UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II FACOLTÀ DI INFORMATICA



Ingegneria del Software 2022/2023

Ratatouille 23

Docenti:

Prof. Sergio Di Martino

Prof. Francesco Cutugno

Prof. Luigi Lucio Libero Starace

Gruppo INGSW2223_N_04

No.	Nome e Cognome	Matricola
1	Luigi Vessella	N86003354
2	Matteo Marino	N86003963
3	Biagio Speranza	N86002964

Indice

1	Des	crizion	ne del progetto	4
2	Mod	dello F	unzionale	5
	2.1	Requis	siti Funzionali	5
		2.1.1	Admin	5
		2.1.2	Cameriere	7
		2.1.3	Cucina	8
		2.1.4	Supervisore	8
		2.1.5	Tutti	9
	2.2	Requis	siti Non Funzionali	10
	2.3	Requis	siti di Dominio	10
	2.4	Modell	lazione dei casi d'uso	11
	2.5	Mock-	up dell'applicazione	17
		2.5.1	Homepage dell'applicazione	17
		2.5.2	Schermata di accesso nel sistema	18
		2.5.3	Schermata di registrazione nel sistema	19
		2.5.4	Schermata home per gli admin	20
		2.5.5	Schermata di registrazione di un nuovo ristorante	21
		2.5.6	Schermata di modifica di un ristorante	22
		2.5.7	Schermata di registrazione di un nuovo dipendente	23
		2.5.8	Schermata di gestione del menù	24
		2.5.9	Schermata home per i supervisori	
		2.5.10	Schermata di conferma di logout	
		2.5.11	Schermata home per i camerieri	27
			Schermata home per la cucina	
			Schermata di visualizzazione del profilo	
			- · · ·	
			· ·	
	2.6			37

1 Descrizione del progetto

Ratatouille23 è un sistema finalizzato al supporto alla gestione e all'operatività di attività di ristorazione. Il sistema consiste in un'applicazione performante e affidabile, attraverso cui gli utenti possono fruire delle funzionalità del sistema in modo intuitivo, rapido e piacevole. La nostra visione della richiesta prevede lo sviluppo di un'applicazione mobile su sistema operativo Android che offrirà agli utilizzatori i seguenti servizi:

- I proprietari (o amministratori) potranno creare account per i dipendenti
- I proprietari saranno in grado di gestire uno o più ristoranti
- Si avrà la possibilità di visualizzare e/o modificare il menu
- I dipendenti (camerieri) saranno in grado di prendere e inoltrare le ordinazioni in cucina
- Gli addetti alla cucina potranno avvisare i camerieri nel momento in cui è pronta un'ordinazione
- Tutti potranno visionare lo storico delle ordinazioni con i dettagli

Ovviamente, il tipo di funzionalità messo a disposizione dall'applicativo sarà cambiato dinamicamente a seconda di chi si logga. Gli amministratori e/o supervisori saranno inoltre dotati di tablet con a bordo l'OS di Google Android per una migliore fruizione della loro dashboard.

I dipendenti quali camerieri, operatori di cucina, chef, capisala, saranno dotati di smartphone aziendali sempre con OS Android correttamente configurati per un'ottimale fruizione dell'applicazione.

Tutti i dispositivi dovranno essere in grado di accedere a internet, preferibilmente per tutta la durata del servizio.

2 Modello Funzionale

2.1 Requisiti Funzionali

Vengono qui presentati i requisiti funzionali dell'applicativo, ossia quei servizi che l'app deve offrire agli utenti:

2.1.1 Admin

ID	Admin_1
Nome	Registrazione account amministratore
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore non registrato di registrarsi alla piattaforma utilizzando: nome, cognome, email, codice fiscale, P.IVA e password

ID	Admin_2
Nome	Modifica account amministratore
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore loggato di modifcare i campi del proprio account

ID	Admin_3
Nome	Registrazione dei dipendenti
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore di creare utenze per i dipendenti non registrati del ristorante, specificandone nome, cognome, email e ruolo

ID	Admin_4
Nome	Modificare/Eliminare account dipendenti
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore loggato di modificare gli account dei propri dipendenti.

ID	Admin_5
Nome	Aggiungere personale della cucina
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore loggato di aggiungere al proprio ristorante il personale della cucina.

ID	Admin_6
Nome	Aggiunta dei Ristoranti
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore di poter aggiungere le proprie attività di ristorazione (CAMPI DA DEFINIRE).

