

Progetto per il corso di:

**Design of Mobile
Applications**

Studente:
TRISTANO MUNINI

ANNO ACCADEMICO 2018-2019

Indice

1	Introduzione	1
2	Primo Assignment	2
2.1	System Concept Statement	2
2.2	Storyboarding	2
2.2.1	Primo Storyboard	2
2.2.2	Storyboard Finale	4
2.3	Requirements Brief	6
2.3.1	What	6
2.3.2	Why	6
2.3.3	Goal and Audience	6
3	Secondo Assignment	7
3.1	Primo Prototipo Low-Fidelity	7
3.1.1	Descrizione del Design	7
3.1.2	Valutazione	12
3.2	Secondo Prototipo Low-Fidelity	14
3.2.1	Descrizione del Design	14
3.2.2	Valutazione	18
3.2.3	Design Alternativo	19
3.3	Design Finale	21
3.4	User Testing Finale	23
3.4.1	Task	23
3.4.2	Test dei cinque secondi	23
4	Risultato	25
4.1	Differenze dalla progettazione	34
4.2	Problematiche Principali	34

1 Introduzione

2 Primo Assignment

2.1 System Concept Statement

Ricettavola, ricette da favola da mettere in tavola, permette di raccogliere e condividere ricette da cucina. Pensata per studenti e lavoratori, fornisce, a partire dalle ricette selezionate, la possibilità di generare liste della spesa in velocità; in questo modo anche l'utente più distratto non si dimenticherà nessun ingrediente. In modalità "Assistente" verranno mostrati uno ad uno ed in ordine i passaggi per la preparazione della ricetta selezionata. Condividere, esportare ed importare ricette con amici e colleghi sarà facile e veloce. Le ricette potranno essere modificate in modo da adattarle ad ogni palato.

I più fantasiosi potranno creare nuove ricette specificando ingredienti, passaggi, e tempo necessari alla preparazione. Le ricette saranno identificate dal loro nome e da una foto. Ricettavola fornisce un unico strumento per raccolta e la preparazione di ricette per ottimi pranzi e cene.

2.2 Storyboarding

2.2.1 Primo Storyboard

In figura 1 è illustrata una prima versione dello storyboard. Segue una breve descrizione di ciascun pannello.

1. Le scene iniziali avranno luogo in un'università.
2. Mario racconta preoccupato ad un suo amico che Marta verrà a cena a casa sua.
3. Mario è impreparato e non sa cosa cucinare. Allora l'amico gli consiglia una sua ricetta e gliela invia con Ricettavola. Mario non si tranquillizza perché sa di avere il frigorifero vuoto.
4. L'amico spiega che c'è un modo per creare liste della spesa.
5. La scena si sposta all'esterno di un supermercato, si capisce che Mario ha comprato tutto il necessario.
6. Tornato a casa Mario avvia la modalità "Assistente" di Ricettavola.
7. Mario segue i passaggi della ricetta.
8. Nell'ultimo pannello si vede che Mario è riuscito a cucinare un'ottima cena.

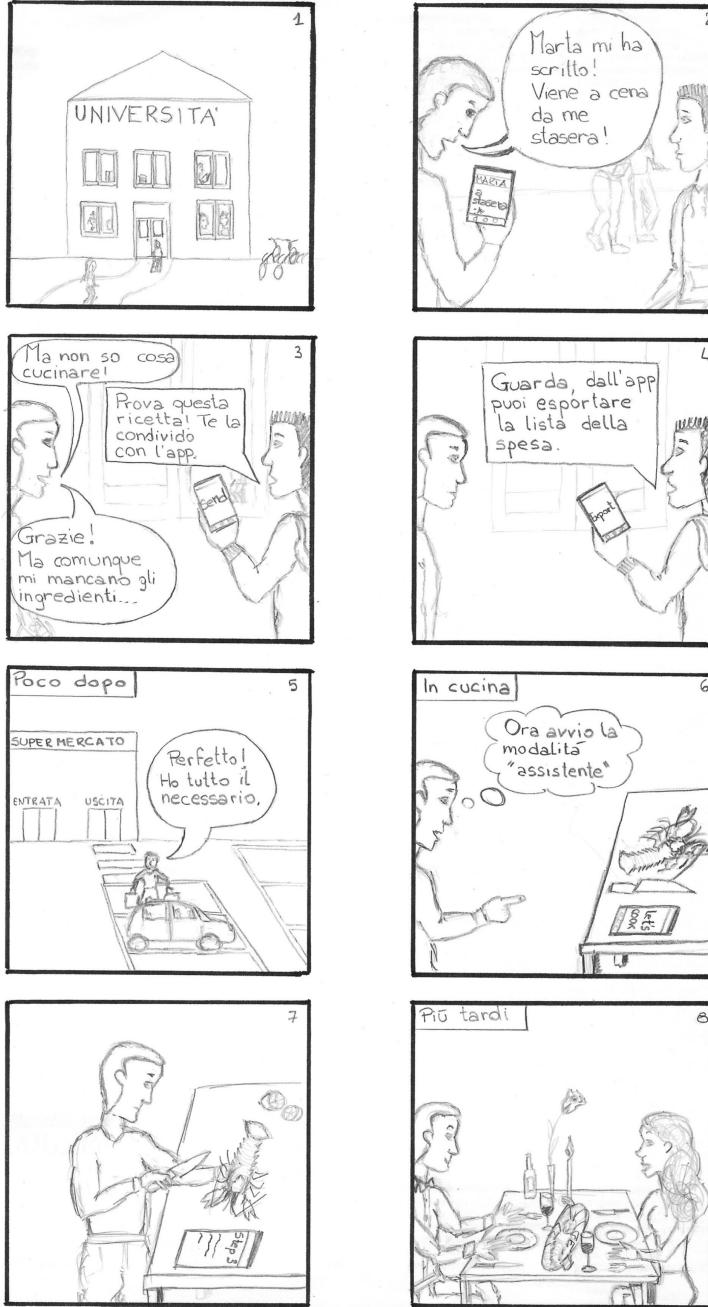


Figura 1: Primo storyboard

Dopo aver testato la chiarezza dello storyboard sono emerse alcune problematiche:

- la maggior parte degli intervistati ha creduto che l'applicazione fornisse un elenco di ricette online;
- non viene illustrata la creazione di una ricetta;
- il nome dell'applicazione non viene mai menzionato;
- non si capisce che la ricetta è stata creata dall'amico;
- la parola "esporta" fa pensare a funzionalità esterne all'applicazione, gli intervistati pensano che venga richiesta un'altra applicazione per la gestione della lista della spesa;

2.2.2 Storyboard Finale

Nello storyboard in figura 2 l'attenzione si concentra sui passaggi di creazione, preparazione e condivisione di una ricetta. Si è preferito omettere l'informazione riguardo la lista della spesa perché ritenuta accessoria rispetto alle funzionalità principali di Ricettavola.

Segue una breve descrizione di ciascun pannello.

1. Luca chiede a sua nonna se può salvare su Ricettavola la sua ricetta per la torta alle pere.
2. Dal pannello si capisce che Luca ha creato una nuova ricetta ed ha salvato tutti i dettagli.
3. Luca, giunto a casa, inizia a cucinare supportato dalla modalità "Assistente" di Ricettavola.
4. Luca è riuscito a preparare un'ottima torta e consiglia l'applicazione ad una sua amica.
5. Dal pannello si capisce che Luca ha appena condiviso la ricetta della torta alle pere.



Figura 2: Storyboard Finale

Lo storyboard in figura 2 è risultato molto più chiaro, infatti tutti gli intervistati hanno compreso ogni pannello e i passaggi tra i vari pannelli.

2.3 Requirements Brief

2.3.1 What

2.3.2 Why

2.3.3 Goal and Audience

3 Secondo Assignment

In questo *assignment* vengono illustrato il processo di creazione e raffinamento del prototipo per l'applicazione Ricettavola. Ciascun prototipo è stato testato su una decina di persone in una fascia d'età tra i 20 e i 30 anni. Gli intervistati hanno anche valutato un design alternativo.

3.1 Primo Prototipo Low-Fidelity

3.1.1 Descrizione del Design

In figura 3 a sinistra è riportata la schermata principale dell'applicazione. Le ricette vengono mostrate in una lista, ogni elemento mostra l'immagine associata alla ricetta, il suo titolo ed eventuali etichette (ad esempio primo piatto, secondo piatto, vegetariano, contorno, ...). I tasti in alto a sinistra indicano la possibilità di aggiungere una nuova ricetta, ordinare le ricette oppure cercarne una. Nella schermata affianco si è valutata la possibilità di spostare il tasto di creazione di una nuova ricetta in un *floating action button* posizionato in basso a destra.

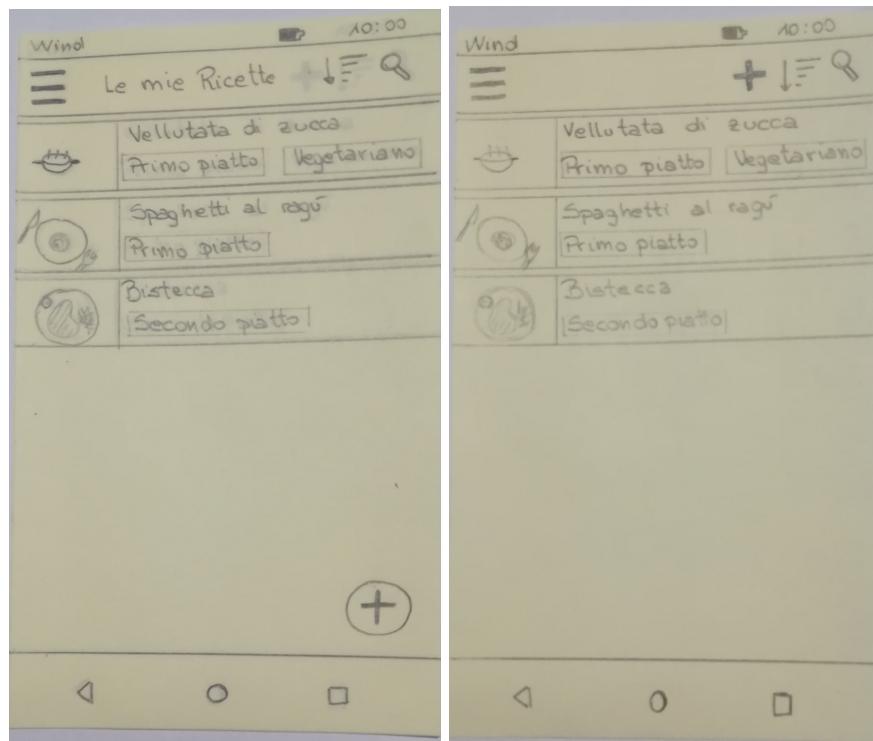


Figura 3: Schermata principale

Premendo il tasto in alto a sinistra si apre un *navigation drawer*, riportata a sinistra in figura 4. Qui è possibile effettuare varie operazioni, tra cui visualizzare la lista della spesa. Quest'ultima è divisa in due sezioni in modo che risulti chiaro quali sono gli ingredienti ancora da comprare e quali invece sono già stati acquistati. Si fa notare che non è presente alcun tasto per l'aggiunta degli ingredienti. Infatti lo scopo di questa lista è limitarsi a tener traccia degli ingredienti delle ricette che si vogliono cucinare.

