

Progetto ingegneria del software: farmacia online e gestione dell'assunzione dei farmaci

OBIETTIVI DEL PROGETTO:	4
REQUISITI FUNZIONALI:	5
FUNZIONALITA' DI BASE	5
REGISTRAZIONE	5
AUTENTICAZIONE AVANZATA	5
ACQUISTO	5
CONSUMO MEDICINE	5
INTERAZIONE CON MEDICI	5
REGISTRAZIONE FARMACIA	6
VENDITA FARMACI	6
PRESCRIZIONE FARMACI	6
PIANIFICAZIONE ASSUNZIONE FARMACI	6
VISITE	6
RICERCA FARMACI	6
RICERCA MEDICI	6
RICERCA FARMACIE	7
PAGAMENTO	7
SPEDIZIONI	7
ASSISTENZA E RESO	7

REQUISITI NON FUNZIONALI:	8
PORTABILITÀ'	8
COMPATIBILITÀ CON GOOGLE CALENDAR	8
COMPATIBILITÀ CON GOOGLE MAPS	8
AFFIDABILITÀ'	8
STRONG PASSWORD	8
RECUPERO PASSWORD	8
USABILITÀ	8
VELOCITÀ DI RICERCA	8
NOTIFICHE DI MODIFICA FARMACI	9
DESIGN FRONT-END	10
BACK-END	11

1. OBIETTIVI DEL PROGETTO:

Questo progetto ha come obiettivo la creazione di un sito che permette di gestire l'acquisto/vendita di farmaci anche online e di programmare il consumo degli stessi.

- I proprietari delle farmacie devono potersi registrare e mettere a disposizione i loro farmaci e le informazioni relative a modalità d'uso, scadenze, prezzi, ecc...
- I medici devono poter prescrivere i farmaci tramite il sito e senza l'utilizzo di ricette cartacee, di pianificare l'assunzione dei farmaci dei pazienti, e di ricevere prenotazioni per delle visite
- I clienti possono acquistare i farmaci dal sito, facendoseli spedire, oppure verificare la farmacia più vicina per ritirarli di persona, e possono prenotare visite con i medici registrati
- Il sito da anche la possibilità di organizzare l'assunzione di farmaci con relativa notifica (poi vediamo notifiche per assumere/acquistare/scadenza farmaci)
- Chat live tra medici e pazienti

2. REQUISITI FUNZIONALI:

Cliente anonimo

RF 1. FUNZIONALITA' DI BASE

- RF 1.1. Il sistema deve permettere all'utente non autenticato di accedere a disponibilità e informazioni su medicinale, con relativi prezzi, modalità d'uso, date di scadenza e disponibilità
- RF 1.2. Il sistema deve permettere all'utente non autenticato di visualizzare farmacie con relative posizioni e orari di apertura
- RF 1.3. Il sistema deve permettere all'utente non autenticato di visualizzare i medici con relative informazioni e disponibilità per prenotare visite

RF 2. REGISTRAZIONE

- RF 2.1. Il sistema deve permettere all'utente di registrarsi tramite email e password

RF 3. ACCESSO

- RF 3.1. Il sistema deve permettere all'utente di effettuare l'accesso specificando nome utente e password

Cliente autenticato

RF 4. AUTENTICAZIONE AVANZATA

- RF 4.1. Il sistema deve permettere di autenticarsi tramite SPID

RF 5. ACQUISTO

- RF 5.1. Il sistema deve permettere di acquistare medicinali da banco con semplice autenticazione (nome utente e password) e medicinali su prescrizione autenticandosi tramite SPID
- RF 5.2. Il sistema deve permettere all'utente di scegliere se ritirare i prodotti direttamente in farmacia o se farli spedire ad un indirizzo specificato

RF 6. CONSUMO MEDICINE

- RF 6.1. Il sistema deve permettere di visualizzare una scheda dei farmaci con orari e dosaggi di consumo (tramite interazione con google calendar)

RF 7. INTERAZIONE CON MEDICI

RF 7.1. Il sistema deve permettere al paziente di interagire col proprio medico di base tramite chat.

RF 7.2. Il sistema deve permettere di prenotare una visita in base alla disponibilità dei medici

Farmacisti

RF 8. REGISTRAZIONE FARMACIA

RF 8.1. Il sistema deve permettere di registrare la farmacia e di inserire informazioni su di essa (nome, indirizzo, orari di apertura) e sui propri farmaci (disponibilità, prezzo e scadenze), e di modificare queste ultime in qualsiasi momento

RF 9. VENDITA FARMACI

RF 9.1. Il sistema deve notificare la farmacia di un eventuale acquisto, permettendole di vedere le informazioni sull'acquirente necessarie per procedere alla spedizione

Medici

RF 10. PRESCRIZIONE FARMACI

RF 10.1. Il sistema deve permettere di compilare ricette per i suoi pazienti

RF 11. PIANIFICAZIONE ASSUNZIONE FARMACI

RF 11.1. Il sistema deve permettere al medico di pianificare l'assunzione di farmaci dei suoi pazienti, e di modificarla in qualsiasi momento

RF 12. VISITE

RF 12.1. Il sistema deve permettere di gestire le prenotazioni delle visite, permettendo di inserire e modificare slot orari di disponibilità

Ricerca

RF 13. RICERCA FARMACI

RF 13.1. Il sistema deve permettere di ricercare farmaci e di visualizzare tutti i risultati eventualmente filtrati o ordinati in base a: prezzo, scadenza, disponibilità e modalità d'uso