ID	Admin_7
Nome	Modifica/Eliminazione dei Ristoranti
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore di poter modificare ed eliminare le proprie attività di ristorazione del sistema.

ID	Admin_8
Nome	Modifica dati dei Dipendenti
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore loggato di poter cambiare i dati personali dei dipendenti (nome, cognome, email, luogo).

ID	Admin_9
Nome	Aggiungere/Modificare elementi nel menù
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore o supervisore dell'attività di ristorazione di aggiungere/modificare elementi nel menù dell'attività. Ogni elemento dovrà avere i seguenti campi: Nome, Costo, Descrizione, Elenco di Allergeni, Categoria/e

ID	Admin_10
Nome	Modifica dati personali
Descrizione	Il sistema permette ad un amministratore loggato di poter cambiare i propri dati personali.

ID	Admin_12
Nome	Tradurre il menu
Descrizione	Il sistema permette ad un Amministratore di poter tradurre gli elementi del proprio menù in un altra lingua

ID	Admin_13
Nome	Visualizza statistiche personale della cucina
Descrizione	Il sistema permette ad un Amministratore di visualizzare, grazie anche all'ausilio di grafici interattivi, informazioni sull'operato degli addetti alla cucina

ID	Admin_14
Nome	Modifica menu
Descrizione	Il sistema permette ad un Amministratore di poter aggiornare (aggiungere, modificare ed eliminare elementi) il menu del ristorante

2.1.2 Cameriere

ID	Waiter_1
Nome	Prendere le ordinazioni
Descrizione	Il sistema permette ai camerieri di prendere ordinazioni ai tavoli, inoltrandole alla cucina.

ID	Waiter_2
Nome	Gestione delle ordinazioni
Descrizione	Il sistema permette ai camerieri di prendere
	ordinazioni ai tavoli, inoltrandole alla cucina.

ID	Waiter_3
Nome	Evasione degli ordini
Descrizione	Il sistema permette a un Cameriere di marcare i singoli elementi di un ordine come conclusi, aggiornando gli addetti in cucina

ID	Waiter_4
Nome	Sollecitare la cucina
Descrizione	Il sistema permette a un Cameriere di sollecitare la cucina nel caso in cui un ordine sia da troppo tempo in preparazione

2.1.3 Cucina

ID	Kitchen_1
Nome	Marcare gli ordini pronti
Descrizione	Il sistema permette alla cucina di marcare gli ordini
	pronti alla "consegna", specificando lo chef che l'ha
	preparato

ID	Kitchen_2
Nome	Sollecitare i camerieri
Descrizione	Il sistema permette alla cucina di notificare i camerieri nel caso in cui un ordine sia pronto alla consegna da troppo tempo

2.1.4 Supervisore

ID	Hypervisor_1
Nome	Avvisare il personale
Descrizione	Il sistema permette ad un supervisore ed un amministratore di inviare degli avvisi al personale

ID	Hypervisor_2
Nome	Visualizzare stato ordini per tavolo
Descrizione	Il sistema permette ad un Supervisore ed un
	Cameriere di visualizzare gli stati delle ordinazioni per ogni tavolo

ID	Hypervisor_3
Nome	Visualizzare ordini in arrivo
Descrizione	Il sistema permette ad un Supervisore e alla Cucina di visualizzare l'elenco di ordini in arrivo

ID	Hypervisor_4	
Nome	Visualizzare ordini in uscita	
Descrizione	Il sistema permette ad un Supervisore e alla Cucina	
	di visualizzare l'elenco di ordini pronti all'uscita	

ID	Hypervisor_5
Nome	Visualizzare storico ordini
Descrizione	Il sistema permette ad un Supervisore e alla Cucina di visualizzare lo storico degli ordini

2.1.5 Tutti

ID	All_1	
Nome	Recupero/Cambio Password	
Descrizione	Il sistema permette a tutti gli utenti registrati di	
	poter recuperare la password e di poterla modificare	

ID	All_2
Nome	Login
Descrizione	Il sistema permette a tutti gli utenti registrati di poter effettuare il login con Username e Password all'interno della piattaforma

ID	All_3
Nome	Visualizzare un avviso o sollecitazione
Descrizione	Il sistema permette a tutti gli utenti registrati pi poter visualizzare gli avvisi e le sollecitazioni ricevuti, marcandoli come visualizzati

2.2 Requisiti Non Funzionali

Vengono qui elencati i requisiti non funzionali dell'applicativo:

ID	Unfunctional_1
Nome	Policy first password
Descrizione	Il sistema richiede al primo accesso di un dipendente il cambio della password provvisoria in una password personale.