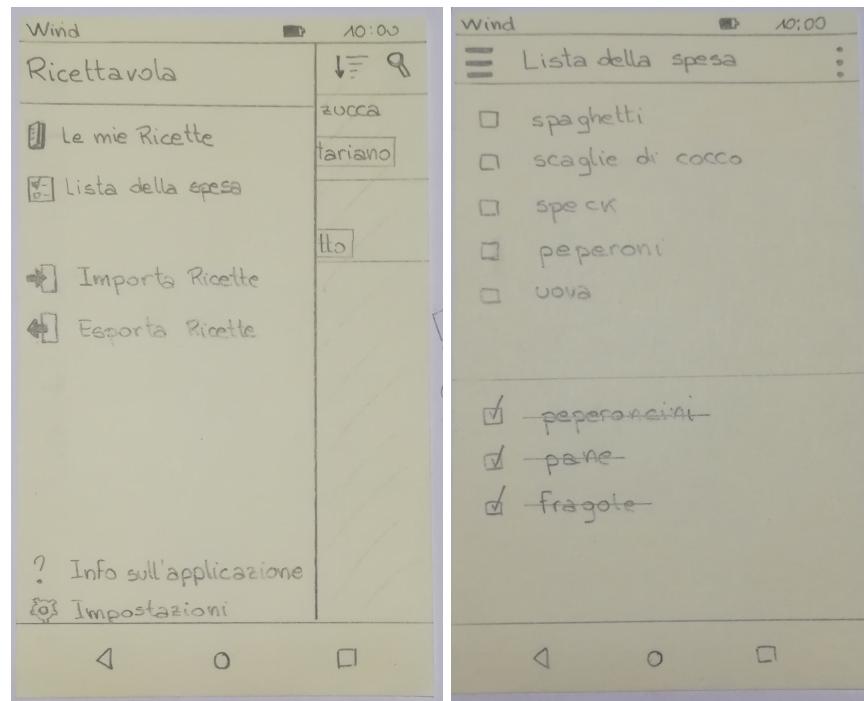


Figura 4: Da sinistra a destra: *navigation drawer*, la lista della spesa

Dalla attività principale, premendo una ricetta, si passa alle prime schermate in figura 5. Nel toolbar sono presenti alcune azioni comuni, come modificare o condividere la ricetta, e ovviamente la possibilità di tornare alla schermata precedente. I tre pallini in fondo al toolbar nascondono un menù a tendina in cui dovrà comparire la voce "Aggiungi nella lista della spesa". Poco sotto il toolbar sono presenti tre tab: Riepilogo, Ingredienti, Preparazione. La prima linguetta è selezionata, infatti si possono osservare le principali informazioni della ricetta selezionata. Premendo su una linguetta o con un'azione di *swipe* si può passare alle altre schermate. La seconda immagine mostra tutti gli ingredienti necessari, inoltre offre la possibilità di incrementare automaticamente la quantità di ingredienti in funzione del numero di persone. L'ultima schermata illustra i passaggi numerati della ricetta. Il tasto "Cuciamo!" in fondo allo schermo permette di avviare la modalità assistente per questa ricetta.

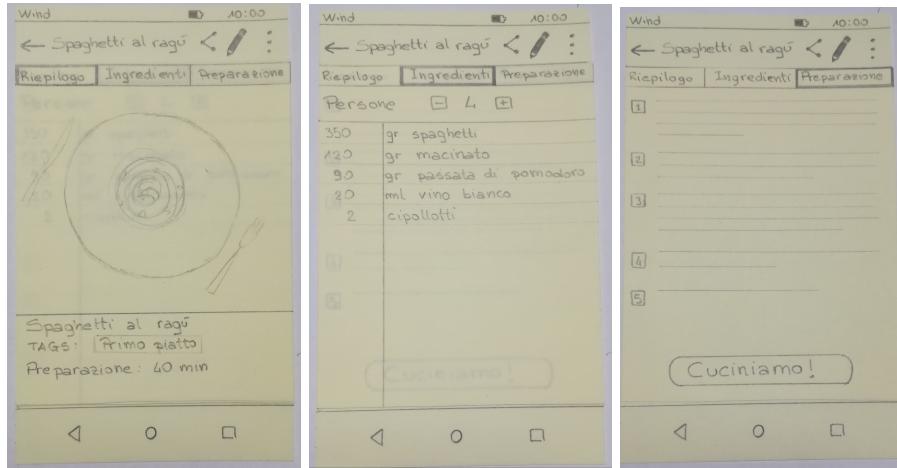


Figura 5: Da sinistra a destra: riepilogo, ingredienti, preparazione

Prima di spiegare quali sono le schermate della modalità assistente, si vuole fare una parentesi sulla modalità di modifica di una ricetta. In figura 6 si possono osservare come le schermate di figura 5 vengono modificate quando viene premuto il tasto a forma di matita. Ovviamente anche la toolbar deve essere modificato perché essere possibile salvare la ricetta dopo averla modificata, ma non è accettabile che si voglia condividere una ricetta in fase di modifica. La prima schermata permette di modificare il tempo di preparazione attraverso delle frecce. Notare che ogni campo contenente testo diventa modificabile. La possibilità di poter arrangiare l'ordine di ingredienti e passaggi della preparazione è indicato dalle tre barre orizzontali vicine ad ogni elemento delle liste.

Si fa presente che alla creazione di una nuova ricetta si viene rimandati all'equivalente vuoto delle schermate in figura 6. Ogni campo verrà compilato da suggerimenti così da guidare l'utente nella compilazione.

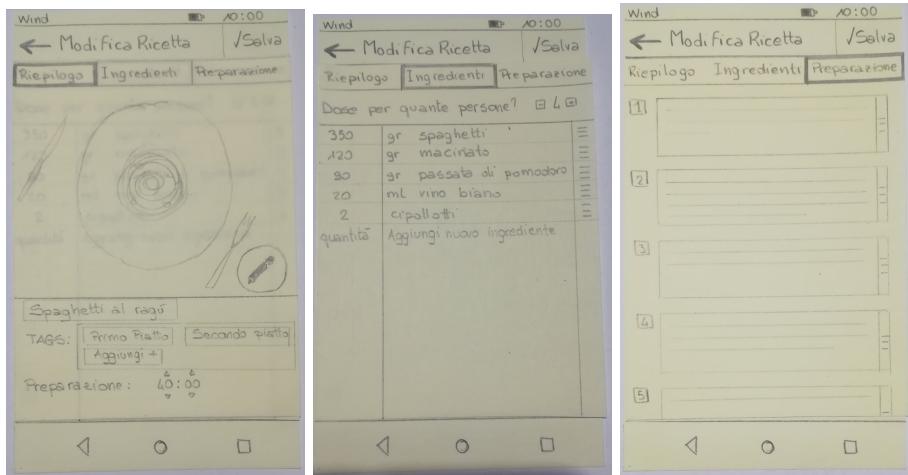


Figura 6: Da sinistra a destra: riepilogo, ingredienti, preparazione

In figura 7 sono mostrate tre versioni differenti della schermata assistente. Innanzitutto si fa notare che le queste schermate sono pensate per essere usate esclusivamente in modalità *landscape*. Questa scelta è stata fatta per tentare di massimizzare la dimensione del testo nella schermata, così che fosse facilmente leggibile anche da una certa distanza. Un altro punto in comune fra le schermate è quello di presentare due tasti ben visibili per procedere al prossimo passo oppure per rileggere quelli già effettuati. Il criterio con cui questi tasti sono stati creati è quello di permettere all'utente di spostarsi tra i passaggi della ricetta sporcando soltanto due zone dello schermo. Si può ipotizzare infatti che chi cucina abbia le mani bagnate o sporche di pasta, con i due tasti appena descritti si vuole minimizzare l'area toccata con le dita. Ogni schermata presenta in alto il numero dello step corrente. È sembrato utile integrare questa schermata con un timer, così da averlo sempre a portata di mano.

La seconda schermata ha una funzione in più rispetto alle altre perché permette di osservare, nel riquadro sotto a quello dell'orologio, gli ingredienti della ricetta.