RF 14. RICERCA MEDICI

- RF 14.1. Il sistema deve permettere di ricercare medici in base al loro ambito, disponibilità, prezzo della visita, distanza dal dispositivo o da una posizione inserita dall'utente
- RF 14.2. Il sistema deve permettere di visualizzare la mappa dei medici più vicini, filtrandoli secondo i criteri espressi al punto precedente

RF 15. RICERCA FARMACIE

- RF 15.1. Il sistema deve permettere di visualizzare la mappa delle farmacie più vicine, dando la possibilità di filtrarle in base a: disponibilità e prezzo di un farmaco, distanza dal dispositivo o da una posizione inserita dall'utente e orari di apertura

Acquisti

RF 16. PAGAMENTO

- RF 16.1. Il sistema permette il pagamento tramite sistemi di pagamento online (google wallet)

RF 17. SPEDIZIONI

- RF 17.1. Il sistema deve permettere di monitorare lo stato della spedizione

RF 18. ASSISTENZA E RESO

- RF 18.1. Il sistema deve permettere di mettere in comunicazione cliente e farmacia per eventuali resi e rimborsi.

3. REQUISITI NON FUNZIONALI:

I requisiti non funzionali sono:

RNF 1. PORTABILITÀ

- RFN 1.1. Il sito deve essere compatibile con versioni di Chrome e FireFox dal 2017 in poi sia per PC che per smartphone

RNF 2. COMPATIBILITÀ CON GOOGLE CALENDAR

- RFN 2.1. Il sito deve interagire con google calendar per dare una più facile visualizzazione degli orari di assunzione dei farmaci e delle visite (RF 6, RF 12), e per avere un sistema di notifiche o sveglie.

RNF 3. COMPATIBILITÀ CON GOOGLE MAPS

- RFN 3.1. Il sistema deve implementare tramite google maps una mappa di farmacie e medici più vicini (RF 14, RF 15)

RNF 4. AFFIDABILITÀ

- RFN 4.1. Il sistema deve garantire l'affidabilità dei medici tramite verifica delle loro qualifiche
- RFN 4.2. Il sistema deve garantire la possibilità di reso e rimborso in caso di errori nell'acquisto o nella spedizione (RF 18)

RNF 5. STRONG PASSWORD

- RFN 5.1. Il sito deve permettere il login di farmacisti e medici solo tramite processo OTP

RNF 6. RECUPERO PASSWORD

- RFN 6.1. Il sistema deve permettere a tutti i tipi di utente il recupero della password inviando tramite mail un link dal quale modificarla

RNF 7. USABILITÀ

- RFN 7.1. Il sistema deve permettere al cliente di accedere alle funzionalità di base (shop, pianificazione dei farmaci e ricerca di medici e farmacie) tramite pulsanti ben visibili direttamente dalla home del sito, in modo da rendere la navigazione e la comprensione del sistema più semplici.

RNF 8. VELOCITÀ DI RICERCA

RFN 8.1. Il sistema deve rispondere alle ricerche di farmaci, farmacie e medici in al massimo 3 secondi (RF 13, RF 14, RF 15)

RNF 9. NOTIFICHE DI MODIFICA FARMACI

RFN 9.1. Il cliente deve ricevere una modifica di avviso ogni volta che il proprio medico modifica la pianificazione di assunzione dei farmaci (RF 11)