ID	Unfunctional_2
Nome	Verifica esistenza della mail
Descrizione	Al fine di evitare registrazioni con e-mail fittizie, il sistema richiede l'autenticazione della mail mediante codice di verifica per poter procedere con il completamento della registrazione

ID	Unfunctional_3
Nome	Password Strength
Descrizione	Al fine di evitare la creazione di password poco sicure, il sistema impone all'utente di utilizzare una password di almeno 8 caratteri che contenga numeri e caratteri speciali.

ID	Unfunctional_4
Nome	TODO
Descrizione	Una P.IVA appartiene ad un solo amministratore.

2.3 Requisiti di Dominio

ID	Domain_1	
Nome	GDPR	
Descrizione	Il sistema deve essere conforme alla normativa	
	GDPR (Regolamento Generale sulla Protezione dei	
	Dati), per il trattamento dei dati personali e	
	riguardante la privacy dell'utente	

2.4 Modellazione dei casi d'uso

Qui viene riportato lo Use Case Diagram relativo all'applicazione, che per rendere la lettura più semplificata è stato diviso in più sezioni.

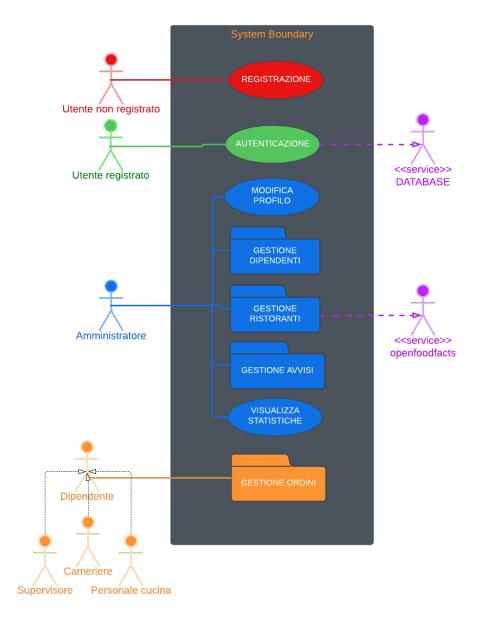


Figura 2.1: Use Case dell'applicazione

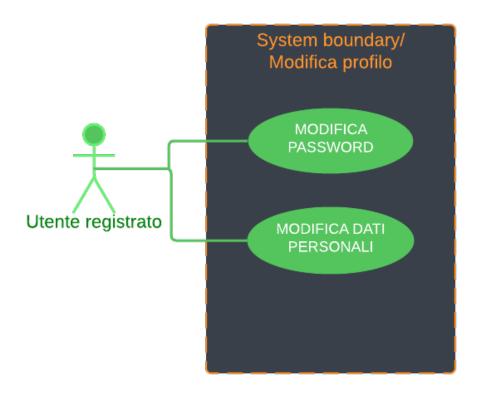


Figura 2.2: Use Case relativo alla modifica del profilo

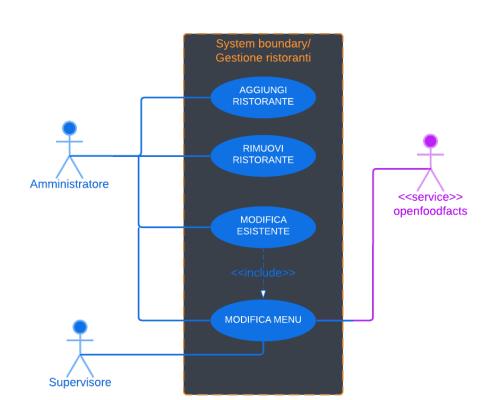


Figura 2.3: Use Case relativo alla gestione dei ristoranti

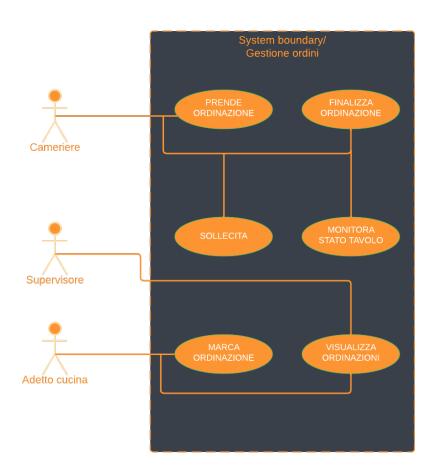


Figura 2.4: Use Case relativo alla gestione degli ordini

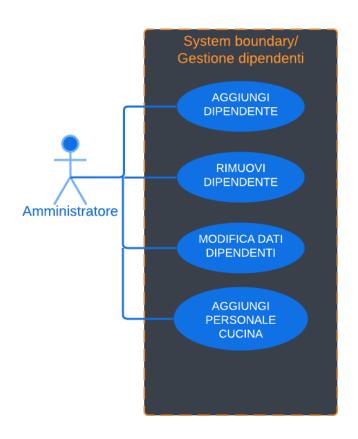


Figura 2.5: Use Case relativo alla gestione dei dipendenti

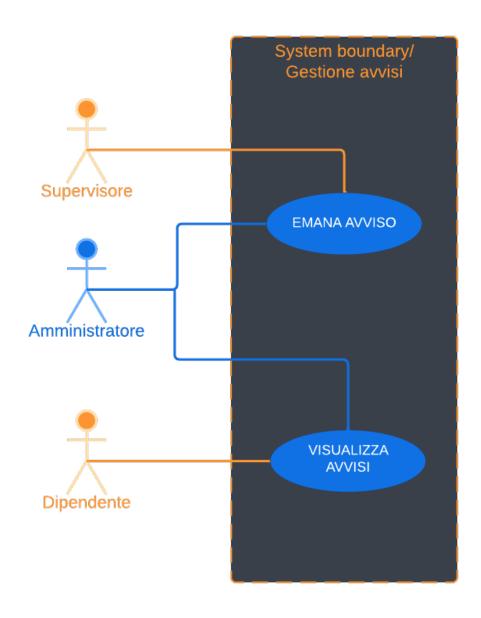


Figura 2.6: Use Case relativo alla gestione degli avvisi

2.5 Mock-up dell'applicazione

Qui vengono presentati i mockup relativi all'applicazione.

2.5.1 Homepage dell'applicazione



Figura 2.7: M01: Homepage dell'applicazione

ID M01

Componenti:

Tipo	Nome	Funzione
Bottone	ACCEDI	Quando cliccato porta alla schermata M02
Bottone	REGISTRATI	Quando cliccato porta alla schermata <i>M03</i>

2.5.2 Schermata di accesso nel sistema



Figura 2.8: M02: Schermata di accesso nel sistema

ID M02

Tipo	Nome	Funzione
Edit Text	EMAIL	Permette l'inserimento dell'email dell'utente
Edit Text	PASSWORD	Permette l'inserimento della password dell'utente
Bottone	ENTRA	Quando cliccato porta alla schermata $M04$ se admin, $M0?$ se dipendente

2.5.3 Schermata di registrazione nel sistema



Figura 2.9: M03: Schermata di registrazione nel sistema

ID M03

Nota: la schermata di registrazione è valida solo per gli admin proprietari dei ristoranti, in quanto sono poi loro a registrare i dipendenti.

Tipo	Nome	Funzione
Edit Text	NOME	Permette di inserire il nome dell'admin
Edit Text	COGNOME	Permette di inserire il cognome dell'admin
Edit Text	PASSWORD	Permette di inserire una password per l'admin
Edit Text	EMAIL	Permette di inserire l'email dell'admin
Edit Text	CODICE FISCALE	Permette di inserire il codice fiscale dell'admin
Edit Text	P.IVA	Permette di inserire la partita IVA dell'admin
Bottone	REGISTRATI	Quando cliccato riporta alla schermata $M01$ per permettere l'accesso

2.5.4 Schermata home per gli admin



Figura 2.10: $\mathbf{M04} :$ Schermata home per gli admin

id M04

Componenti:

Tipo	Nome	Funzione
ScrollView	I TUOI RISTORANTI	Visualizza ed eventualmente permette la modifica dei ristoranti registrati
Bottone	AGGIUNGI RISTORANTE	Quando cliccato porta alla schermata M05
Bottone	MODIFICA	Quando cliccato porta alla schermata <i>M06</i>
Bottone	PROFILO	Quando cliccato porta alla schermata <i>M0bho</i>
Bottone	ESCI	Quando cliccato mostra la schermata <i>M0bho</i>
Bottone	STATISTICHE	Quando cliccato porta alla schermata <i>M0bho</i>