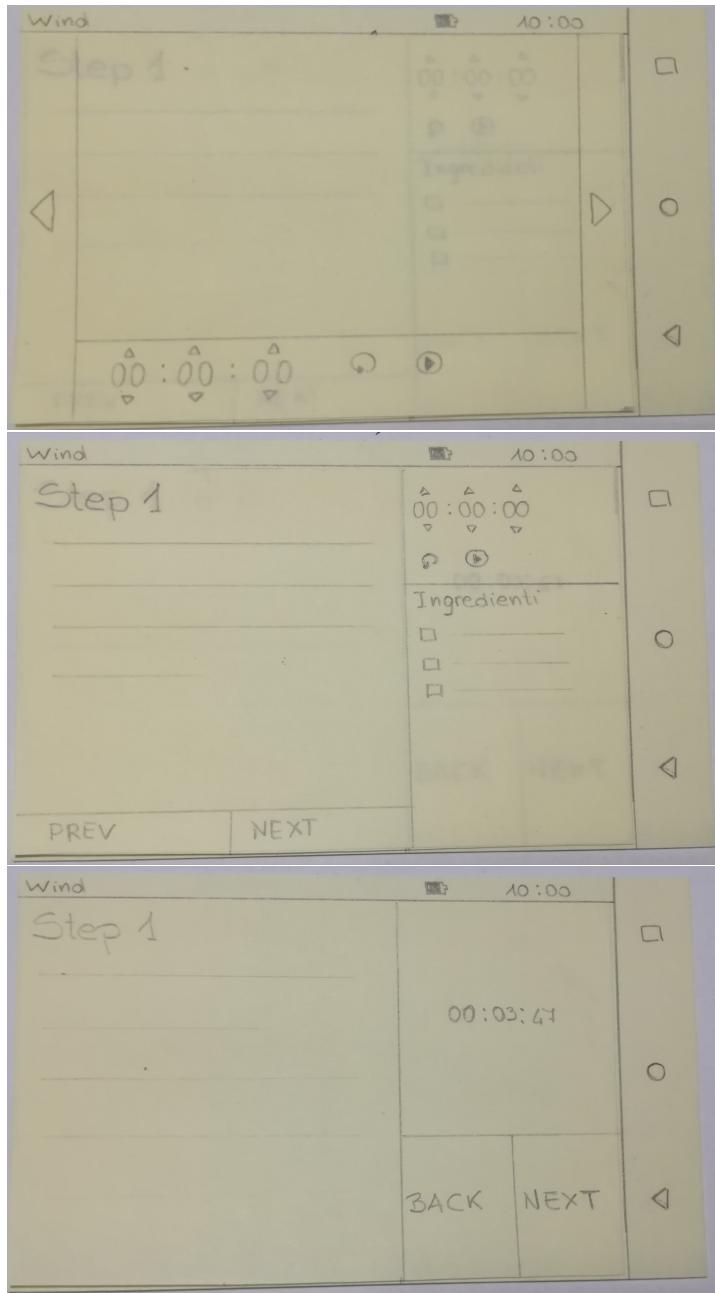


Figura 7: Prime versioni della schermata dell'assistente

In figura 8 è riportata una visione complessiva del prototipo.

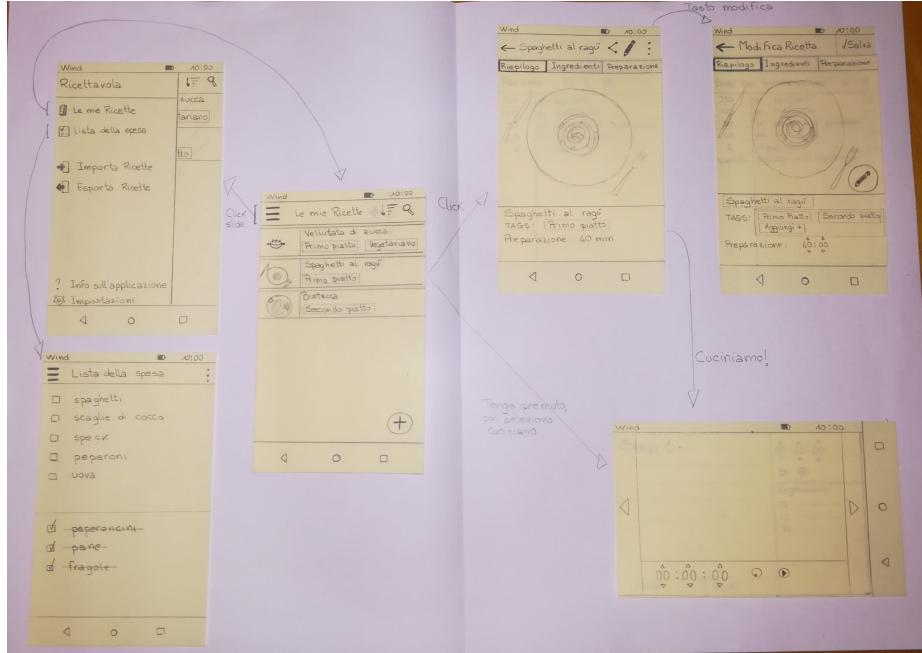


Figura 8: Rappresentazione globale delle schermate

3.1.2 Valutazione

Durante i test con gli utenti sono emerse varie considerazioni. Agli intervistati è stato chiesto di navigare fra le principali schermate, descriverne la funzione e cosa si sarebbero aspettati di trovare.

Segue una lista con le considerazioni più importanti.

- Fin da subito è emersa la necessità di rendere più visibile ed accessibile la lista della spesa. Infatti per molti utenti è stata l'ultima schermata ad essere aperta.
- Le voci "esporta" ed "importa" nel menù laterale non sono sembrate utili a nessun utente. La possibilità di esportare od importare più ricette contemporaneamente da eventuali file non si è rivelata d'interesse.
- Per gli intervistati la possibilità di cercare ma soprattutto di riordinare ricette non è fondamentale.
- Nella schermata con l'elenco delle ricette, gli utenti hanno preferito il *floating action button* al tasto in alto a sinistra. Molti lo hanno considerato di più facile accesso.

- Gli utenti hanno fatto notare che dovrebbe essere possibile aggiungere elementi alla lista della spesa anche se questi elementi non appartengono a nessuna ricetta.
- Nella schermata di riepilogo di un ricetta, è stato consigliato di aggiungere anche il tempo di cottura ed eventualmente un grado di difficoltà.
- La funzionalità di aumento automatico delle dosi nella schermata degli ingredienti ha subito delle critiche perché certi ingredienti non possono essere moltiplicati esattamente, come le uova e tutti quegli ingredienti dosati in modo discreto (esempio "una mela"). La principale preoccupazione è che arrotondamenti nei calcoli rovinino le proporzioni delle ricette.

Per quanto riguarda la schermata dell'assistente:

- sarebbe meglio sapere il numero dello step rispetto al numero totale di step. Ad esempio con una barra riempibile oppure con una scritta "Step 1 di 5";
- molte persone hanno apprezzato l'idea di sporcare poco lo schermo del cellulare ma hanno anche aggiunto che a prescindere lo utilizzerebbero con le mani il più ulite possibile.
- più di qualche intervistato ha espresso la volontà di poter poter saltare da uno step ad un altro senza passare necessariamente per gli step intermedi;
- la maggior parte degli utenti preferisce mantenere il cellulare in verticale per poter passare più comodamente ad altre applicazioni, che solitamente vengono utilizzate in modalità *portrait*;
- meno di metà persone ritiene che il timer nell'applicazione sia utile. Infatti molti intervistati hanno dichiarato di usare altre applicazioni per impostare orologi oppure, se stanno cucinando, usano un orologio da parete.

3.2 Secondo Prototipo Low-Fidelity

3.2.1 Descrizione del Design

Il secondo prototipo è stato progettato pensando alle principali considerazioni emerse nella iterazione precedente. In figura 9 sono rappresentate due nuove alternative per la schermata principale.

Ora si può accedere alla lista della spesa con molta facilità, basta premere sull'apposita linguetta oppure effettuare un'azione di *swipe* verso destra. La schermata di destra mostra una disposizione quasi a griglia delle ricette, esteticamente piacevole. Per ciascuna sono ben visibili il titolo e l'immagine della ricette, però il numero di ricette mostrate contemporaneamente è minore ed inoltre i tag vengono omessi. In questo design differente l'ultimo elemento della lista funge da tasto di aggiunta di una nuova ricetta.

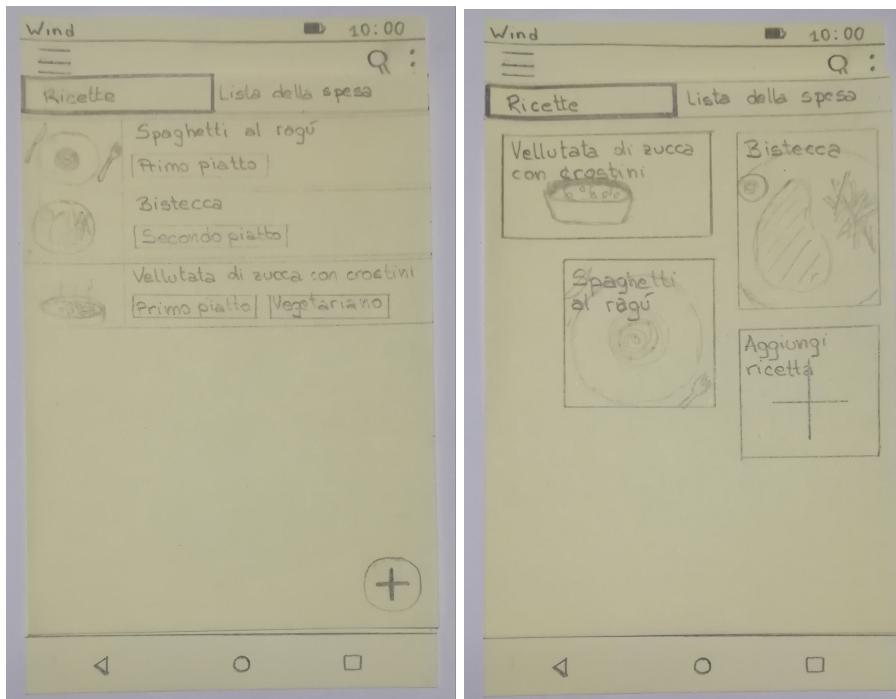


Figura 9: Nuova schermata principale

In figura 10 sono rappresentati il nuovo *navigation drawer* e la nuova schermata della lista della spesa. Si può notare che dal *navigation drawer* sono state rimosse le voci che permettevano di esportare ed importare ricette.

Le due sezioni della lista della spesa sono distinguibili più facilmente grazie a due titoli: "Da Comprare" per il primo gruppo e "In Dispensa" per il secondo. Notare che ora gli ingredienti sono contenuti nelle rispettive ricette. Questa

scelta è stata fatta considerando la possibilità di dover comprare uno stesso ingrediente per due o più ricette differenti. Si vuole evitare che l'utente pensi di aver introdotto due volte lo stesso ingrediente erroneamente, altrimenti rischia di non comprare abbastanza ingredienti. Quando viene aggiunta una spunta ad un ingrediente, questo viene spostato nella sezione "In Dispensa" nella ricetta di appartenenza.

