari.

Utente 4: casalinga, 52 anni.

Schermata 1: sono state riconosciute solo le funzioni di visualizzazione, aggiunta e ricerca delle ricette, non la navigazione e le ricette preferite.

Schermata 2: è stata riconosciuta la possibilità di inserire gli ingredienti con quantità e unità di misura.

Schermata 3: il funzionamento e lo scopo della schermata sono chiari ma l'utente ha pensato che andassero riempiti tutti i campi per effettuare la ricerca.

Utente 5: pensionato, 62 anni.

Schermata 1: è stata riconosciuta la possibilità di visualizzare diverse ricette.

Schermata 2: è stata riconosciuta la possibilità di inserire gli ingredienti di una ricetta con relativa quantità e unità di misura.

Schermata 3: il funzionamento e lo scopo della schermata sono chiari.

Utente 6: studente, 23 anni.

Schermata 1: l'utente ha dedotto il funzionamento della navigazione a fisarmonica e ha riconosciuto tutti gli altri elementi.

Schermata 2: sono stati riconosciuti tutti gli elementi e il fatto che è un passo per l'inserimento di una ricetta.

Schermata 3: sono stati riconosciuti tutti gli elementi e lo scopo e funzionamento corretto della schermata.

Utente 7: impiegato, 55 anni.

Schermata 1: si ricorda la sezione con il nome dell'applicazione e la gallery con i piatti.

Schermata 2: ha notato il più che mette a disposizione la possibilità di aggiungere più elementi ma non ha capito come il 2/3 che si riferisce al passo 2 su 3 dell'inserimento di una ricetta.

Schermata 3: chiaro il funzionamento e lo scopo della schermata.

Utente 8: studente, 22 anni.

Schermata 1: riconosciuta la home page dell'applicazione che mostra una presentazione di alcune ricette.

Schermata 2: chiaro il fatto che stiamo inserendo gli ingredienti di una ricetta e ha notato il tasto + per aggiungere ulteriori ingredienti.

Schermata 3: chiaro lo scopo ed il funzionamento della schermata.



## Paper Prototype Evaluation

Task che verranno fatti eseguire agli utenti:

- 1) Visualizzare una ricetta presente nella home page (entrare nei dettagli della ricetta);
- 2) Inserire una nuova ricetta;
- 3) Accedere alle ricette salvate/preferite;
- 4) Cercare una ricetta.

Opinione richiesta sulle seguenti schermate:

- 1) Home page (con/senza raggruppamento dei piatti per tipo di portata);
- 2) Le varianti "ingrediente quantità" e "quantità ingrediente" nell'elenco degli ingredienti della schermata di visualizzazione della ricetta;
- 3) La possibilità di inserire un solo ingrediente/più ingredienti nella schermata di ricerca di una ricetta;
- 4) La visualizzazione di un ingrediente e a fianco/a capo la quantità al passo 2/3 nella schermata di inserimento di una ricetta.

Utente 1: studente, 23 anni

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Ha capito che poteva scegliere una categoria di tempo (Veloce/Media/Lunga) oppure un numero di minuti preciso. Non ha capito come inserire un ingrediente senza unità di misura (eg: uova, sale). Ha notato il pulsante con la spunta nel passo 3/3 per confermare l'inserimento;
- 3) Eseguito correttamente;
- 4) Eseguito correttamente ma pensa che si possa scegliere solo una categoria di portata/tempo di preparazione;

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio l'home page con raggruppamento;
- 2) Meglio visualizzare l'ingrediente prima della quantità;
- 3) Meglio cercare più ingredienti, ma sempre nella stessa riga (con virgola o spazio per separarli);
- 4) Meglio l'inserimento con la quantità affiancata all'ingrediente.

Utente 2: casalinga, 52 anni

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente ma è stato necessario spiegare come funziona la navigazione a fisarmonica;
- 2) Inserimento informazioni corretto; inserimento ingredienti corretto, compresi quelli senza unità di misura; inserimento passi di preparazione corretto ma sembra che si possano inserire le foto per ogni passo;
- 3) Eseguito correttamente;
- 4) Eseguito correttamente ma non ha pensato a inserire nomi parziali per trovare tutte le ricette che contengono quella parte.

Nota: per fare la foto solo al piatto finale è meglio spostare il pulsante nel primo passo dell'inserimento.

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio l'home page con raggruppamento;
- 2) Meglio visualizzare la quantità prima dell'ingrediente;
- 3) Meglio cercare più ingredienti;
- 4) Meglio l'inserimento con la quantità affiancata all'ingrediente.

Utente 3: studente, 20 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) L'utente ha notato subito la presenza del tasto + nella schermata 2/3 dell'inserimento di una ricetta che permette di aggiungere diversi ingredienti;
- 3) Non immediata la comprensione del tasto a forma di stella che permette di accedere alle ricette salvate;
- 4) Eseguito correttamente.

Nota: l'utente si aspettava una schermata con la tastiera per inserire i campi di testo richiesti nell'esecuzione dei vari task.

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home page divisa in sezioni;
- 2) Meglio la visualizzazione degli ingredienti con disposizione del testo: "Ingrediente quantità";
- 3) Meglio la schermata con il tasto + per aggiungere diversi ingredienti nella ricerca;
- 4) Meglio la visualizzazione di un ingrediente per riga, è più pulita.

Utente 4: impiegata, 53 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Al passo 1/3 dell'inserimento non si accorge dello spazio per inserire il nome della ricetta. Al passo 2/3 l'utente clicca il tasto + per aggiungere gli ingredienti, quindi non si accorge che il testo "Ingrediente" in realtà è un placeholder e ci si può scrivere sopra. Al passo 3/3 non capisce il significato del tasto di conferma inserimento (simbolo di spunta);
- 3) L'utente non riesce ad accedere alle ricette salvate, pensa di doverle cercare effettuando uno scrolling fra le ricette presenti nella schermata home;
- 4) Come al punto precedente, l'utente non vede il tasto con la lente di ingrandimento (per la ricerca) ma pensa di dover sfogliare le varie ricette dalla schermata home.