2.5.5 Schermata di registrazione di un nuovo ristorante



Figura 2.11: $\mathbf{M05}$: Schermata di registrazione di un nuovo ristorante

ID M05

Componenti:

Tipo	Nome	Funzione
Edit Text	NOME	Permette di inserire il nome del nuovo ristorante
Edit Text	LOCALITA'	Permette di inserire la località del nuovo ristorante
Edit Text	COPERTI	Permette di inserire il n° dei coperti del nuovo ristorante
Edit Text	NUMERO DI TELEFONO	Permette di inserire il contatto telefonico del ristorante
Bottone	SALVA	Quando cliccato salva il nuovo ristorante nel database e torna alla schermata M04

2.5.6 Schermata di modifica di un ristorante



Figura 2.12: $\mathbf{M06}$: Schermata di modifica di un ristorante

id M06

Tipo	Nome	Funzione
Tipo	Nome	Funzione
Bottone	AGGIUNGI DIPENDENTE	Quando cliccato porta alla schermata <i>M07</i>
Bottone	GESTISCI MENU	Quando cliccato porta alla schermata <i>M08</i>
ScrollView	IL TUO PERSONALE	Mostra il personale che lavora nel ristorante
Bottone	CREA AVVISO	Quando cliccato mostra la schermata <i>M0bho</i>

2.5.7 Schermata di registrazione di un nuovo dipendente



Figura 2.13: $\mathbf{M07}$: Schermata di registrazione di un nuovo dipendente

id M07

Componenti:

Tipo	Nome	Funzione
Edit Text	NOME	Permette di inserire il nome del nuovo dipendente
Edit Text	COGNOME	Permette di inserire il cognome del nuovo dipendente
Edit Text	EMAIL	Permette di inserire l'email del nuovo dipendente
Edit Text	CODICE FISCALE	Permette di inserire il codice fiscale del nuovo dipendente
Spinner	cameriere (default)	Permette di inserire il ruolo del nuovo dipendente
Bottone	REGISTRA	Quando cliccato, se tutti i dati sono corretti, riporta alla schermata <i>M04</i> registrando il nuovo dipendente

2.5.8 Schermata di gestione del menù



Figura 2.14: M08: Schermata di gestione del menù

ID M08

Tipo	Nome	Funzione
Bottone	AGGIUNGI PRODOTTO	Quando cliccato porta alla schermata <i>M0?</i>
Edit Text	SCARICA MENU	Permette di generare il menù e salvarlo sul dispositivo in formato PDF
Bottone	CREA MENU	Quando cliccato permette di creare un menu (se non è gia stato creato)

2.5.9 Schermata home per i supervisori



 $\mathbf{M09} \text{:}$ Schermata home dei supervisori

id M09

Tipo	Nome	Funzione
Bottone	STATO ORDINE	Quando cliccato porta alla schermata <i>M0bho</i>
Bottone	NOTIFICHE	Quando cliccato
Bottone	ORDINI IN LAVORAZIONE	
Bottone	ESCI	Quando cliccato porta alla schermata <i>M10</i>

2.5.10 Schermata di conferma di logout



M10: Schermata di conferma logout

ID M10

Tipo	Nome	Funzione
Bottone	SI	Quando cliccato porta alla schermata <i>M02</i>
Bottone	NO	Quando cliccato resta nella schermata corrente

2.5.11 Schermata home per i camerieri



M11: Schermata home per i camerieri

ID *M11*

Tipo	Nome	Funzione
Bottone	NUOVO ORDINE	Quando cliccato porta alla schermata M19
Bottone	STATO ORDINE	Quando cliccato porta alla schermata <i>M0bho</i>

2.5.12 Schermata home per la cucina

ID M12

Componenti:

Tipo	Nome	Funzione

2.5.13 Schermata di visualizzazione del profilo



 $\mathbf{M13} \text{: } \mathbf{Schermata}$ visualizzazione profilo

ID M13

Componenti:

Tipo	Nome	Funzione
Bottone	CAMBIA PASSWORD	Quando cliccato mostra la schermata M14
Bottone	CAMBIA EMAIL	Quando cliccato mostra la schermata M15