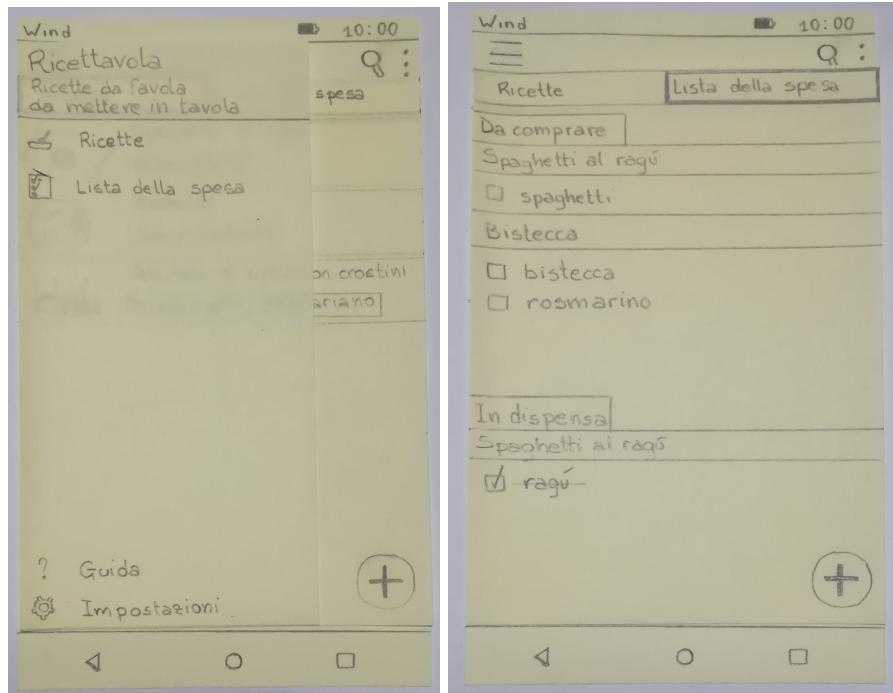


Figura 10: Nuovo *navigation drawer* e schermata della lista della spesa

Nella figura 11 sono riportate le schermate di visualizzazione di una ricetta. Nella sezione di riepilogo sono stati aggiunti il tempo di cottura e la difficoltà, mentre in quella degli ingredienti sono stati rimossi i tasti per modificare le quantità degli ingredienti. Sia nella schermata degli ingredienti che in quella della preparazione è presente una nuova zona in cui possono essere aggiunte delle note provvisorie. Nelle note possono essere aggiunte piccole modifiche alla ricetta di cui non si è ancora sicuri oppure possibili sperimentazioni future.

Infine viene illustrata la nuova versione delle schermate della assistente, riportata in figura 12. Dopo aver premuto il tasto "Cuciniamo" nella schermata di preparazione della ricetta si aprirà una schermata simile a quella a sinistra in figura 12 ma indicante il primo step della ricetta. Effettuando un'azione di scorrimento a destra si ottiene esattamente la schermata raffigurata. In testa alla schermata è stata aggiunta una barra in cui ogni pallino rappresenta uno

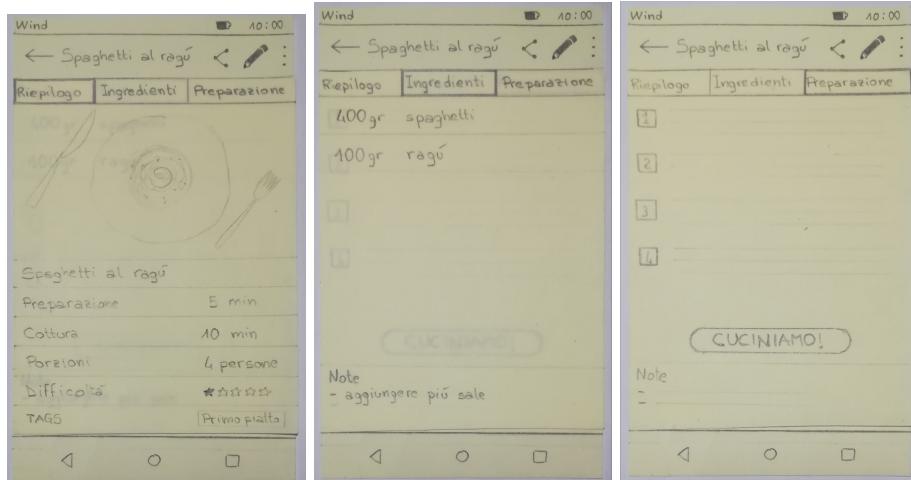


Figura 11: Da sinistra a destra: riepilogo, ingredienti, preparazione

step. Nel caso in cui la ricetta avesse molti step si potrebbe far scorrere la barra a destra e a sinistra per visionarli tutti. I pallini vengono riempiti se corrispondono a step precedenti oppure a quello attuale. Nella parte bassa dello schermo sono riportati tutti gli ingredienti della ricetta. L’utente potrà rimuoverli mano a mano che vengono utilizzati. Si fa notare che la transizione da uno step all’altro, per venire incontro alle esigenze emerse nell’iterazione precedente, può avvenire in due modi: tramite *swipe* oppure tramite tocco di uno dei pallini della barra superiore.

La seconda immagine in figura 12 riporta la possibilità di far comparire un *navigation drawer* in cui segnare eventuali note. Queste, a seconda della sezione in cui vengono scritte, sono aggiunte nelle schermate “Ingredienti” oppure “Preparazione” di figura 11.

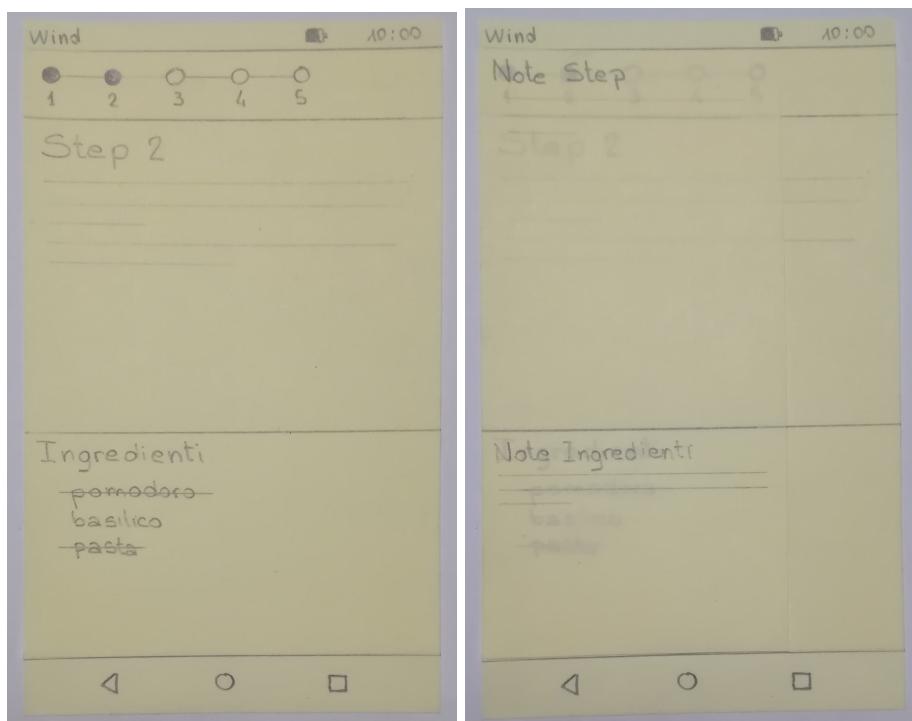


Figura 12: Da sinistra a destra: schermata dell'assistente, *navigation drawer* della schermata dell'assistente

3.2.2 Valutazione

Operando nello stesso modo della precedente valutazione è emerso che:

- la lista della spesa divisa per ricetta è risultata poco chiara per alcuni utenti, infatti i titoli delle ricette possono essere confusi con degli ingredienti;
- in generale hanno preferito la visualizzazione delle ricette in forma di lista verticale;
- la maggior parte degli intervistati non ha avuto ragioni per utilizzare il *navigation drawer*, è stato consigliato di spostare le impostazioni in un menù a tendina;
- le schermate relative ad una ricetta sono chiare e di facile navigazione;
- la possibilità di aggiungere note non è parsa vantaggiosa, inoltre si potrebbero creare difficoltà con il tasto "Cuciniamo", che coprirebbe parte delle note;
- anche nella schermata dell'assistente il *navigation drawer* non è piaciuto, il motivo principale è il rischio di cambiare step cercando di estrarlo; è stato consigliato di aggiungere un tasto con cui farlo uscire senza dover effettuare gesti di strisciamento con le dita;
- la possibilità di vedere e segnare gli ingredienti utilizzati è stata valutata positivamente.

3.2.3 Design Alternativo

In questa sezione verrà illustrato brevemente un design alternativo per la schermata principale. Riportato in figura 13, questo design presenta una griglia ordinata di quadrati. Ciascun quadrato contiene un'immagine di sfondo ed un titolo. Quando si sceglie una ricetta la si può premere e tener premuta, in questo modo compariranno due icone: quella in alto rappresenta un forno, quella in basso un cestino della spazzatura, come si può vedere nella seconda immagine in figura 13. Trascinando la ricetta selezionata sul cestino verrà richiesta conferma per la sua cancellazione. Se invece l'elemento viene trascinato fino in cima, sul forno, verrà avviata la modalità assistente, come se fosse stato premuto il tasto "Cuciniamo" per quella ricetta.

Inoltre ogni elemento della griglia può essere girato come fosse una carta, una transizione è illustrata nella terza immagine in figura 13. Sul retro della carta sono raccolte alcune informazioni generali sulla ricetta. Ogni carta può essere premuta brevemente per passare alle schermate dettagliate già analizzate precedentemente.

Alcuni utenti hanno fatto notare che la possibilità di girare più carte può essere sfruttata per confrontare in rapidità più ricette. In questo modo si eviterebbe di effettuare troppi passaggi di schermate per visionare i dettagli delle ricette. Molti intervistati hanno constatato che non utilizzerebbero spesso la funzione di rotazione delle carte, perché l'informazione sarebbe ridotta rispetto a quella che potrebbero ottenere con un semplice click. Anche il trascinare la ricetta in cima od in fondo allo schermo ha ottenuto valutazioni contrastanti. Non tutti sono disposti ad effettuare movimenti così ampi o che sono percepiti come spreco di tempo rispetto a quello che si impiegherebbe con semplici click. Altri hanno sottolineato che occasionalmente potrebbe essere divertente trascinare gli elementi sullo schermo.