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home page divisa in sezioni per capire che tipi di piatti stiamo guardando;
- 2) Meglio la visualizzazione degli ingredienti con disposizione del testo: "Ingrediente quantità";
- 3) Meglio la schermata con il tasto + per aggiungere diversi ingredienti nella ricerca;
- 4) Meglio la visualizzazione di un ingrediente per riga, è più pulita.

Utente 5: impiegato, 55 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Dice che al passo 1/3 dell'inserimento di una ricetta preferirebbe il tasto per passare alla schermata successiva al centro della schermata piuttosto che in basso a destra. Non chiaro al passo 3/3 come mai ci siano già il passo 1 e il passo 2, magari sarebbe stato meglio mettere solo il passo 1 ed il tasto + per aggiungere un nuovo passo;
- 3) Eseguito correttamente;
- 4) Non ha notato il tasto con la lente di ingrandimento, avrebbe cercato la ricetta scorrendo fra le ricette mostrate nella home page.

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Non ha notato il menù a fisarmonica, quindi pensa ci siano solo primi e secondi, comunque preferisce la schermata con raggruppamento per tipo di portata;
- 2) Meglio la visualizzazione degli ingredienti con disposizione del testo: "Ingrediente quantità";
- 3) Meglio la schermata con il tasto + per aggiungere diversi ingredienti nella ricerca;
- 4) Meglio la visualizzazione con la quantità a capo.

Utente 6: pensionato, 62 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Non si è accorto che ingrediente e quantità sono 2 campi di testo diversi, il resto eseguito correttamente;
- 3) Non nota subito i tasti nella barra superiore, poi ne identifica correttamente le funzioni;
- 4) Eseguito correttamente.

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione "quantità - ingrediente"
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l'inserimento in una sola linea.

Utente 7: impiegato, 26 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Eseguito correttamente, anche l'inserimento di ingredienti senza unità di misura o quantità;
- 3) Eseguito correttamente;
- 4) Eseguito correttamente;

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione "quantità - ingrediente"
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;

- 4) Meglio l'inserimento in una sola linea.

Utente 8: studente, 22 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Eseguito correttamente. Nota: nel primo passo dell'inserimento, quando viene chiesto il tempo di preparazione, l'utente ha fatto la supposizione (corretta) che inserendo un certo valore numerico per i minuti venisse calcolato automaticamente il valore "Veloce", "Medio" o "Lungo" relativo appunto al tempo di preparazione;
- 3) Eseguito correttamente, anche se l'utente ha impiegato un po' di tempo per cercare l'icona dei preferiti sulla home page;
- 4) Eseguito correttamente;

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione "quantità - ingrediente"
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l'inserimento in una sola linea.

## Osservazioni sui risultati del test

### Five-seconds Test

La maggior parte degli utenti ha riconosciuto lo scopo ed il funzionamento delle tre schermate; tutti gli utenti hanno individuato facilmente la schermata home e i vari elementi presenti al suo interno, non tutti invece hanno riconosciuto la navigazione a fisarmonica.

Per quanto riguarda la seconda schermata tutti gli utenti hanno capito che ci troviamo nella fase di inserimento degli ingredienti di una ricetta e tutti hanno notato il tasto + che permette di aggiungere ulteriori ingredienti; l'unica cosa poca chiara per l'utente 7 è stato il "2/3" che si riferisce al fatto che ci troviamo al passo due su tre dell'inserimento di una nuova ricetta.

La terza schermata mostrava il form per la ricerca di una ricetta, la maggior parte degli utenti (6 su 8) ha capito lo scopo ed il funzionamento della schermata; gli altri due utenti lo hanno compreso parzialmente: il primo pensava si potessero inserire i nomi di più ingredienti all'interno di un solo campo di testo mentre il secondo pensava fosse necessario inserire un valore per ognuno degli elementi della schermata (in realtà è possibile effettuare anche delle ricerche parziali: ad esempio se non voglio cercare una ricetta per nome ma voglio solo cercare alcune ricette con tempo di preparazione "Veloce" posso cliccare sul bottone con il testo "Veloce" e poi cliccare sulla lente di ingrandimento che va ad effettuare la ricerca senza inserire il nome della ricetta, il tipo di portata o i suoi ingredienti).

## Paper Prototype Evaluation

Tutti gli utenti hanno eseguito correttamente il primo task (era sufficiente cliccare su una delle ricette presenti nella home); ma per un utente c'è stato il bisogno di spiegare il funzionamento della navigazione a fisarmonica (come già emerso dai risultati del five-seconds test).

Per quanto riguarda il secondo task (inserimento di una ricetta) i risultati sono stati i seguenti:

- Un utente non ha capito come inserire gli ingredienti che non hanno un'unità di misura (ad esempio le uova);
- Un utente ha visto che l'icona per aggiungere la foto del piatto si trova vicino alla descrizione dei passi di preparazione e ha pensato che si potesse aggiungere una foto per ognuno dei passi. A questo proposito abbiamo effettuato delle ricerche e abbiamo visto che molti siti di cucina mostrano le foto dei vari passi di preparazione quindi l'osservazione dell'utente è stata utile. Dal momento che noi vogliamo ci sia la possibilità di creare le ricette con la foto del piatto abbiamo deciso di spostare il bottone che permette di aggiungere la foto nel primo passo dell'inserimento di una ricetta in modo da evitare ambiguità;
- Un utente non si è accorto della presenza dei placeholder al passo 1/3 e 2/3 di conseguenza non ha inserito il nome della ricetta e per inserire gli ingredienti ha cliccato il tasto + invece che cliccare sul placeholder e scrivere il testo;
- Un utente non ha identificato il bottone con il simbolo di spunta che al passo 3/3 permette il completamento dell'operazione di inserimento;
- Un utente si è chiesto come mai ci siano già i passi 1 e 2 della preparazione al passo 3/3: in effetti sarebbe stato sufficiente mettere il passo 1 e poi se l'utente vuole può aggiungere ulteriori passi con il tasto +.