2.5.14 Schermata di cambio password per gli admin



 $\mathbf{M14} \text{:}$ Schermata cambio password admin

ID M14

Tipo	Nome	Funzione
Edit Text	NUOVA PASSWORD	Permette di inserire la nuova password per l'account dell'admin
Bottone	ANNULLA	Quando cliccato torna alla schermata $M13$ senza effettuare modifiche
Bottone	INVIA	Quando cliccato torna alla schermata M13 modificando la password dell'account

2.5.15 Schermata di cambio email per gli admin



 $\mathbf{M15}$: Schermata cambio email admin

ID M15

Tipo	Nome	Funzione
Edit Text	NUOVA EMAIL	Permette di inserire la nuova email per l'account dell'admin
Bottone	ANNULLA	Quando cliccato torna alla schermata $M13$ senza effettuare modifiche
Bottone	INVIA	Quando cliccato torna alla schermata <i>M13</i> modificando l'email dell'account

2.5.16 Schermata di cambio password per i dipendenti al primo accesso



 ${f M16}$: Schermata cambio password dipendenti

ID M16

Tipo	Nome	Funzione
Edit Text	NUOVA PASSWORD	Permette di inserire la nuova password per l'account del dipendente
Bottone	ANNULLA	Quando cliccato torna alla schermata $M02$ senza effettuare modifiche
Bottone	INVIA	Quando cliccato porta alla schermata $M09$ se è supervisore, $M11$ se è cameriere, $M12$ se è un account di cucina, modificando l'email dell'account



2.5.17 Schermata di creazione degli avvisi

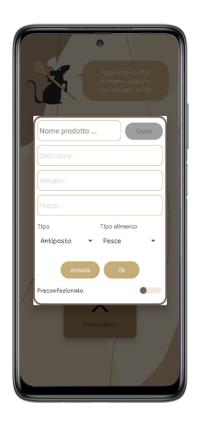


M17: Schermata creazione avvisi

ID *M17*

Tipo	Nome	Funzione
Edit Text	AVVISO	Permette di inserire il testo dell'avviso
Bottone	SEND	Quando cliccato torna alla schermata M06 inviando l'avviso

2.5.18 Schermata di aggiunta piatti al menù



M18: Schermata aggiunta piatti al menù

ID *M18*

${\bf Componenti:}$

Tabella 1:

Tipo	Nome	Funzione
EditText	NOME PRODOTTO	Permette di inserire il titolo del prodotto da inserire
EditText	DESCRIZIONE	Permette di inserire la descrizione del prodotto da Inserire
EditText	ALLERGENI	Permette di inserire gli allergeni contenuti nel prodotto
EditText	PREZZO	Permette di inserire il prezzo del prodotto
Spinner	TIPO	Permette di inserire il tipo di portata (antipasto, primo,)

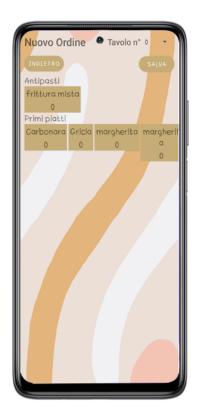
Continued on next page

Tabella 1: (Continued)

Tipo	Nome	Funzione
Spinner	TIPO DI ALIMENTO	Permette di inserire il tipo di alimento (carne, pesce,)
Bottone	CERCA	Quando cliccato, ricerca il prodotto scritto nel database di OpenFoodFacts
Bottone	OK	Quando cliccato, ritorna alla schermata M salvando nel menu il prodotto
Bottone	ANNULLA	Quando cliccate, ritorna alla schermata M senza salvare il prodotto
Selettore	PRECONFEZIONATO	Se selezionato, indica che l'oggetto è di tipo preconfezionato(bibita,)



2.5.19 Schermata di aggiunta ordini



M19: Schermata aggiunta ordini

ID *M19*

Tipo	Nome	Funzione
ScrollView	PIATTI	Visualizza la lista dei piatti del menù del ristorante, dove ogni piatto si può cliccare per aggiungerlo all'ordine
Bottone	SALVA	Quando cliccato porta alla schermata $textbfM11$ inviando l'ordine
Bottone	INDIETRO	Quando cliccato porta alla schermata textbfM11 senza effettuare nessuna azione