Durante un confronto con un intervistato è emersa la possibilità di introdurre un'innovativa selezione casuale di una ricetta: l'utente preme un tasto apposito; le carte cominciano a ruotare; ad una ad una si fermano con l'immagine rivolta verso l'alto; l'ultima rimane girata mostrando i suoi dettagli. Questo potrebbe essere un modo divertente per scegliere cosa cucinare in momenti di indecisione.

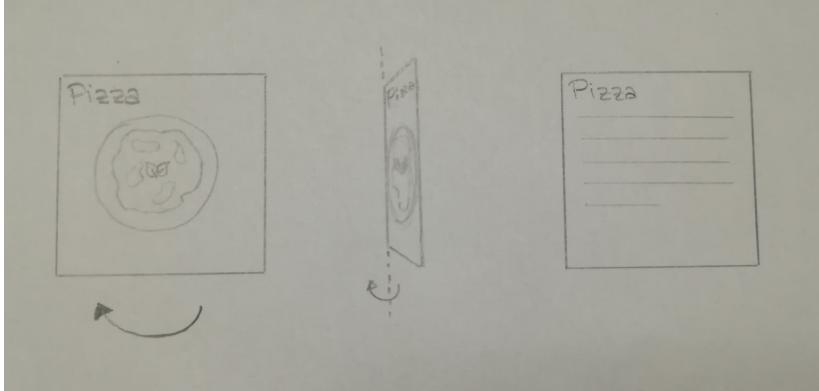
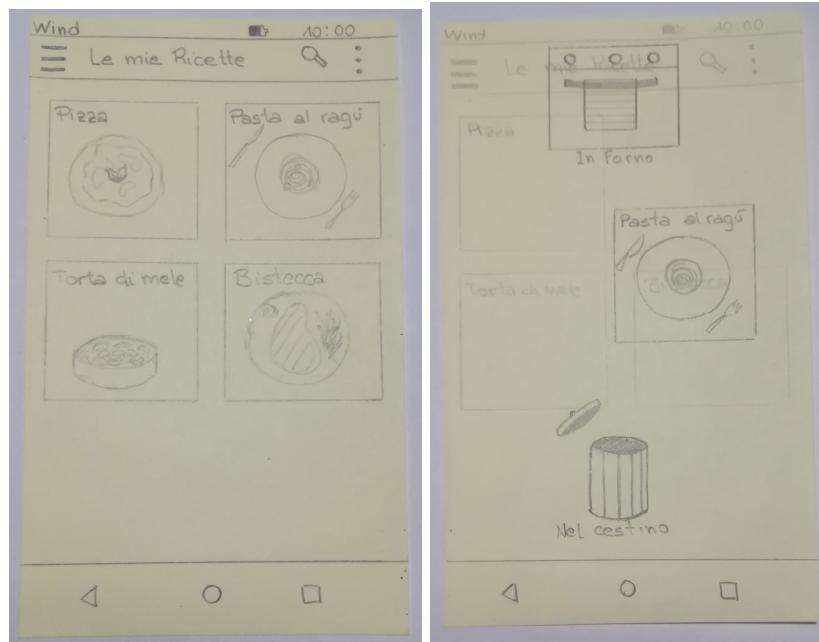


Figura 13: Schermate del design alternativo

3.3 Design Finale

Il design finale è un ulteriore raffinamento del secondo design presentato. Sono state create nel dettaglio le voci nei menù a tendina e le schermate di creazione di una nuova ricetta.

Per quanto riguarda i menù si può osservare figura 14. Nell'immagine a sinistra il menù contiene le voci:

- "Importa ricetta" permette di importare ricette dall'esterno;
- "Svuota lista della spesa" elimina tutti gli elementi presenti nella lista della spesa;
- "Impostazioni" permette di accedere alle impostazioni, da cui si potrà cambiare, ad esempio, la lingua dell'applicazione.

Si fa notare che il tasto in alto a sinistra è stato rimosso, il suo posto è occupato dal nome dell'applicazione. Nell'immagine a destra di figura 14 è stato riportato il menù per la schermata di visualizzazione di una ricetta. Il menù comprende una sola voce "Aggiungi ingredienti alla lista della spesa". Ovviamente il menu è accessibile non solo dalla schermata di riepilogo, ma anche dalle altre due schermate, infatti il /textittoolbar è uno spazio comune alle tre.

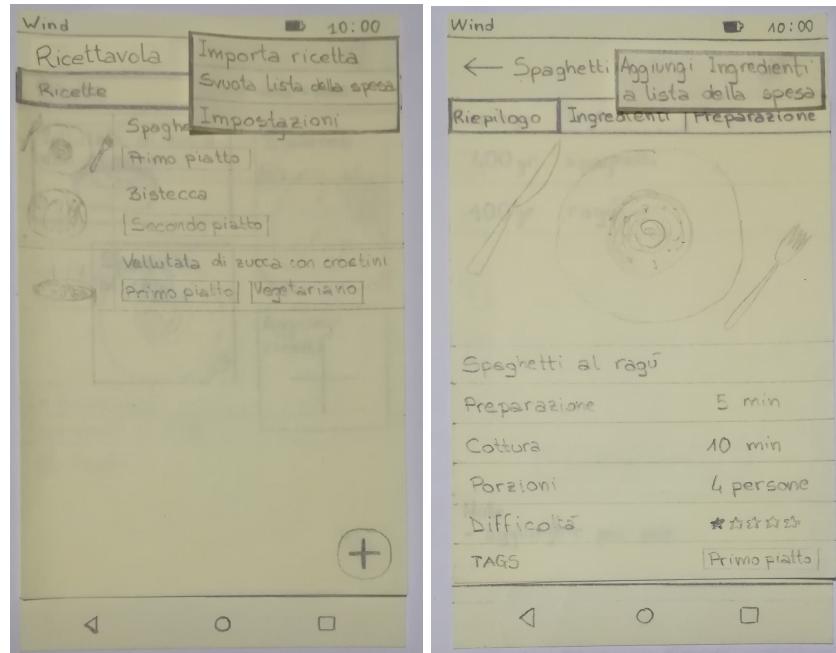


Figura 14: Da sinistra a destra: menù dell'attività principale e menù della vista di una ricetta

In figura 15 sono riportate le schermate visualizzabili dopo la pressione del *floating action button* della schermata principale. Le schermate offrono la possibilità di riempire i campi relativi a titolo, tempistiche, eccetera di una ricetta. Nella terza immagine viene mostrata anche la finestra che si apre premendo il *floating action button*, ovviamente la stessa operazione nella schermata degli ingredienti aprirà una finestra con del testo leggermente diverso. La freccia in alto a sinistra permette di tornare alla schermata precedente, verrà visualizzato un messaggio per avvertire l'utente che perderà tutte le modifiche effettuate. Premendo il tasto in alto a destra si possono salvare le modifiche effettuate, le schermate diventeranno quelle mostrate in figura 11. Si fa notare che la modalità editabile può essere riattivata premendo il tasto a forma di matita.



Figura 15: Da sinistra a destra, in modalità editabile: riepilogo, ingredienti, preparazione

Le uniche modifiche effettuate alle altre schermate sono:

- nella schermata principale è stato rimosso il *navigation drawer*, quindi anche il tasto in alto a sinistra; una scritta con il nome dell'applicazione ha preso il posto di quest'ultimo;
- anche il *navigation drawer* nella schermata dell'assistente è stato rimosso;
- come si poteva vedere dalle schermate in figura 15 non è più possibile prendere note per gli ingredienti e i passaggi delle ricette;

Come ultima cosa si vuole sottolineare che ora la schermata dell'assistente è pensata per essere usata esclusivamente con il cellulare in verticale. Questo perché è risultato che la maggior parte degli utenti preferisce non dover girare in orizzontale il cellulare.

3.4 User Testing Finale

3.4.1 Task

Task 1: Creare una nuova ricetta. Gli utenti premono subito il *floating action button* della schermata principale e non hanno alcun problema a riempire i campi della schermata riepilogo. Spostandosi con le lingue in alto riescono a raggiungere le altre schermate. Sia nella schermata sugli ingredienti che in quella sui passaggi, usano le funzioni di aggiunta degli elementi correttamente.

Task 2: Eliminare un ingrediente di una ricetta. Partendo dalla schermata principale, premono con sicurezza su una ricetta e si dirigono subito sulla schermata seconda tab; qui premono il tasto a forma di matita e poi il cestino relativo all'ingrediente che volevano eliminare. Capiscono subito che l'icona a forma di cestino indica un'operazione di "elimina elemento".

Task 3: Condividere una ricetta. Inizialmente si aspettano che le ricette siano condivisibili anche dalla schermata principale ma dopo aver premuto su una ricetta riconoscono istantaneamente il tasto di condivisione.

Task 4: Aggiungere gli ingredienti di una ricetta nella lista della spesa. In principio navigano nella schermata della lista della spesa, per aggiungere manualmente gli ingredienti. Poi, non sapendo tutti gli ingredienti da aggiungere, si spostano sulla schermata degli ingredienti. Qui esplorano la possibilità di premere i tre pallini in alto a destra e scoprono la funzionalità automatica.

Task 5: Segnare un elemento della lista della spesa come acquistato. Nella schermata della lista della spesa, premono con convinzione sul *check box* affianco all'elemento da segnare.

Task 6: Svuotare la lista della spesa. Si spostano sulla schermata della lista della spesa e cercano funzionalità nel menù a tendina. Identificano senza problemi la voce corretta.

Task 7: Avviare la modalità assistente per una ricetta. Inizialmente non hanno ben chiaro cosa si intenda per modalità assistente, con un po' di aiuto giungono alla schermata dei passaggi di una ricetta. Qui vedono il grande tasto in fondo allo schermo e lo premono. Dopo aver visto la schermata dell'assistente comprendono meglio il suo scopo. Riescono a capire quale sia lo step attuale, quanti ne mancano e quanti sono stati già eseguiti.

3.4.2 Test dei cinque secondi

Schermata principale Ricordano che è divisa in due sezioni e che c'è un elenco di elementi

Riepilogo ricetta Ricordano una grande immagine in alto, un elenco di informazioni in basso e la possibilità di condividerne in alto.