Alcuni utenti quindi non hanno interpretato correttamente la presenza dei placeholder, probabilmente questo problema non ci sarà quando l'applicazione sarà realizzata perché i placeholder solitamente utilizzano un font diverso e hanno un colore più "leggero" (ad esempio grigio invece che nero); in questo modo è più facile differenziarli dal testo "vero" e capire qual è il loro scopo.

Il task numero 3 (accedere alle ricette salvate/preferite), nonostante ci sembrasse molto semplice da eseguire, è sufficiente cliccare sull'icona della stella presente nella home page, ha portato risultati inaspettati:

- Tre utenti hanno impiegato più tempo del necessario per trovare il tasto all'interno della schermata home;
- Un utente non si è accorto, o non si aspettava la presenza di quel tasto e quindi ha sostenuto che avrebbe cercato le ricette preferite tramite scrolling fra le ricette mostrate nella home page.

Probabilmente andrà evidenziata la presenza di quell'opzione, o tramite una modifica dell'icona (anche se la stella è un'icona utilizzata spesso per indicare gli elementi preferiti/salvati, non solo all'interno di applicazioni mobili ma ad esempio anche nei browser) oppure tramite un "tutorial" iniziale che descrive i tasti presenti sulla home page (tasto + per aggiungere una nuova ricetta, stella per i preferiti e lente di ingrandimento per effettuare una ricerca).

L'ultimo task consisteva nell'effettuare la ricerca di una ricetta, il modo corretto per farlo è quello di cliccare sull'icona con la lente di ingrandimento presente sulla home e successivamente compilare il form di ricerca. I risultati sono stati buoni ad eccezione di un paio di incomprensioni sul funzionamento dei campi da compilare:

- Un utente pensa che si possa selezionare un solo tipo di portata/tempo di preparazione alla volta;

- Un utente non ha pensato alla possibilità di inserire nomi parziali per cercare una ricetta;
- Un utente, come nel test precedente in cui non aveva trovato l'icona per accedere alle ricette preferite, non ha notato la presenza dell'icona con la lente di ingrandimento nella home page;
- Un altro utente, che nel task precedente aveva trovato l'icona per accedere alle ricette preferite, non ha notato la lente di ingrandimento e pensa di dover cercare una ricetta scorrendo la home page.

Due utenti su otto (il 25%) non hanno trovato il tasto per accedere alla ricerca di una ricetta, questi sono fra gli utenti che hanno meno familiarità con l'utilizzo di applicazioni mobili e uno dei due nel task precedente ha avuto lo stesso problema. Durante l'esecuzione di questi due ultimi task abbiamo notato che questo utente, appena ha capito cosa doveva fare non si è posto il problema di cercare un modo "veloce" per effettuare una ricerca o per accedere alle preferite ma ha subito pensato di dover scorrere tutte le ricette (che è quello che dovrebbe fare se ad esempio utilizzasse un ricettario cartaceo e magari non ordinato). Come osservato per il task precedente, potrebbe essere utile mettere un breve tutorial che al primo avvio dell'applicazione metta in evidenza quali sono le cose che un utente può fare a partire dalla schermata home.

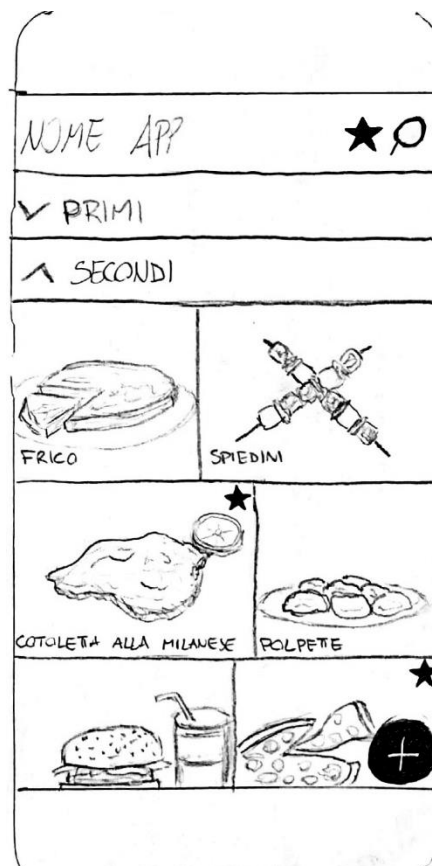
Per quanto riguarda l'opinione sulle schermate alternative proposte i risultati sono stati i seguenti:

- Tutti gli utenti (8 su 8) hanno dichiarato di preferire la home page con i piatti raggruppati per tipo di portata (anche se uno degli utenti non ha compreso il significato del menù a fisarmonica);
- La metà degli utenti (4 su 8) ha espresso la preferenza per la scrittura "ingrediente quantità" piuttosto che "quantità ingrediente";
- Tutti gli utenti (8 su 8) hanno espresso la preferenza per poter inserire più ingredienti nella schermata di ricerca di una ricetta; uno degli utenti ha sostenuto che vorrebbe poter inserire tutti gli ingredienti nella stessa casella di testo, magari separati da un carattere separatore;
- La maggior parte degli utenti (7 su 8) hanno espresso la preferenza per inserire gli ingredienti con la loro quantità uno per ogni linea, mentre un utente ha sostenuto che preferirebbe andare a capo con la quantità.