2.6 Modellazione dei casi d'uso

Vengono qui riportate le tabelle di cockburn

Tabella 2:

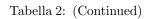
Use Case #1	Aggiunta ristorante		
Goal in Context	Un admin (proprietario di uno o più ristoranti) vuole aggiungere uno di questi nell' app Ratatuille.		
Precodition	Il proprietario deve essere	e registrato e loggato nell'app	p come amministratore
Success End Condition	Il proprietario aggiunge correttamente il ristorante		
Failed End Condition	Il proprietario non riesce	ad aggiungere il ristorante	
Primary Actor		Amministratore	
Trigger		Preme il pulsante "Aggiungi	"
	Step	UserAction	System
	1	L'amministratore preme sul tasto "AGGIUNGI RISTORANTE" sulla schermata M04	
	2		Mostra la schermata M06
Description	3	Compila i campi necessari per la registrazione del proprio ristorante e preme sul tasto "SALVA" per aggiungere il Ristorante	
	4		Ricarica la schermata M04 aggiungendo nella lista dei ristoranti l'ultimo appena inserito
Extension # 1	Step	UserAction	System
L'amministratore non fa nulla e torna indietro	4a		Torna alla schermata <i>M04</i>

Continued on next page

Tabella 2: (Continued)

Use Case #1		Aggiunta ristorante	
Ent // 9	Step	UserAction	System
Extension #2 L'amministratore ha aggiunto un ristorante già presenta nella propria lista di ristoranti	4b		Mostra uno dei messaggi di errore della schermata <i>M0boh:</i> restando allo step 2 dello scenario principale
	Step	UserAction	System
Extension #3 L'amministratore ha lasciato uno o più campi vuoti	4c		Mostra uno o più dei messaggi di errore della schermata <i>M0boh</i> restando allo step 2 dello scenario principale
	Step	UserAction	System
Extension #4 L'amministratore ha aggiunto un nome troppo corto	4d		Mostra il messaggio di errore di fianco al campo "Nome" della schermata <i>M0boh</i> restando allo step 2 dello scenario principale
	Step	UserAction	System
Extension #5 L'amministratore ha aggiunto un numero di coperti non valido	4e		Mostra il messaggio di errore di fianco al campo "Numero di coperti" della schermata <i>M0boh</i> restando allo step 2 dello scenario principale
	Step	UserAction	System
Extension #6 L'amministratore ha aggiunto un indirizzo troppo corto	4f		Mostra il messaggio di errore di fianco al campo "Indirizzo" della schermata <i>M0boh</i> restando allo step 2 dello scenario principale

Continued on next page



Use Case #1	Aggiunta ristorante		
	Step	UserAction	System
Extension #7 L'amministratore ha aggiunto un numero di telefono non valido	$4\mathrm{g}$		Mostra il messaggio di errore di fianco al campo "Numero di telefono" della schermata <i>M0boh</i> restando allo step 2 dello scenario principale
	Step	UserAction	System
Subvariation #1 L' amministratore torna	1		Mostra la schermata M0boh
indietro completando solo parzialmente i	2	Preme su "SI"	
campi	3		Torna alla schermata M04
Subvariation #2	Step	UserAction	System
L' amministratore inizialmente vuole tornare indietro completando solo parzialmente i campi ma cambia idea	1		Mostra la schermata $M0boh$
	2	Preme su "NO"	
	3		Torna alla schermata M06 alo step 2 dello scenario principale

Tabella 3:

Use Case #2	Aggiunta piatto al menù			
Goal in Context	Un admin (proprietario di uno o più ristoranti) vuole aggiungere un piatto in un menu di un suo ristorante			
Precodition	Il proprietario deve essere registrato e loggato nell'app come amministratore, deve aver aggiunto almeno un ristorane e deve averne creato un menu			
Success End Condition	Il proprietario aggiunte correttamente un piatto al suo menu			
Failed End Condition	Il proprietario non riesce ad aggiungere un piatto al suo ristorante			
Primary Actor	Amministratore			
Trigger	Preme il pulsante "Accetta"			
	Step	UserAction	System	
Description	1	L'amministratore preme sul tasto "AGGIUNGI RISTORANTE" sulla schermata M04		
	2	TODO	System	
	3 TODO			
Extension	Step	UserAction	System	
Extension	Step	UserAction	System	
Culturalistics	Step	UserAction	System	
Subvariation	Step	UserAction	System	