Riepilogo ingredienti e passaggi In entrambi i casi ricordano degli elenchi di elementi. Per interagire con essi e modificarli bisogna premere la matita in alto.

4 Risultato

In figura 16 è riportata le schermata principale. Si può notare che la lista delle ricette non presenta differenze rispetto al prototipo a bassa fedeltà. La lista della spesa invece non è suddivisa per ricette, spetterà all'utente assicurarsi se gli ingredienti ripetuti sono stati ripetuti volutamente o per errore. Gli ingredienti possono essere selezionati o deselectionati.

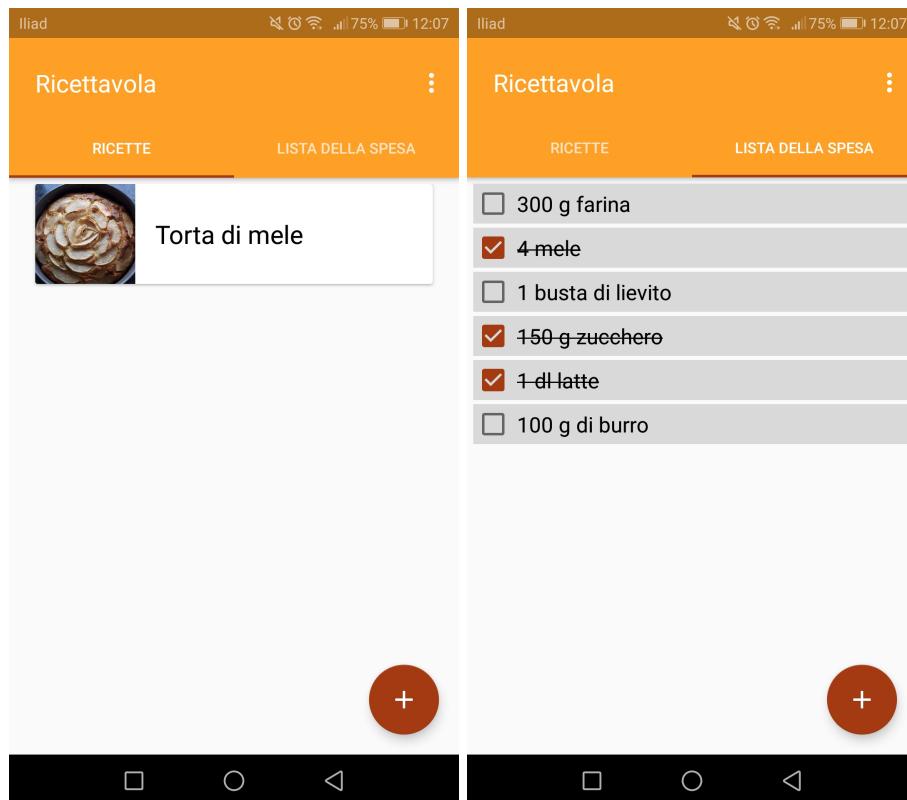


Figura 16: Schermata principale

Tendo premuto su una ricetta è possibile far comparire un cestino per ogni elemento. Se l'icona viene premuta compare una messaggio come quello in figura 17. Notare che le due immagini corrispondono allo stesso messaggio, ma nel secondo la lingua dell'applicazione è impostata sull'inglese.

In figura 18 è illustrato il menù a tendina dell'attività principale. L'ultima voce, a prescindere dalla lingua, riporta "Change language" così la sua funzione rimane chiara indipendentemente dalla lingua attuale. Premendo questa voce si può passare a rotazione tra lingue italiano ed inglese. Appena sopra sono presenti due voci per la manipolazione della lista della spesa. Premendo "Aggiungi

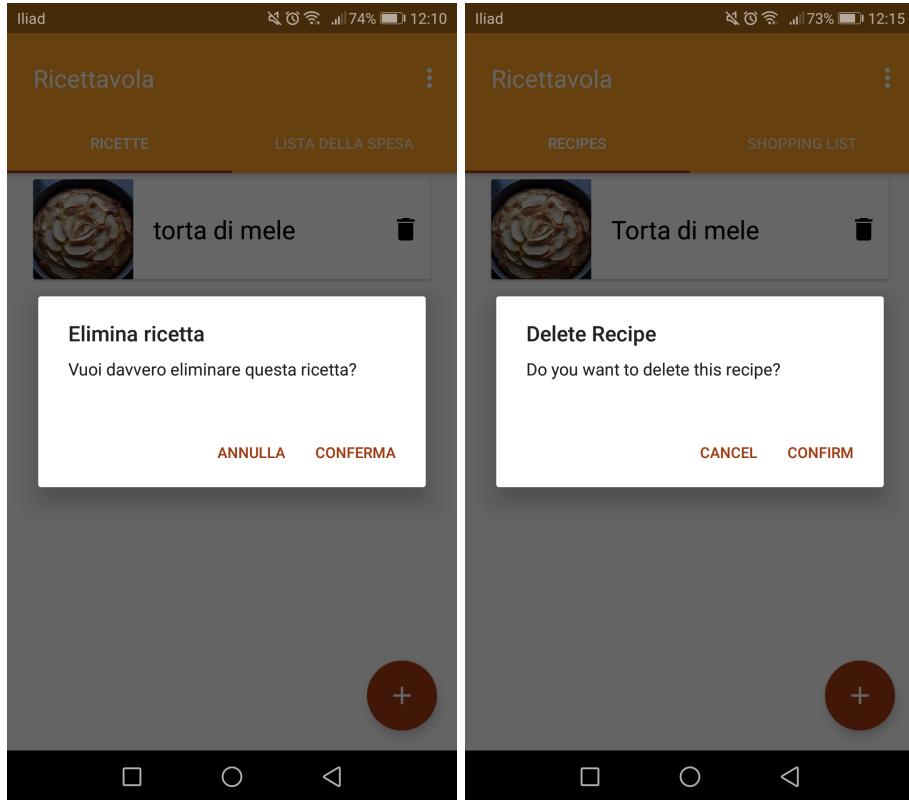


Figura 17: Messaggio di conferma eliminazione ricetta

ricetta da clipboard” verrà verificato se il testo nella *clipboard* corrisponde a quello di una ricetta. In caso affermativo la ricetta apparirà nell’elenco delle ricette, altrimenti comparirà un messaggio d’errore.

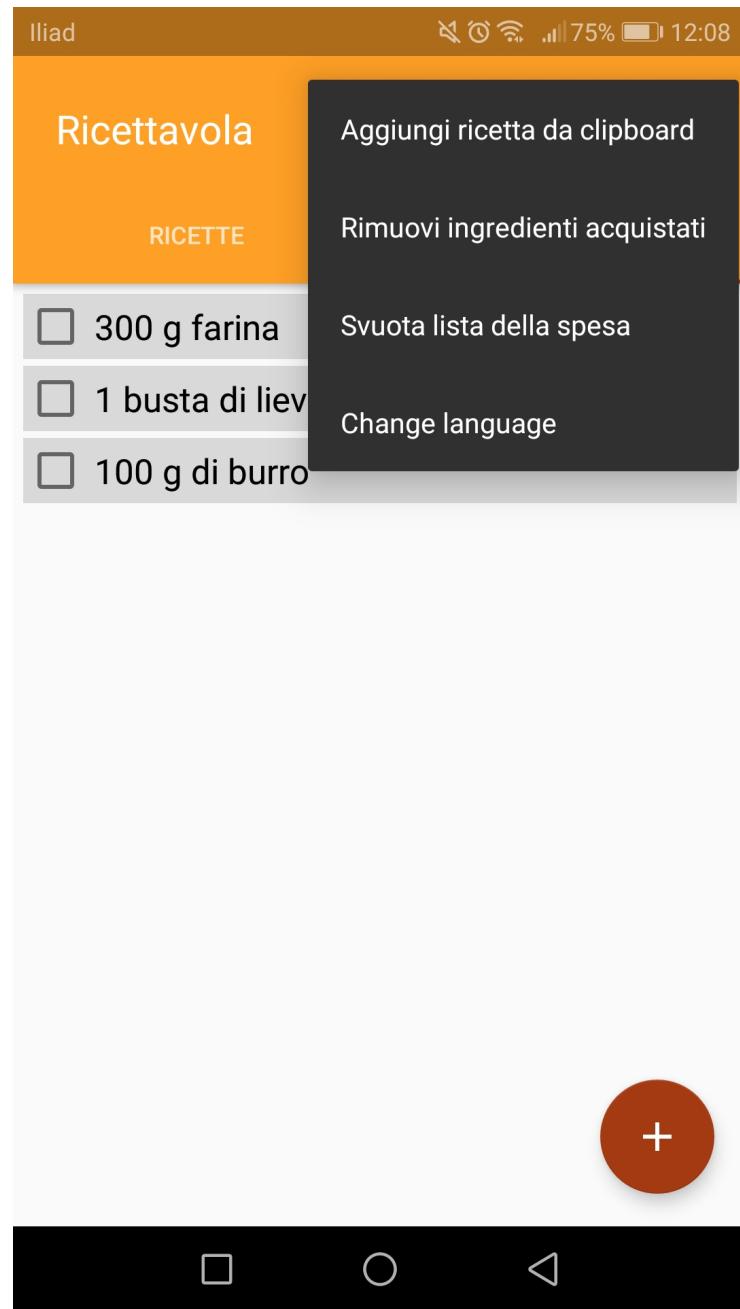


Figura 18: Menù schermata principale

Premendo il tasto per aggiungere una ricetta verrà mostrata la schermata in figura 19.