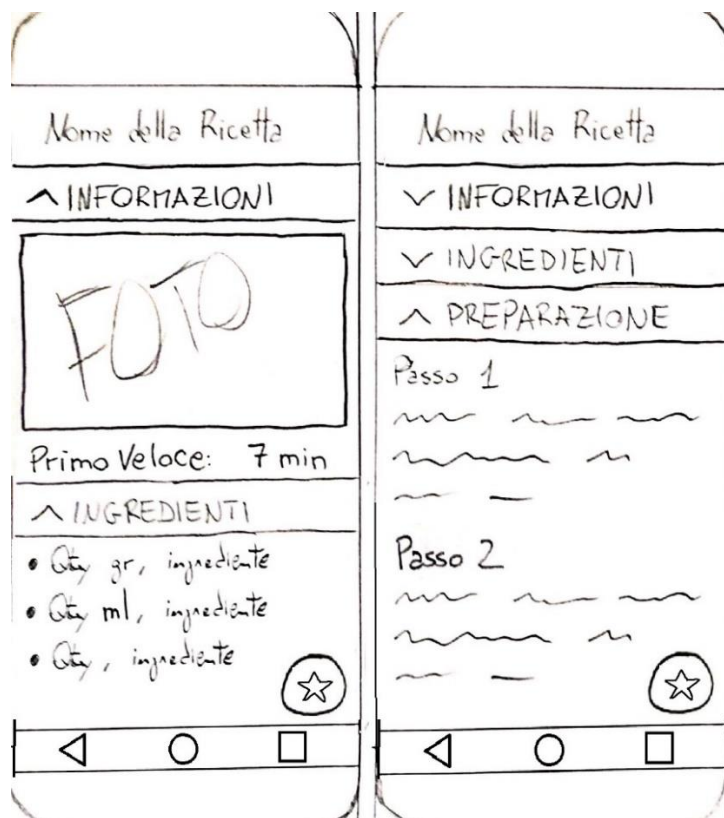


## Low-fidelity prototype (versione condivisa numero 2)

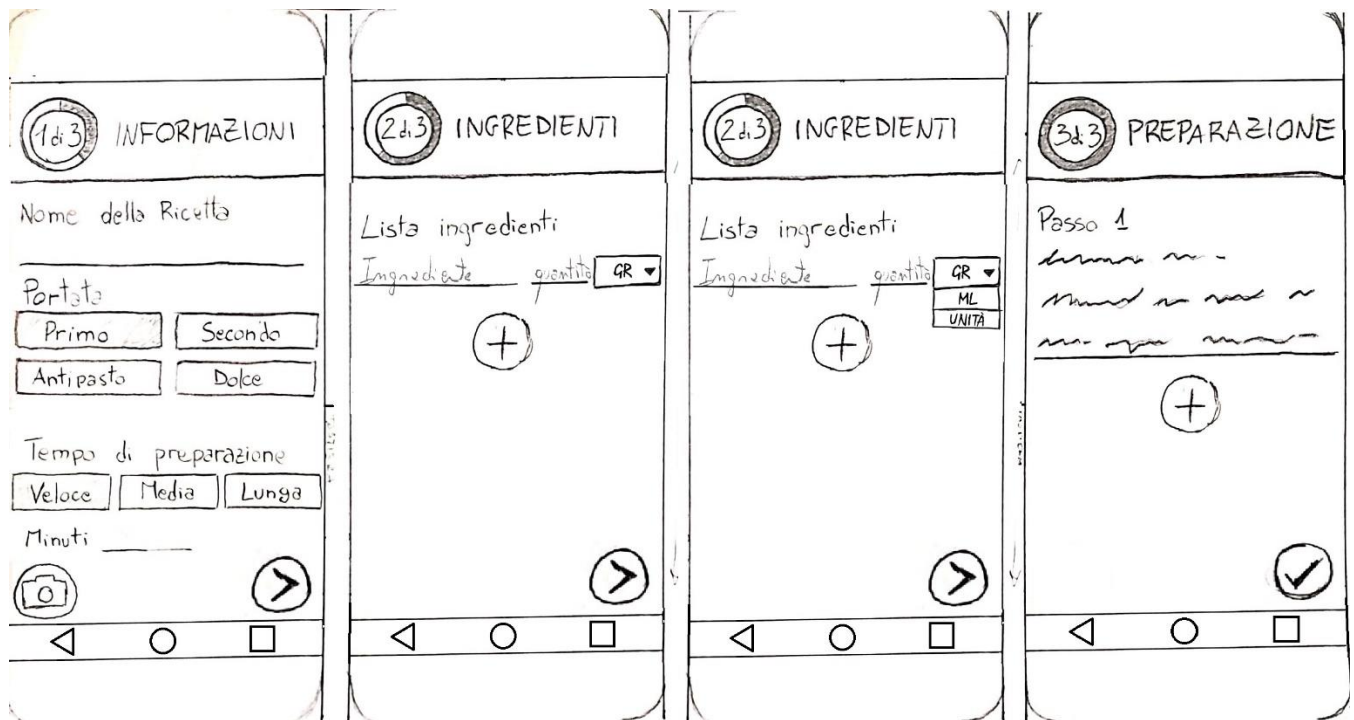
**Schermata principale:** abbiamo evidenziato i pulsanti e i simboli delle ricette preferite e abbiamo spostato le frecce del menu a fisarmonica a sinistra dei titoli per cercare di renderne più chiaro il funzionamento.



**Schermata "Visualizza Ricetta":** abbiamo conformato le frecce del menu a fisarmonica, il resto uguale.



**Schermata "Inserisci Ricetta":** abbiamo spostato il pulsante per fare la foto, rimosso dei placeholder e utilizzato un drop down menu per rappresentare meglio la selezione dell'unità di misura.



**Schermata "Cerca Ricette":** abbiamo conformato le frecce del menu a fisarmonica, il resto uguale.



## Test sugli utenti

Le modifiche che abbiamo apportato al design dell'interfaccia dell'applicazione riguardano principalmente il flusso di navigazione: sfruttando i risultati dei test effettuati sulla versione precedente del low-fidelity prototype abbiamo deciso di rimuovere alcuni dettagli che hanno messo in difficoltà alcuni degli utenti per quanto riguarda la comprensione del flusso di navigazione e abbiamo cercato di rendere più visibili alcuni elementi dell'interfaccia (alcune icone che gli utenti hanno ignorato durante i test). Probabilmente queste modifiche sono necessarie perché i prototipi che possiamo costruire su carta non hanno a disposizione i colori; è possibile che con un'adeguata scelta di colori per gli elementi delle varie schermate dell'applicazione gli utenti riescano ad individuare più facilmente gli elementi dell'interfaccia, senza il bisogno da parte nostra di renderli più "evidenti". Questa batteria di test verrà effettuata su un nuovo campione di utenti della stessa numerosità del precedente; abbiamo fatto questa scelta in quanto per gli utenti che hanno appena sostenuto la fase di test sulla versione precedente del prototipo sarebbe più facile comprendere correttamente il flusso di navigazione, quindi i risultati del test sarebbero simili a quelli ottenuti in precedenza (probabilmente sarebbero un po' migliori grazie alle modifiche introdotte nella nuova versione che si basano sui risultati del test precedente).