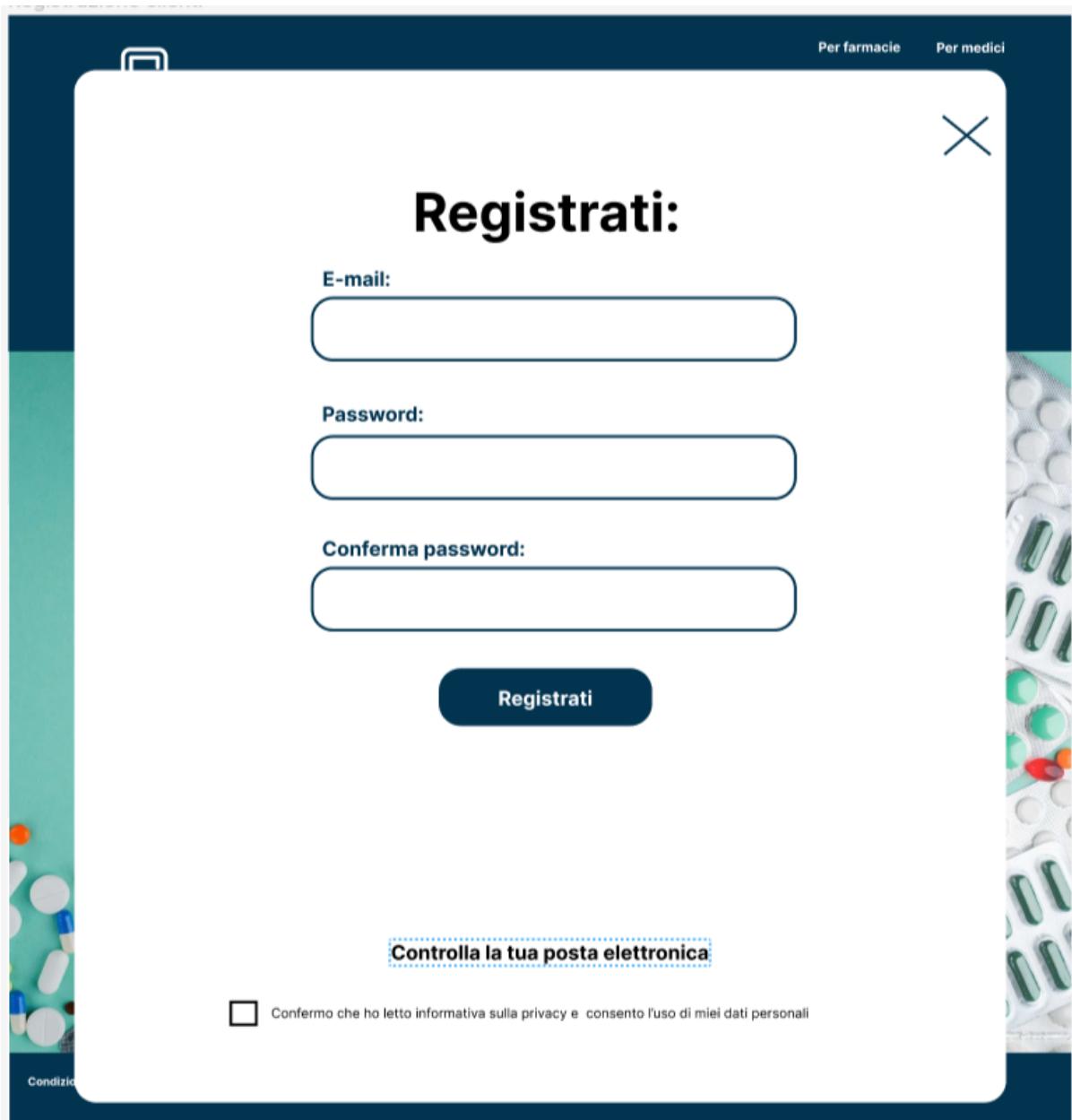
4. DESIGN FRONT-END

Di seguito alcuni mockup illustrano la possibile implementazione grafica di alcuni dei requisiti richiesti

Registrazione (RF 2)

L'utente è in grado di effettuare la registrazione inserendo e-mail e password una volta cliccato su registrati riceverà una mail di conferma