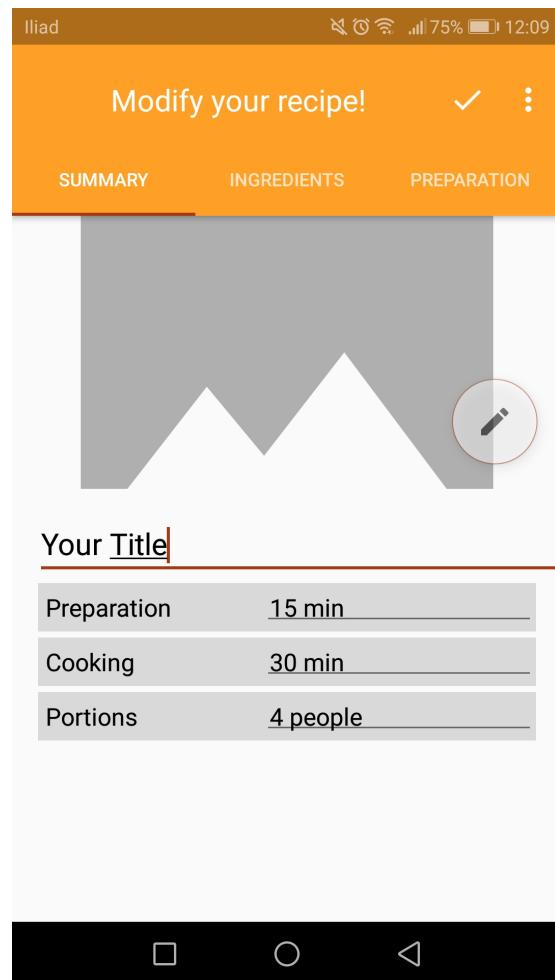


Figura 19: Schermata di una nuova ricetta

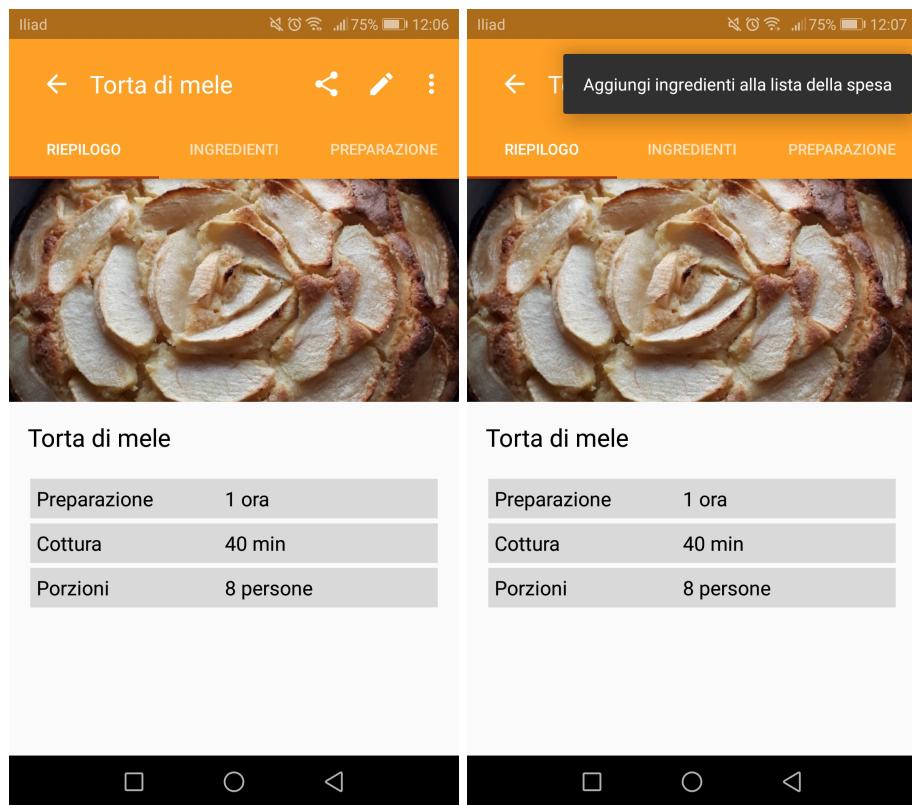


Figura 20: Schermata di riepilogo di una ricetta e suo menù

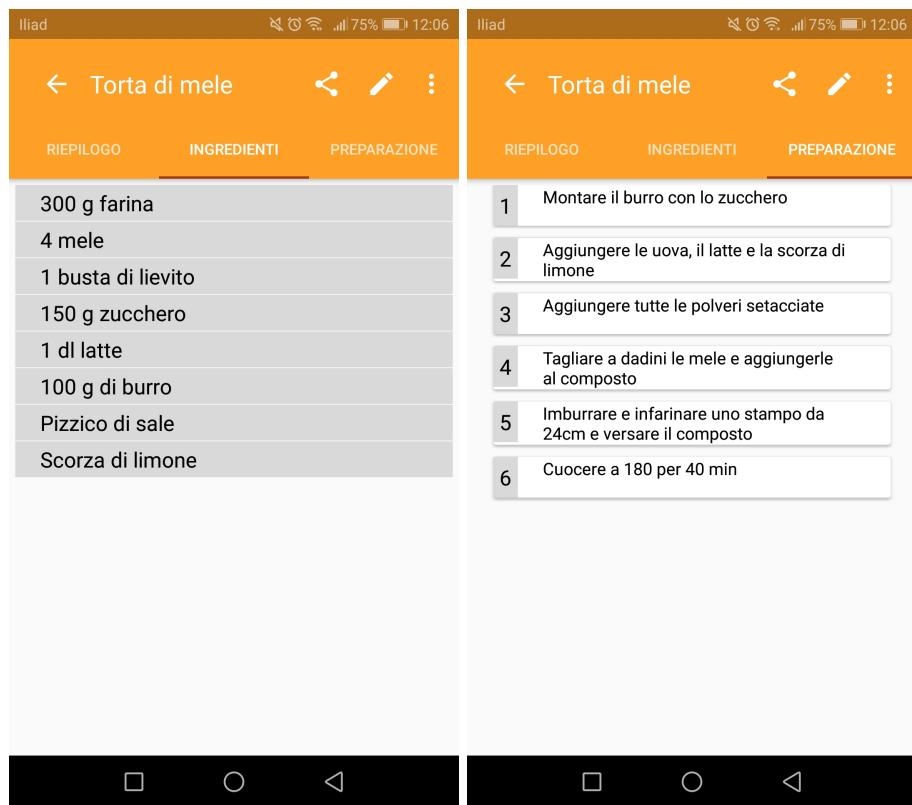


Figura 21: Schermate ingredienti e preparazione

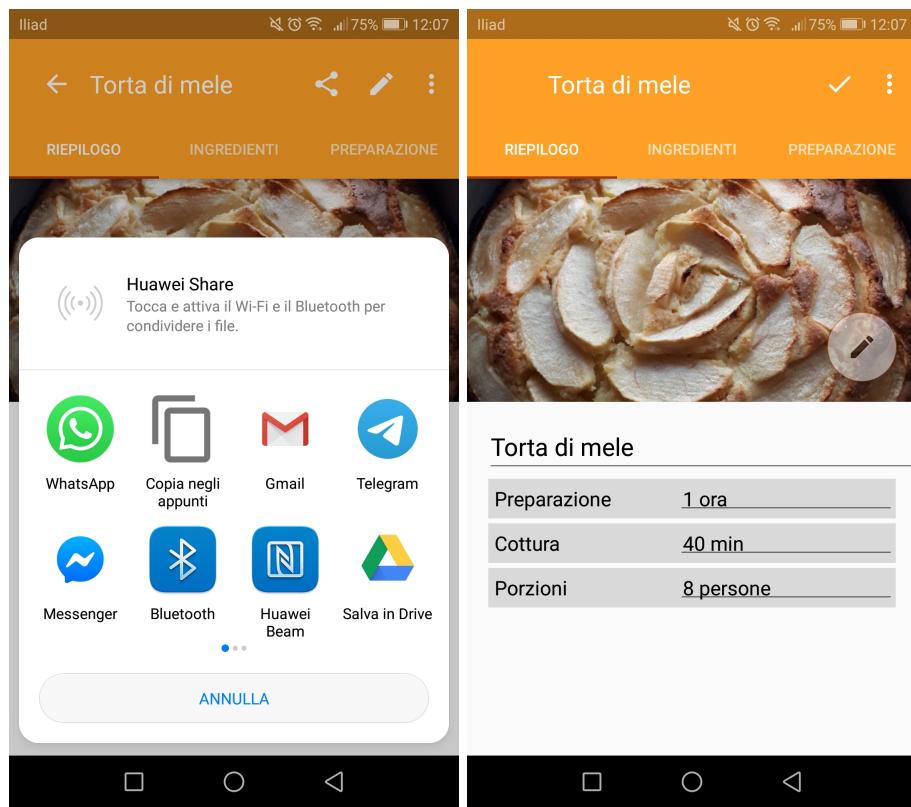


Figura 22: Azione di condivisione e modifica del riepilogo

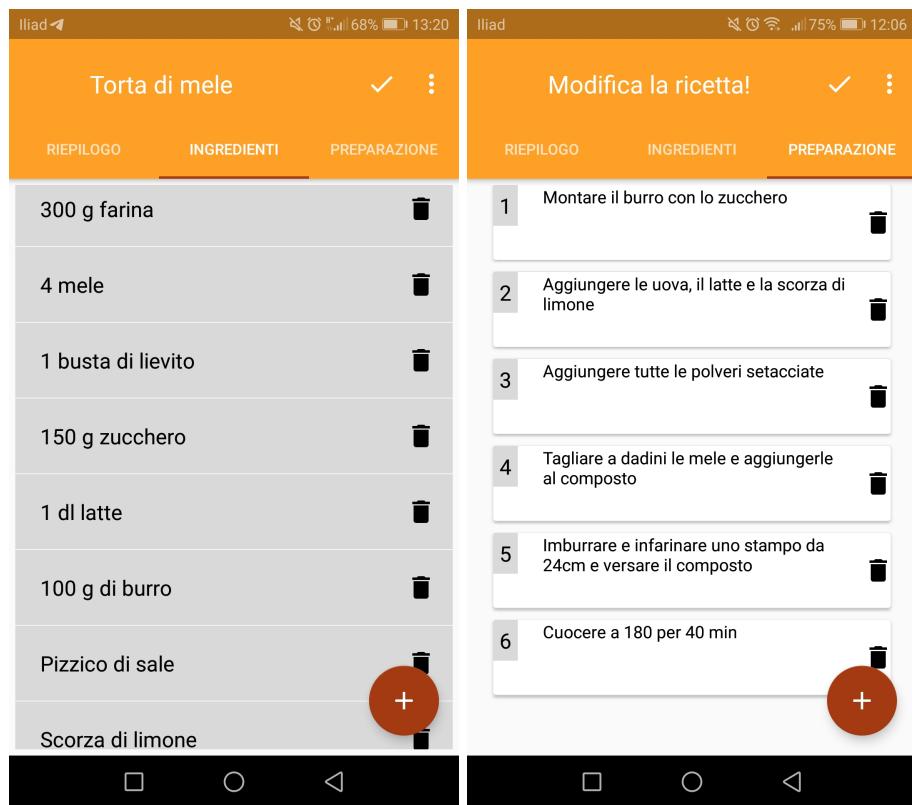


Figura 23: Modifica degli ingredienti e dei passaggi

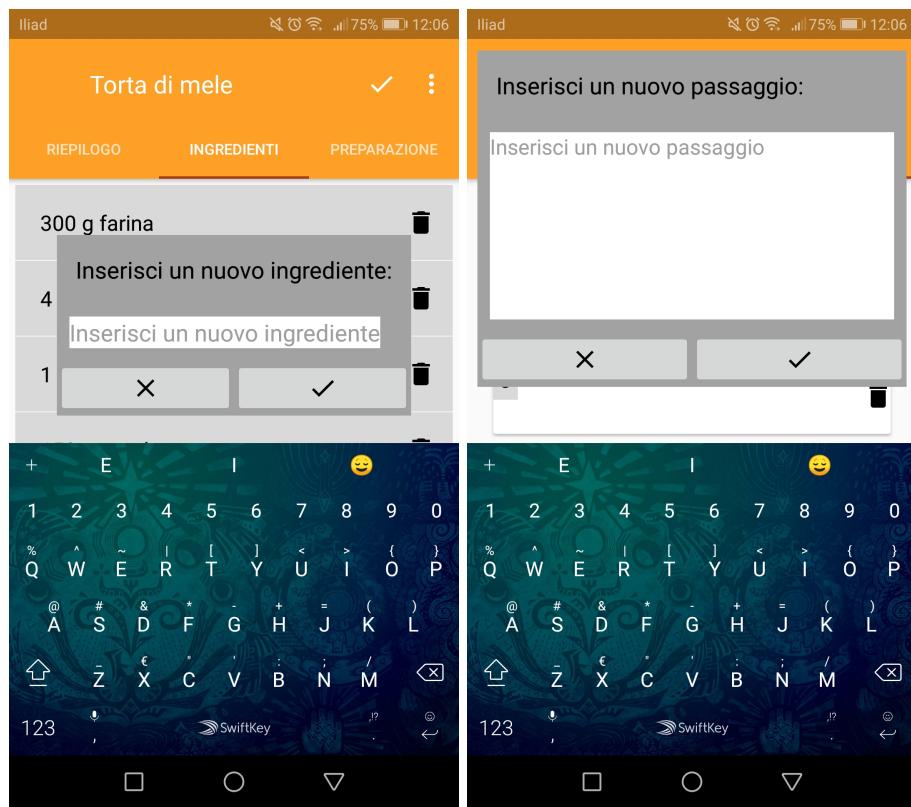


Figura 24: Finestre di aggiunta ingrediente e passaggio

4.1 Differenze dalla progettazione

Nella schermata di riepilogo, nonostante il database delle ricette sia già predisposto, non vengono visualizzate difficoltà e tags. Inoltre non è stata implementata l'attività dell'assistente. Queste scelte sono state fatte per concentrare l'attenzione sulle schermate e sulle funzionalità principali. Si è preferito analizzare con maggior cura le attività principali piuttosto che aggiungerne altre ed introdurre errori o gravi bachi. I TAG non sono stati aggiunti perché la loro utilità risiedeva nel poter essere condivisi fra più ricette, in modo da poterle eventualmente partizionare per TAG. Di nuovo, si è preferito evitare di aggiungere ulteriore complessità.

4.2 Problematiche Principali

Tralasciando problematiche banali o dovute al fatto che questo è il risultato di un primo approccio allo strumento *Android Studio*, una delle difficoltà principali riguarda gli *ImageView*. Quando l'utente seleziona l'immagine, questa viene caricata correttamente sia nella schermata di riepilogo che nel *ViewHolder* del *RecyclerView* delle ricette. Purtroppo gli *ImageView* si comportano in modi inaspettati quando si cambia attività, ma soprattutto quando viene selezionata la stessa immagine più volte. Nonostante sia stato investito parecchio tempo alla ricerca di una soluzione, non è stato possibile trovarne nessuna soddisfacente. Seguendo i numerosi consigli trovati in rete, il problema persiste.