In questo caso utilizzeremo solamente la tecnica della paper prototype evaluation (non ripeteremo il five-seconds test) in quanto le modifiche che abbiamo apportato alle varie schermate hanno l'obiettivo di migliorare il flusso di navigazione quindi i risultati del five-seconds test molto probabilmente rimarrebbero invariati rispetto al test precedente.

Task che verranno fatti eseguire agli utenti:

- 1) Visualizzare una ricetta presente nella home page (entrare nei dettagli della ricetta);
- 2) Inserire una nuova ricetta;
- 3) Accedere alle ricette salvate/preferite;
- 4) Cercare una ricetta.

Opinione richiesta sulle seguenti schermate:

- 1) Home page (con/senza raggruppamento dei piatti per tipo di portata);
- 2) Le varianti "ingrediente quantità" e "quantità ingrediente" nell'elenco degli ingredienti della schermata di visualizzazione della ricetta;
- 3) La possibilità di inserire un solo ingrediente/più ingredienti nella schermata di ricerca di una ricetta;
- 4) La visualizzazione di un ingrediente e a fianco/a capo la quantità al passo 2/3 nella schermata di inserimento di una ricetta.

Utente 9 (la numerazione degli utenti prosegue dal test precedente): studente, 26 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Eseguito correttamente: ha notato la presenza del tasto "+" che consente di inserire più ingredienti/passi della preparazione e ha riconosciuto il bottone drop-down per cambiare l'unità di misura (gr, ml o unità) durante l'inserimento degli ingredienti;
- 3) Eseguito correttamente;
- 4) Eseguito correttamente;

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione “quantità - ingrediente”;
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l’inserimento in una sola linea.

Utente 10: studente, 21 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Eseguito correttamente, ha utilizzato il tasto “+” al passo 2/3 per inserire più ingredienti e l’ha utilizzato anche al passo 3/3 per inserire più passi della preparazione;
- 3) Eseguito correttamente;
- 4) Eseguito correttamente, l’utente ha fatto la supposizione (corretta) che nella ricerca non sia obbligatorio inserire dei valori per tutti i possibili filtri presenti;

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione “quantità - ingrediente”;
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l’inserimento in una sola linea, altrimenti sembra ci sia più “lavoro” da fare.

Utente 11: casalinga, 59 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Eseguito correttamente, non ha compreso il significato del tasto “+” nella schermata 3/3 dell’inserimento di una ricetta, pensava di poter scrivere tutta la preparazione nello spazio riservato al primo passo;
- 3) Eseguito correttamente, anche se ci è voluto un po’ di tempo per capire che l’icona a forma di stella indicasse i preferiti;
- 4) Inizialmente ha pensato di dover scorrere la home page in cerca della ricetta, poi ha notato la presenza del bottone con la lente di ingrandimento;

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti; è stato necessario spiegare brevemente il funzionamento del menu a fisarmonica;
- 2) Meglio la visualizzazione “quantità - ingrediente”;
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l’inserimento in una sola linea.

Utente 12: studente, 23 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente;
- 2) Eseguito correttamente, chiaro anche il bottone drop-down;
- 3) Eseguito correttamente;
- 4) Eseguito correttamente, l'utente ha intuito che nella ricerca non sia obbligatorio inserire dei valori per tutti i possibili filtri presenti;

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione "ingrediente - quantità";
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l'inserimento in una sola linea.

Utente 13 casalinga, 50 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente.
- 2) Eseguito correttamente, per l'unità di misura ha pensato un poco e poi ha capito come funzionava.
- 3) Eseguito correttamente.
- 4) Pensava di dover mettere tutte le caratteristiche della ricetta da cercare.

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione "quantità - ingrediente";
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l'inserimento in una sola linea.

Utente 14 studente, 24 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente.
- 2) Eseguito correttamente, ha indicato e utilizzato correttamente tutti gli elementi dell'interfaccia.
- 3) Eseguito correttamente.
- 4) Eseguito correttamente, ha detto: "ovviamente non serve compilare tutto".

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione "quantità - ingrediente";
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l'inserimento in una sola linea.

Utente 15 studente, 24 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente.
- 2) Eseguito correttamente, non ha usato il tasto “+” nella preparazione ma l’ha usato negli ingredienti.
- 3) Eseguito correttamente.
- 4) Eseguito correttamente, anche la possibilità di cercare più categorie insieme (es: primi E secondi).

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione “ingrediente - quantità”;
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l’inserimento in una sola linea.

Utente 16 impiegato, 31 anni.

Esecuzione task:

- 1) Eseguito correttamente.
- 2) Eseguito correttamente, riconosce l’alternativa tra categorie di tempo e tempo preciso in minuti.
- 3) Eseguito correttamente.
- 4) Eseguito correttamente, anche ricerca con il nome parziale della ricetta.

Opinione per le schermate proposte:

- 1) Meglio la home con i raggruppamenti;
- 2) Meglio la visualizzazione “quantità - ingrediente”;
- 3) Meglio poter inserire più ingredienti;
- 4) Meglio l’inserimento in una sola linea.

## Osservazioni sui risultati del test

Il primo ed il terzo task sono stati eseguiti correttamente da tutti anche se un utente ha impiegato un po’ più di tempo per riconoscere la stella per accedere ai preferiti.

Per il secondo task:

- Due utenti non hanno utilizzato il tasto “+” per aggiungere passi alla preparazione.
- Un utente ci ha messo un po’ma poi ha riconosciuto il menù drop down per l’unità di misura.
- Gli altri cinque utenti hanno completato il task senza problemi.