Spuntando la casella in basso conferma di aver letto l'informativa sulla privacy

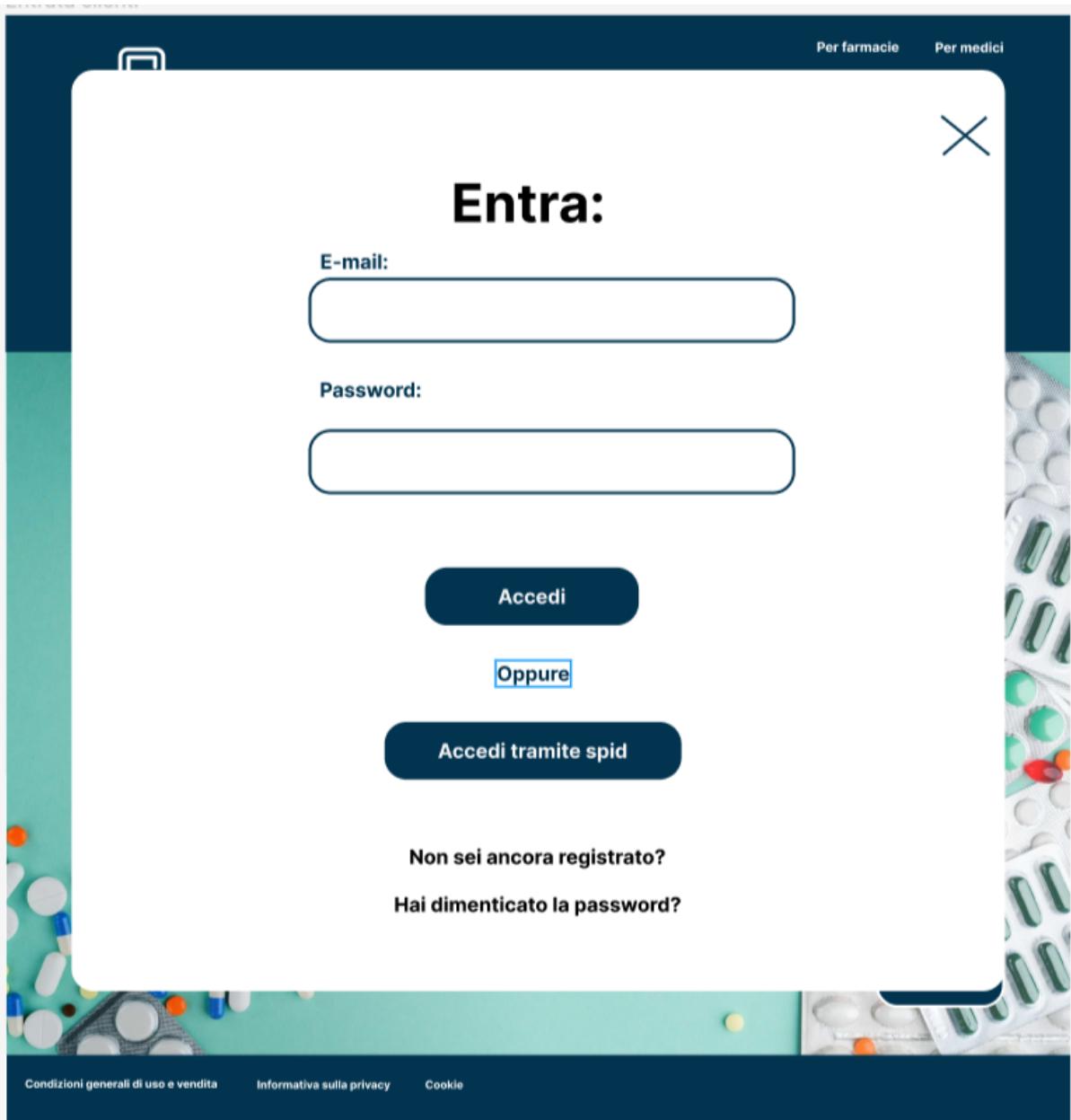


The image shows a mobile application registration screen. At the top right are two buttons: "Per farmacie" and "Per medici". A close button (X) is at the top right corner of the main form area. The title "Registrati:" is centered above three input fields. The first field is labeled "E-mail:" and the second is labeled "Password:". Below them is a third field labeled "Conferma password:". A large blue rounded rectangular button labeled "Registrati" is positioned below the password fields. At the bottom of the screen, there is a dotted line with the text "Controlla la tua posta elettronica." followed by a checkbox and the text "Confermo che ho letto informativa sulla privacy e consento l'uso di miei dati personali". The background features a vertical decorative strip on the left with various colored capsules and pills, and a vertical decorative strip on the right showing a close-up of medicine bottles.

Accesso/Login (RF 3, RF 4)

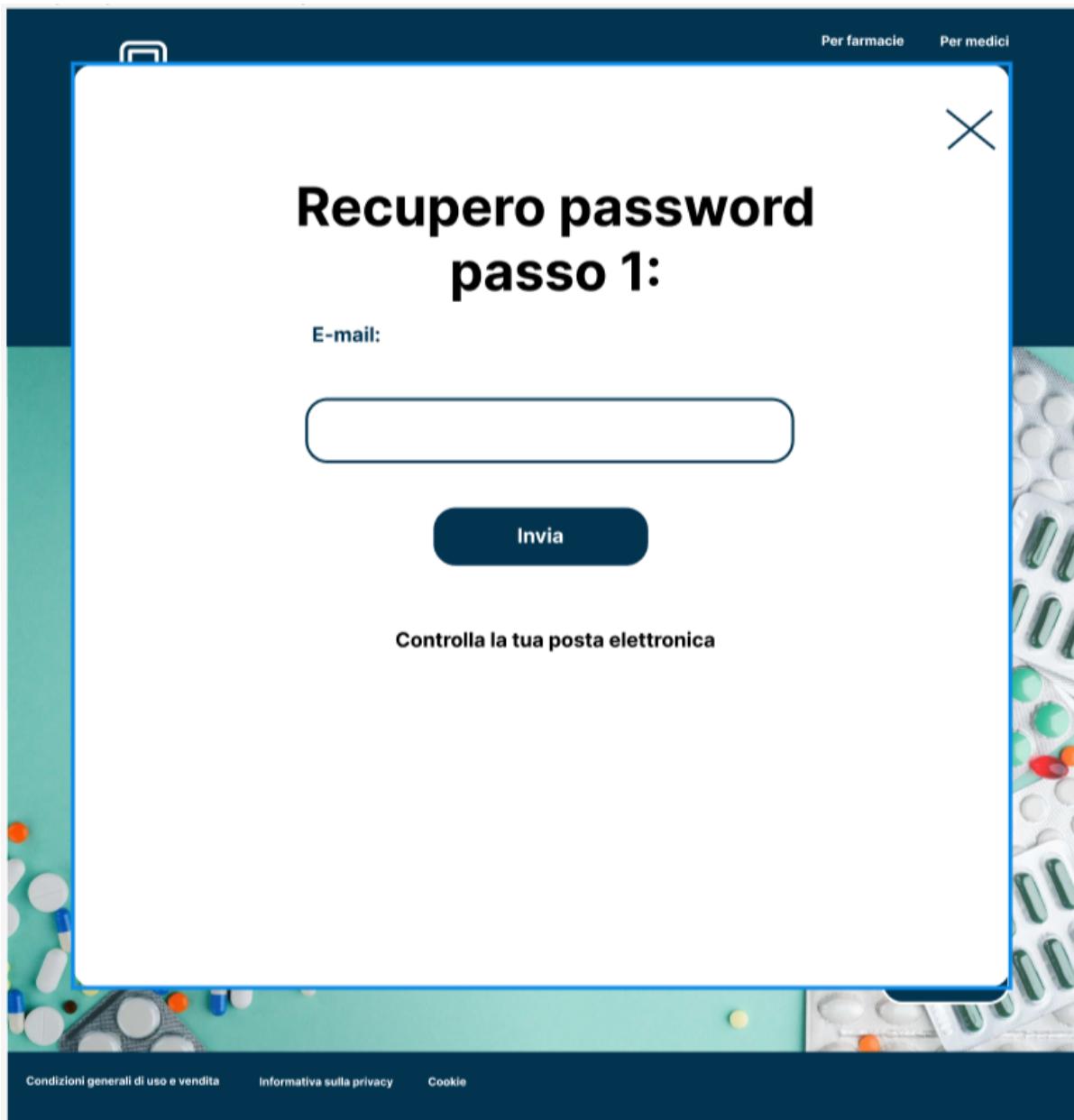
Da questa schermata l'utente è in grado di eseguire il login inserendo la propria mail e password,

può inoltre avviare il recupero della password in caso questa sia andata persa e la registrazione in caso l'utente non si sia ancora registrato