In fase di consegna del progetto avrei potuto omettere tutto ciò che riguardava le immagini ma, anche se *feature* incompleta, ho preferito lasciarlo. Principalmente per dar valore al tempo speso alla ricerca di una soluzione ed in secondo luogo perché in ogni sito o libro di ricette vengono illustrate le foto dei risultati.

In figura 25 ed in figura 26 sono riportate le schermate che mostrano la problematica. La prima schermata in figura 25 contiene due ricette: la prima dovrebbe mostrare la foto di una torta alle mele, la seconda viene mostrata correttamente. Nella seconda schermata è stata creata una copia della ricetta alle mele (utilizzando la funzionalità di esportazione ed importazione tramite *clipboard*), associando a questa nuova copia la stessa immagine di prima, ci si accorge che ogni occorrenza dell'immagine viene mostrata correttamente. In figura 26 è stata effettuata la stessa procedura ma con l'immagine dei frutti.

Si supponeva che tale comportamento fosse dovuto al modo in cui si ottengono i riferimenti alle immagini, ma anche utilizzando chiamate ad altre attività differenti ("applicazione galleria" piuttosto che applicazione "foto" oppure "galleria di Google"). Si è provato ad usare *ImageView* differenti oppure a segnalarli come invalidi, ma nulla ha risolto questa problematica.

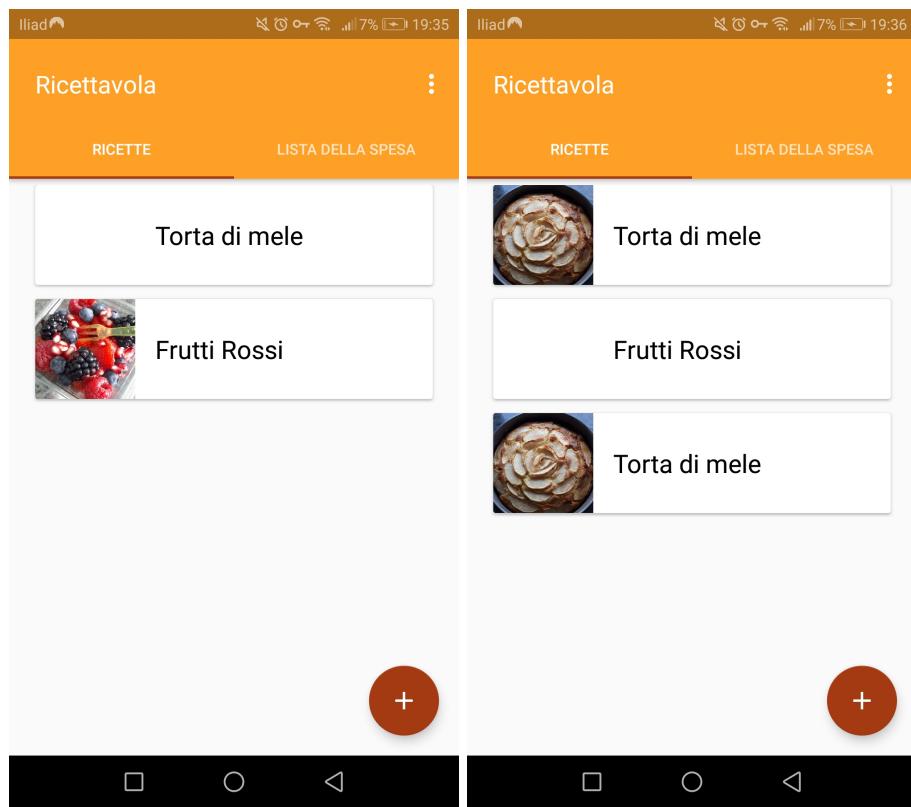


Figura 25: Dimostrazione dei comportamenti particolari degli ImageView

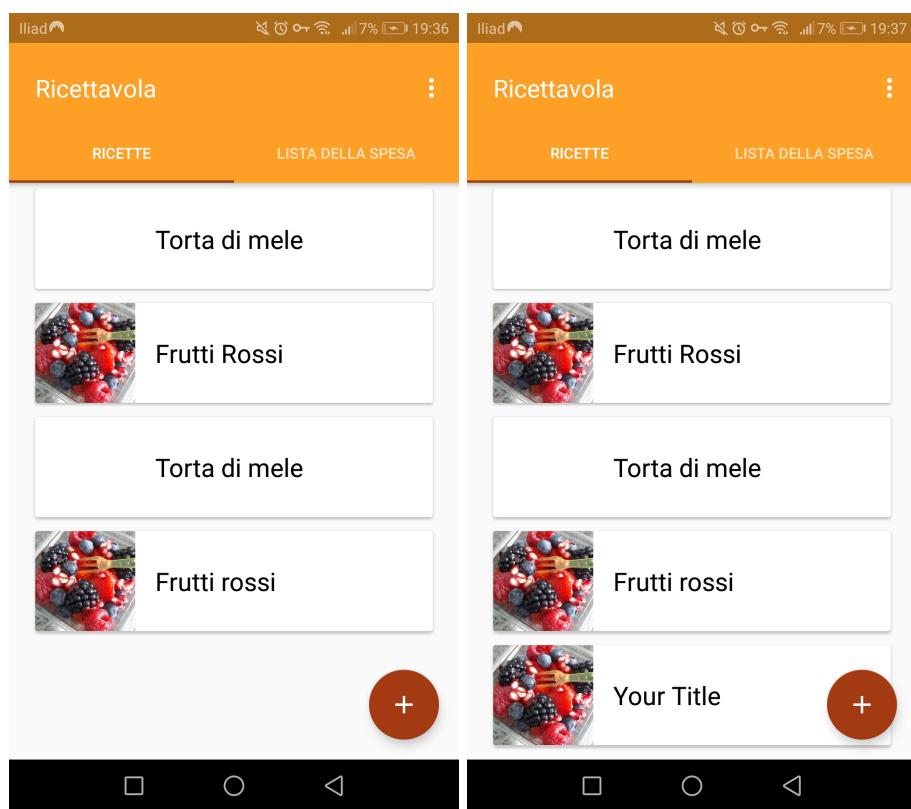


Figura 26: Dimostrazione dei comportamenti particolari degli ImageView