Per il quarto task solo un utente non ha capito che poteva cercare una ricetta con informazioni “incomplete” ovvero senza dover per forza riempire tutti i campi del form di ricerca.

L’opinione sulle schermate alternative proposte (considerando tutti gli utenti):

- Tutti gli utenti (16 su 16) hanno dichiarato di preferire la home page con i piatti raggruppati;

- 10 su 16 utenti ha espresso la preferenza per la scrittura “quantità ingrediente” piuttosto che “ingrediente quantità”;
- Tutti gli utenti (16 su 16) hanno espresso la preferenza per poter inserire più ingredienti nella schermata di ricerca di una ricetta;
- Quasi tutti gli utenti (15 su 16) hanno espresso la preferenza per inserire gli ingredienti con la loro quantità e unità di misura su una linea.

Ulteriori osservazioni sui risultati:

- 1) Utenti più giovani (nel caso specifico di questo test di età compresa fra i 20 e i 31 anni) anche se non studiano/lavorano nel settore informatico riescono a comprendere il funzionamento di tutti gli elementi dell’interfaccia;
- 2) Il funzionamento di alcuni elementi (ormai diventati “standard”) è noto a tutti gli utenti (ad esempio il tasto “+” o il menù a drop down);
- 3) Alcuni elementi sono meno conosciuti (menù a fisarmonica) e quindi in alcuni casi anche durante i test è stato necessario descrivere brevemente il loro funzionamento.

Nella successiva fase di implementazione si partirà da questi risultati per arrivare alla costruzione dell’applicazione.



# Implementazione

## Struttura del progetto

Il progetto è composto da 18 classi Java; in generale ogni classe Java si occupa della gestione di una schermata, con alcune eccezioni:

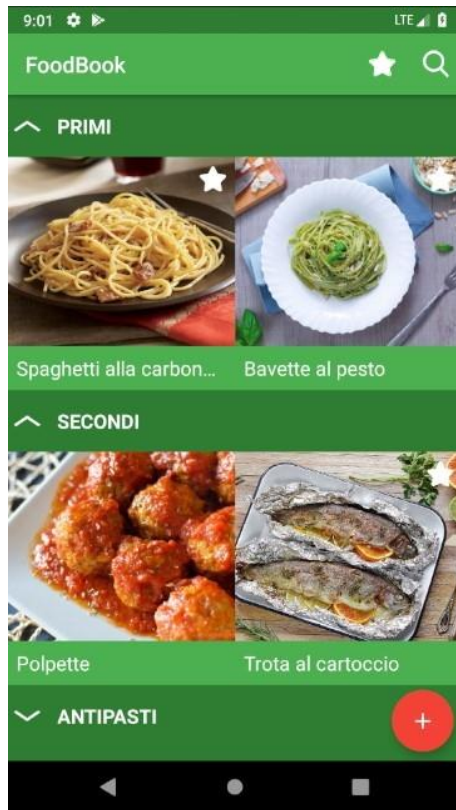
- la classe DataBaseWrapper serve per definire la struttura del database e mette a disposizione delle funzioni ausiliarie (utilizzabili all'interno delle altre classi) per effettuare il CRUD (Create, Read, Update, Delete) di una ricetta;
- le classi ShowExpandableListAdapter e MyExpandableListAdapter servono per gestire il comportamento degli elementi del layout di tipo ExpandableListView utilizzati all'interno dell'applicazione;
- la classe InsertActivity che gestisce le tre schermate per l'inserimento di una nuova ricetta utilizza tre classi ausiliarie ognuna delle quali gestisce un Fragment;
- la classe SectionsPagerAdapter viene utilizzata per gestire i Fragment dell'InsertActivity;
- la classe Recipe definisce la struttura di una ricetta;
- la classe Ingredient definisce la struttura di un ingrediente con la sua quantità e unità di misura;
- la classe Phase definisce la struttura di una fase di preparazione della ricetta;
- la classe NewIngredientFragment gestisce il Fragment di un singolo ingrediente (durante l'inserimento degli ingredienti di una nuova ricetta);
- la classe NewPhaseFragment gestisce il Fragment di un singolo passo della preparazione (durante l'inserimento dei passi di preparazione di una nuova ricetta);
- la classe SearchIngredientFragment gestisce il Fragment di un singolo ingrediente (durante la ricerca delle ricette).

Nella realizzazione del progetto non sono state utilizzate tecniche non-standard, in particolare si è cercato di rispettare le buone pratiche dell'Ingegneria del Software e della Programmazione Object Oriented:

- Ognuna delle classi Java è preceduta da alcune righe di commento in sintassi JavaDoc che descrivono lo scopo (la "mission") della classe;
- Tutte le funzioni/procedure scritte da noi (e non banali) sono precedute da una descrizione, sempre in sintassi JavaDoc, che descrive:
  - o scopo della funzione/procedura;
  - o quali sono i parametri in input;
  - o quali sono i parametri di ritorno;
- Sono stati utilizzati nomi significativi per tutte le variabili presenti all'interno del progetto;
- Nel corso del progetto sono stati effettuati alcuni interventi di refactoring per migliorare la struttura e la leggibilità del codice in modo che tutti i membri del gruppo possano lavorare anche sulle parti di codice non scritte da loro;
- A tutti gli elementi del layout è stato assegnato un id significativo in modo che gli elementi possano essere trovati facilmente all'interno del progetto;
- Il fatto di aver svolto per prime le attività di System Concept Statement, Requirements Brief e Low-Fidelity Prototype (quindi descrizione della struttura delle schermate) ha ridotto significativamente il numero di decisioni da prendere durante la fase di implementazione;
- Per tutte le stringhe utilizzate all'interno del progetto sono state utilizzate le risorse di tipo stringa messe a disposizione da Android;
- Tutti gli elementi di tipo ImageView all'interno del progetto hanno un valore per l'attributo "contentDescription" utilizzato per l'accessibilità.