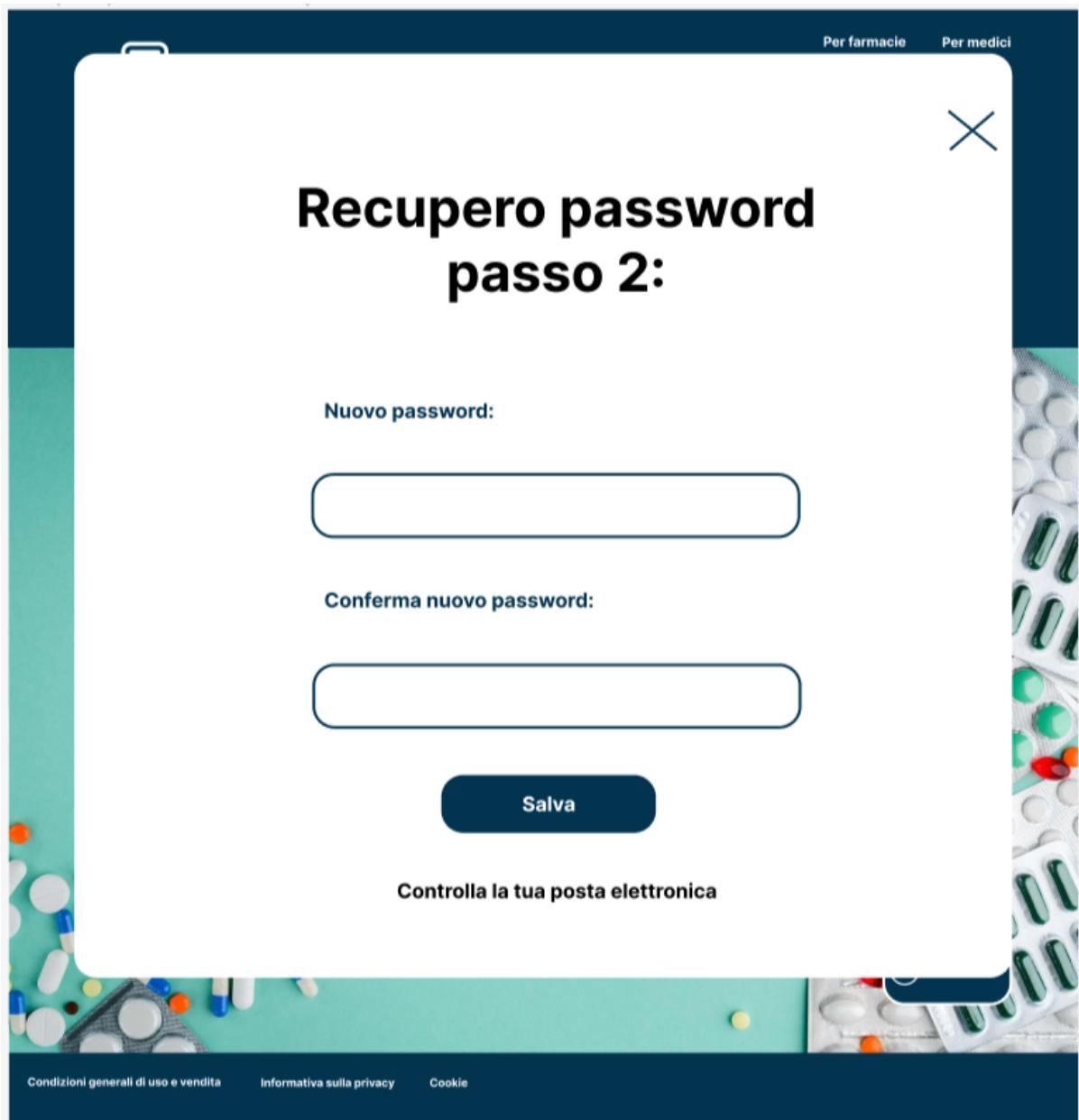
Recupero password 1 (RNF 6)

L'utente, inserendo il proprio indirizzo e-mail e premendo Invia riceverà una mail con un link per la modifica della password



Recupero password 2 (RNF 6)

Inserendo e confermando l'utente può modificare la password. Una volta modificata riceverà una mail di conferma del cambiamento



Area Cliente (RNF 7)

Dalla home del sito l'utente può decidere in quale area del sito andare: può cercare un farmaco, una farmacia, un medico, può entrare in chat con uno dei suoi medici e può consultare il calendario di farmaci che deve prendere

The image shows the homepage of a pharmaceutical service website. At the top left is a large white cross logo with a green leaf in the center. To the right are two buttons: "Per farmacie" and "Per medici". Below the logo, the word "Farmacia" is written in a large, bold, white font. Underneath "Farmacia", a subtitle reads: "Con noi cerca e compra farmaci, prenota la tua visita al medico e fai il chat, crea il tuo orario di consumo medicina". A sub-subtitle below that says "Semplice, veloce, affidabile!". The main content area features five service icons with corresponding labels: "Cerca e compra farmaci" (pill icon), "Cerca la farmacia più vicina" (pharmacy scale icon), "Cerca medici e prenota la tua visita" (calendar icon), "Fai chat con il medico" (nurse icon), and "Crea il tuo orario di consumo dei farmaci" (clock icon). The background of this section is light blue and decorated with various colored pills and capsules. At the bottom right of this section is a dark blue button with a question mark icon and the word "Assistenza". The footer of the page has three small links: "Condizioni generali di uso e vendita", "Informativa sulla privacy", and "Cookie".

Farmacia online (RF 13)

In questa sezione l'utente può cercare farmaci in base al nome o cercare una generica categoria di farmaci

The screenshot shows the 'Area cliente' (Customer Area) of the Farmacia online (RF 13) website. The top navigation bar includes a logo of a stylized cross with a leaf, a user icon, a shopping cart icon, and a 'Esci' (Logout) button. Below the header, there are five main service icons: 'Cerca e compra farmaci' (Search and buy medicine), 'Cerca la farmacia più vicina' (Find the nearest pharmacy), 'Cerca medici e prenota la tua visita' (Find doctors and book your appointment), 'Fai chat con il medico' (Chat with a doctor), and 'Crea il tuo orario di consumo dei farmaci' (Create your medicine consumption schedule). A central search bar contains the placeholder text 'Inserisci nome del farmaco' (Enter the name of the medicine). Below the search bar is a grid of categories: SALUTE (STOMACO E INTESTINO, ANTINFAMMATORI E ANALGESICI, TOSSE, INFLUENZA E RAFFREDDORE, MAL DI GOLA, PROBLEMI DELLA PELLE, CURA DEGLI OCCHI, ANTI-FUMO, ALLERGIE); IGIENE (INTIMITÀ, CORPO IGIENE E CURA, IGIENE DELL'ORECCHIO, BENESSERE DEL PIEDE, CURA E IGIENE ORALE); INTEGRATORI (INTEGRATORI SPECIFICI, BENESSERE ED ENERGIA, GRAVIDANZA E MENOPAUSA, GAMBE PESANTI, OMEOPATIA); and COSMETICI (TRATTAMENTI VISO, CAPELLI CURA E IGIENE, SOLARI, MAKE UP, CORPO, CURA MANI, LABBRA, COSMESI UOMO). A sidebar on the left lists symptoms: Febbre, Febbre e raffreddore, Naso chiuso, Raffreddore. At the bottom, there are links for 'Informativa sulla privacy' and 'Cookie', and a 'Assistenza' (Assistance) button.

Carrello (RF 5.1)

Dal una sezione Carrello l'utente deve poter selezionare i farmaci scelti da acquistare o rimuoverli, per poi procedere al pagamento



Area cliente

Carrello

Prodotto	Prezzo	Quantità	Totale	Necessita ricetta	Annulla
<input type="checkbox"/> Farmaco 01	9,99	3	29,97	✓	
<input type="checkbox"/> Farmaco 02	4,99	5	24,95	—	
<input type="checkbox"/> Farmaco 03	15,99	1	15,99	—	
<input type="checkbox"/> Farmaco 04	13,99	1	13,99	—	
<input type="checkbox"/> Farmaco 05	8,99	1	8,99	—	
		Total:	93,89		

Dati di venditore

Nome di farmacia	Partita IVA	Indirizzo
Farmacia Communale	01234567890	Trento, via Roma, 1
		351-111-11-11





Confezioni generali di uso e vendita Informativa sulla privacy Cookie

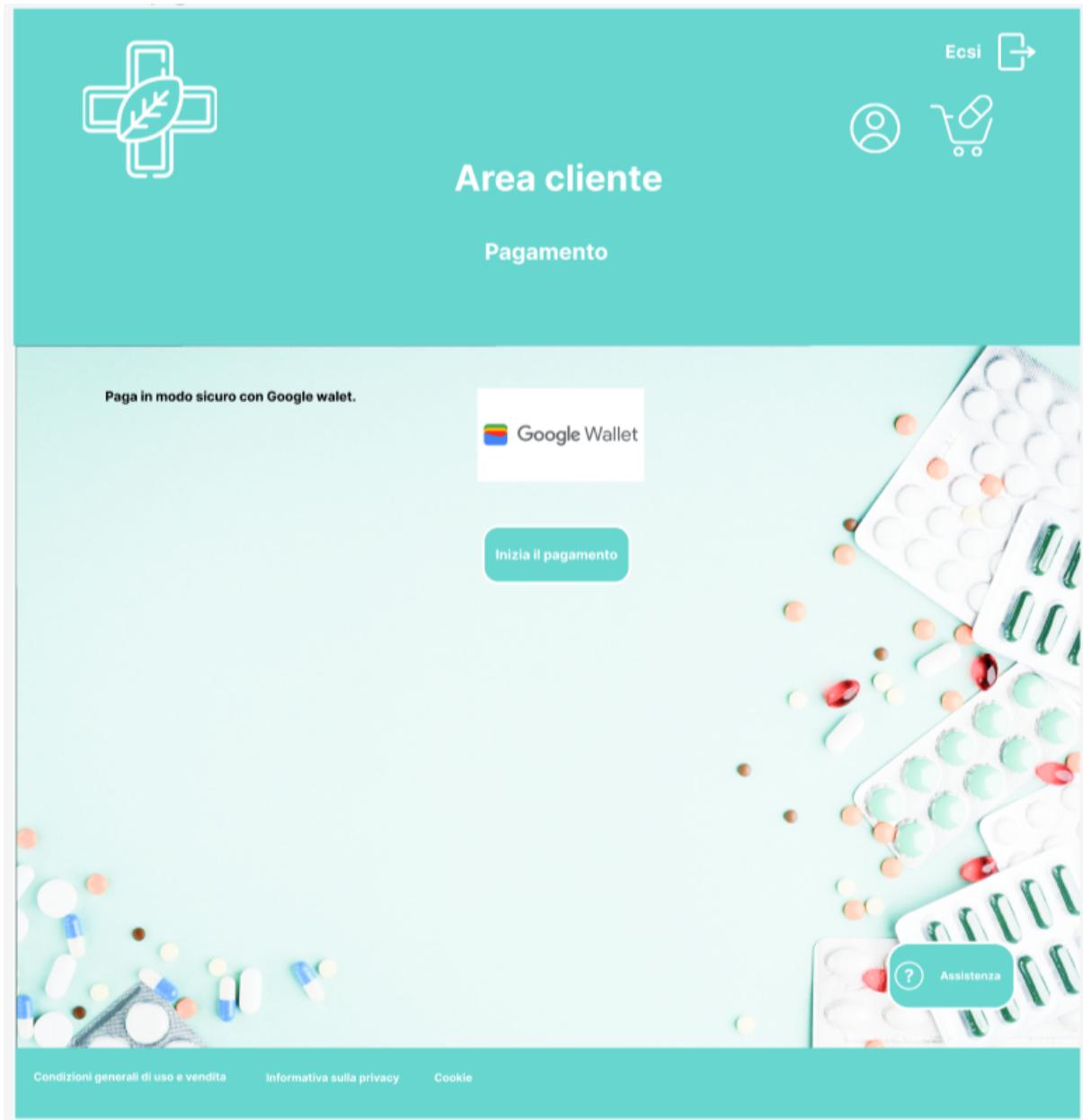
Ritiro/Spedizione (RF 5.2)