## Schermate realizzate

Nella fase di implementazione dell'high-fidelity prototype abbiamo cercato di rispettare il più possibile le scelte fatte nelle precedenti fasi di progettazione, di conseguenza le schermate ottenute corrispondono a quelle disegnate per il low-fidelity prototype



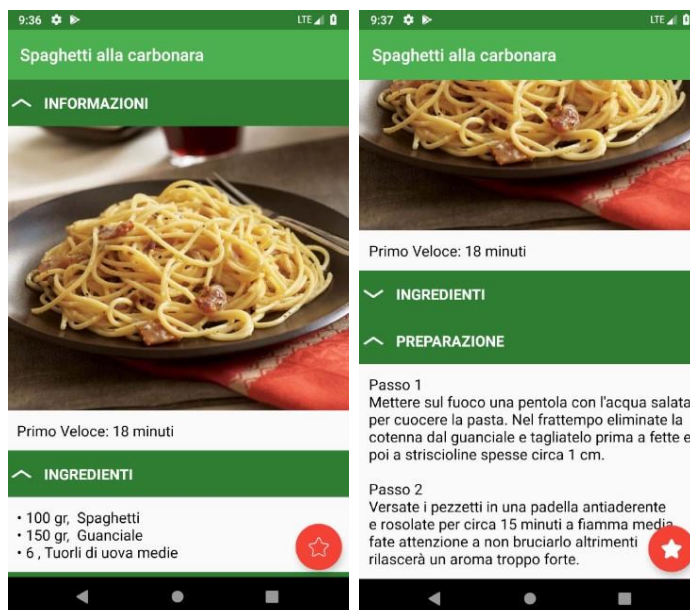
Schermata principale:

Vengono visualizzate tutte le ricette inserite divise per tipo di portata. Le ricette presentano la foto, il nome e una stella se sono tra le preferite.

Per visualizzare i dettagli di una ricetta basta premerne la foto.

Sono presenti pulsanti per:

- Aggiungere una nuova ricetta (pulsante + in basso)
- Cercare una o più ricetta (lente di ingrandimento in alto)
- Visualizzare solo le ricette preferite (stella in alto)



Dettagli di una ricetta:

Contiene tutte le informazioni relative ad una ricetta:

- Foto
- Tipo di piatto e tempo di preparazione
- Lista degli ingredienti
- Passi per la preparazione

Nella lista degli ingredienti se non è stata specificata nessuna quantità verrà scritto quanto basta "q.b.".

Il pulsante in basso a destra serve per aggiungere o rimuovere una ricetta dai preferiti: se la stella è piena la ricetta è preferita.



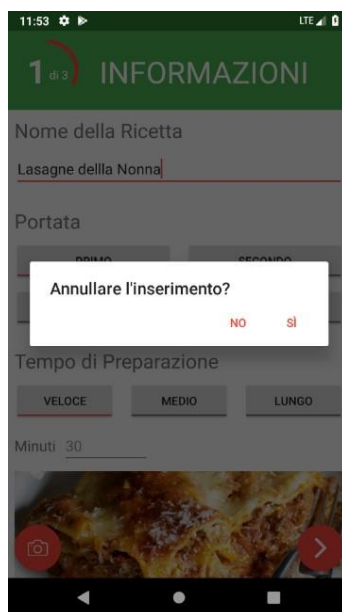
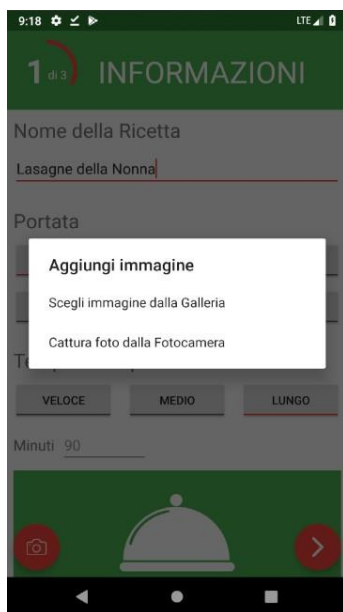
Aggiungere una nuova ricetta (passo 1):

Primo passo per la creazione di una ricetta, vanno inserite obbligatoriamente le informazioni di base: nome, tipo di portata e tempo di preparazione, opzionalmente si può aggiungere una foto o una immagine che andrà a sostituire l'icona presente in fondo.

I tempi di preparazione si possono scegliere in 2 modi diversi:

- Premendo i pulsanti "Veloce", "Medio" e "Lungo" che corrispondono a 30, 60 e 90 minuti di preparazione.
- Inserendo un numero specifico di minuti, allora si attiverà il pulsante "Veloce" se i minuti sono minori di 30, "Medio" se sono minori di 60 e "Lungo" se sono superiori a 60.

Per passare alla schermata successiva si può effettuare uno swipe o premere la freccia in avanti in basso. I campi obbligatori dovranno essere stati compilati altrimenti apparirà un messaggio e non si potrà passare alla schermata successiva.



Premendo il pulsante con l'icona della fotocamera verrà chiesto se si vuole scegliere una immagine dalla galleria o se si preferisce scattare una foto; ovviamente, se non ancora dati, verranno richiesti i permessi necessari.

Premendo il pulsante indietro in questa schermata si può annullare l'inserimento della ricetta corrente; tutte le informazioni inserite verranno scartate e si tornerà alla schermata principale.



Aggiungere una nuova ricetta (passo 2):

Nel secondo passo per la creazione di una ricetta vanno inseriti gli ingredienti, la loro quantità e la loro unità di misura.

Il nome del ingrediente viene inserito in un campo di testo libero, eventuali spazi bianchi aggiunti prima o dopo l'ingrediente verranno rimossi in seguito.

La quantità viene inserita in un campo di testo numerico limitato a 5 cifre (non più delle necessarie).