Procedendo con l'acquisto il cliente può scegliere se ritirare il farmaco in una farmacia vicina o specificare l'indirizzo a cui farselo spedire

The screenshot shows a web-based ordering interface for a pharmacy. At the top, there's a logo of a cross with a leaf inside, followed by the text "Ecsi" and a right-pointing arrow icon. To the right are icons for a user profile and a shopping cart. The main title "Area cliente" is centered above the "Completamento d'ordine" section. Below this, a message states: "Il tuo ordine di 5 posizioni per 93,89 euro in totale da Farmacia comunale." The form fields for delivery preferences ("Cosa preferisci:"), city ("Città:"), address ("Indirizzo:"), and phone number ("Telefono:") are visible. A decorative background image of various colored pills and blister packs is present. At the bottom, there are links for "Condizioni generali di uso e vendita", "Informativa sulla privacy", and "Cookie". On the right side, there are two buttons: "Conferma" (Confirm) and "Assistenza" (Assistance) with a question mark icon.

Pagamento (RF 16)

Il cliente può poi procedere al pagamento tramite Google wallet



Ricerca Farmacie/Medici (RF 14, RF 15, RNF 3)

Dalle sezioni di ricerca farmacie e medici l'utente può effettuare ricerche e visualizzare i risultati o su mappa o sotto forma di lista

The screenshot shows the 'Area cliente' (Customer Area) interface. At the top, there is a large green header with a white cross icon containing a leaf, a user profile icon, a shopping cart icon, and the text 'Ecsi' with a right-pointing arrow. Below the header, the title 'Area cliente' is displayed in white. The main content area features five icons with corresponding buttons:

- Cerca e compra farmaci
- Cerca la farmacia più vicina
- Cerca medici e prenota la tua visita
- Fai chat con il medico
- Crea il tuo orario di consumo dei farmaci

Below these buttons is a search bar with the placeholder text 'Inserisci posizione attorno a cui cercare'. To the right of the search bar is a map showing various locations with pins, including 'Farmacia S. Lorenzo', 'Lafarmacia Grandi', 'Museo Castello del Buonconsiglio', 'Farmacia Alla Madona', 'Farmacia Gallo', 'Ospedale S. Camillo', 'Farmacia Comunale San Donà', 'Cognola', 'Orrido di Ponte', 'Mesiano', 'Povo', 'Gionghi', and 'Gabbia'. The map also shows roads like 'Strada Provinciale 100' and 'Strada Provinciale 101'. To the right of the map are three buttons: 'Mappa' (Map), 'Lista' (List), and 'Assistenza' (Assistance). The bottom of the interface includes links for 'Condizioni generali di uso e vendita', 'Informativa sulla privacy', and 'Cookie'.

Assunzione Farmaci (RF 6, RNF 2)

L'utente è in grado di visualizzare e modificare la pianificazione di assunzione dei farmaci. Grazie all'interazione con google calendar può poi ricevere notifiche quando necessario

The screenshot displays a digital platform for managing medication intake. At the top, there's a teal header bar with a white cross icon, a user profile icon, a shopping cart icon, and a button labeled "Ecsi". Below the header, the text "Area cliente" is centered. The main content area has a white background with several icons: a blister pack of tablets, a stethoscope, a calendar, a doctor, and a clock. Below each icon is a button with text: "Cerca e compra farmaci", "Cerca la farmacia più vicina", "Cerca medici e prenota la tua visita", "Fai chat con il medico", and "Crea il tuo orario di consumo dei farmaci". A Google Calendar window is overlaid on the interface, showing a day view for October 9, 2022. It lists three scheduled events: "Farmaco 1 (una pastiglie)", "Farmaco 2 (5 gocce per un bicchiere d'acqua)", and "Farmaco 1 (una pastiglie)". The calendar interface includes a sidebar with a "Crea" button and a "Cerca persone" button. The bottom of the screen features a teal footer bar with links for "Condizioni generali di uso e vendita", "Informativa sulla privacy", and "Cookie".