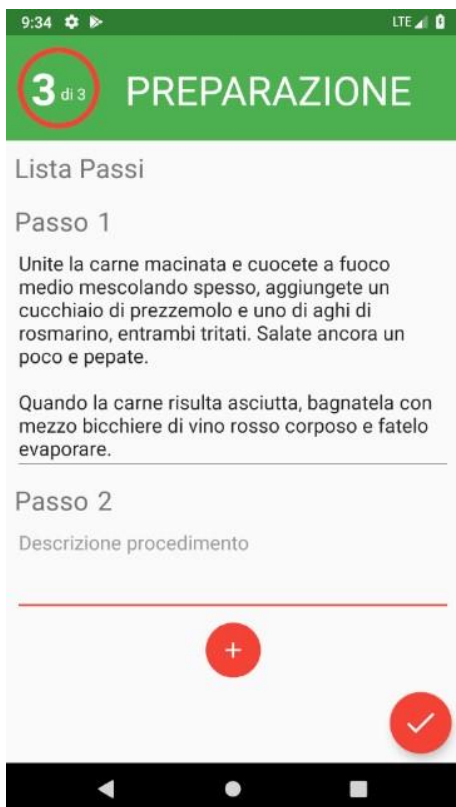
L'unità di misura viene scelta tramite un bottone drop down:

- "UNITÀ" che non assegna nessuna unità di misura (da utilizzare per ingredienti numerabili: 3 uova, 2 pacchi di biscotti, ...)
- "GR" per ingredienti solidi
- "ML" per ingredienti liquidi

Il pulsante + aggiunge un ingrediente alla lista.

Se c'è uno spazio per un ingrediente ma il campo di testo viene lasciato vuoto quella linea viene ignorata; se non viene specificata nessuna quantità nella visualizzazione si vedrà la scritta "q.b.".

Per passare alla schermata successiva deve essere stato aggiunto almeno un ingrediente valido.



Aggiungere una nuova ricetta (passo 3):

Nel terzo e ultimo passo per la creazione di una ricetta si dovranno descrivere i passi necessari per la preparazione.

Il campo di testo è libero e multilinea.

Verranno rimossi eventuali spazi bianchi prima e dopo il testo e verranno ignorati i passi aggiunti che non contengono testo (i passi validi aggiunti verranno rinumerati di conseguenza).

Per poter inserire la ricetta va descritto almeno un passo di preparazione, quindi, premendo la spunta di conferma in basso a destra, la ricetta verrà aggiunta al database e si tornerà alla schermata iniziale.

9:08 LTE

## Cerca Ricetta

Nome della Ricetta

Spaghetti alla carbonara

Portata

PRIMO SECONDO

ANTIPASTO DESSERT

Tempo di Preparazione

VELOCE MEDIO LUNGO

Ingredienti

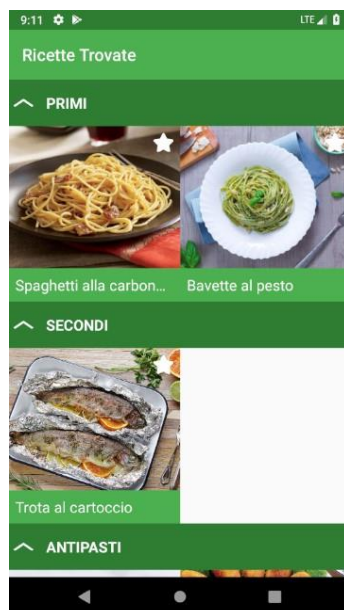
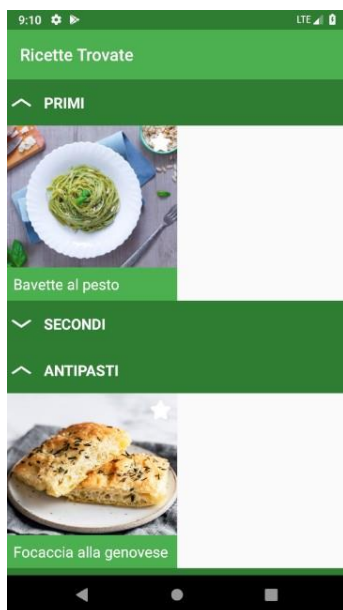
sale

Cerca una o più ricette:

In questa schermata si specificano i parametri per filtrare le ricette inserite nel database:

- Nome della ricetta (anche parziale)
- Tipo di portata & Tempi di preparazione: se ne possono scegliere più di uno per categoria e in entrambi i casi non sceglierne nessuno conta come sceglierli tutti.
- Ingredienti: si possono inserire più ingredienti, le ricette trovate devono contenerli tutti.

Tutti i campi di testo vengono ripuliti da eventuali spazi bianchi prima e dopo il testo e sono case insensitive.



Ricette trovate e preferite:

Queste schermate sono simili alla schermata principale ma non hanno i pulsanti per le altre funzioni.

A lato la prima schermata è il risultato della ricerca mostrata sopra (tutti i primi e antipasti che utilizzano il sale), mentre la seconda schermata mostra tutte le ricette preferite e si ottiene premendo la stella nella schermata principale.

## Sviluppi Futuri

Di seguito riportiamo alcune idee per introdurre nuove funzionalità all'interno dell'applicazione maturate durante le fasi di progettazione e di test con gli utenti:

- Inserire un campo che indica la difficoltà delle ricette;
- Inserire un campo per indicare il costo delle ricette;
- Per una maggiore personalizzazione si potrebbe inserire la possibilità di scegliere un tema (o un colore) da applicare agli elementi base dell'applicazione;
- Rendere l'app più "social" aggiungendo il concetto di "profilo" (ogni utente al primo avvio dell'applicazione potrà registrarsi e inserire alcune informazioni di base) e di "creatore" di una ricetta;
- Sempre per rendere l'app più social si può inserire il concetto di valutazione di una ricetta: gli utenti potranno dare un voto (ad esempio da 1 a 5) alle ricette ed eventualmente si potrebbe aggiungere una sezione dedicata ai commenti per ogni ricetta.
- Se si implementeranno le funzionalità social sarà necessario anche spostare il database online e si potrebbe mantenere su un database locale solo le ricette preferite, così da poterle consultare anche quando manca una connessione internet.