Area Medico

Registrazione

I medici possono registrarsi inserendo maggiori informazioni sulla propria attività (Specializzazioni, indirizzo, numero di telefono)

Nome :

Cognome:

Specializzazione:

Licenza:

Città:

Indirizzo:

Telefono:

E-mail:

Password:

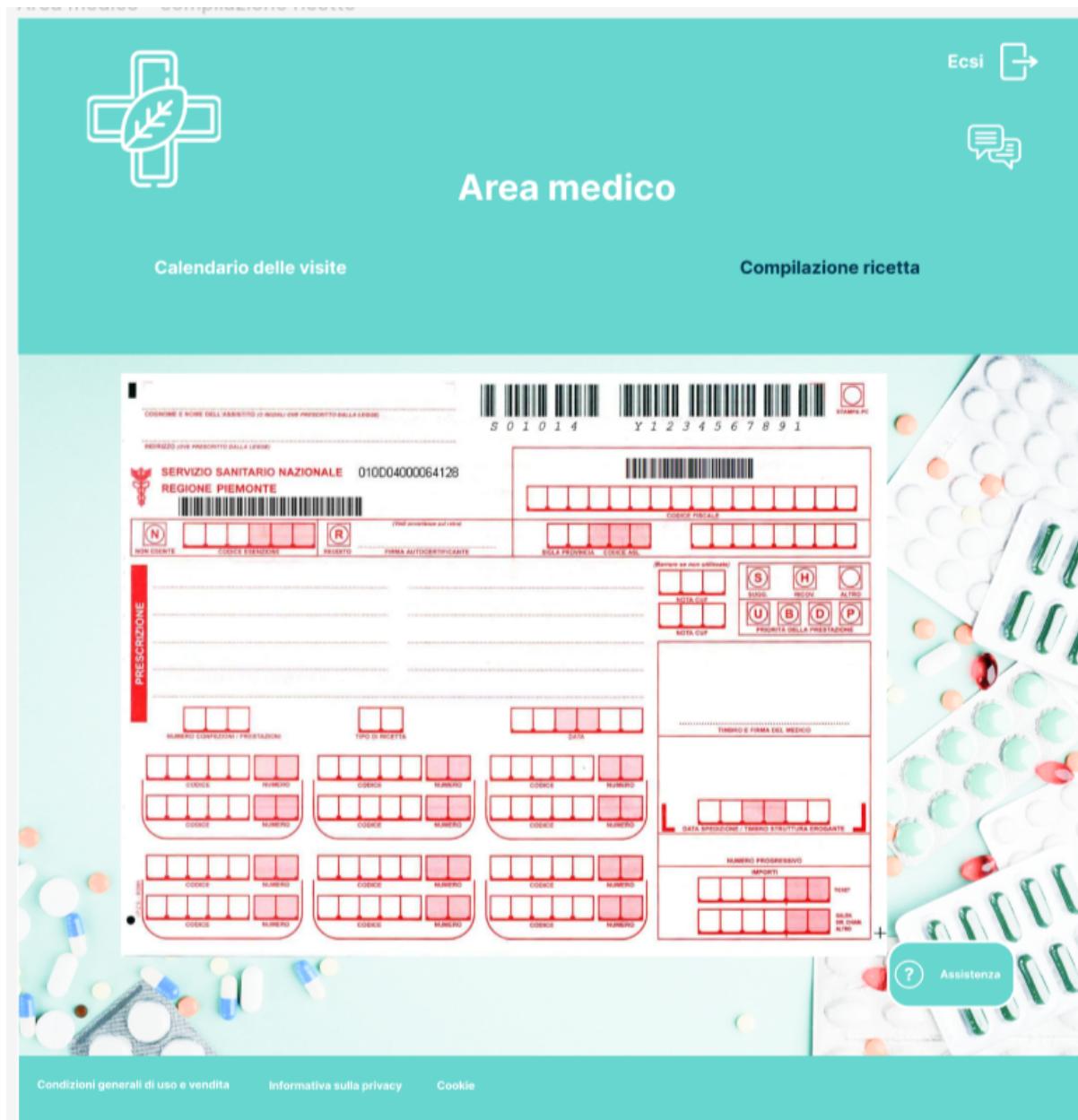
Conferma password:

Confermo che ho letto informativa sulla privacy e consento l'uso di miei dati personali

[Condizioni generali di uso e vendita](#) [Informativa sulla privacy](#) [Cookie](#)

Prescrizione farmaci al cliente (RF 10)

Una volta selezionato un paziente, il medico può caricare ricette sul sito, permettendo l'acquisto di farmaci su prescrizione



Agenda di visite (RF 12, RNF 2)

Il medico può mettere a disposizione degli slot orari per la prenotazione delle visite, e può visualizzare quali slot sono stati occupati

The screenshot shows the 'Area medico' interface with a teal header. On the left is a medical cross icon with a leaf. On the right are icons for 'Ecsi' (with a right-pointing arrow) and a speech bubble. The main area has two sections: 'Calendario delle visite' on the left and 'Compilazione ricette' on the right. Below these is a large Google Calendar window for October 2022. The calendar shows various appointment slots from 9 AM to 6 PM for different patients. A sidebar on the left lists 'I miei calendari' with several checked items: Anastasia Anastasia, Compleanni, Promemoria, and Tasks. At the bottom of the calendar window is a vertical scroll bar. The background of the entire interface features a pattern of medical pills and capsules.

Giorno	Appuntamento 1	Appuntamento 2	Appuntamento 3	Appuntamento 4
9 Ottobre	Patrizia Giobbi 9:30 - 10:30AM	Giovanni Calò 9:30 - 10:35AM	Giuseppe Ferreri 9:30 - 10:30AM	Paolo Colombo 9:30 - 10:35AM
10 Ottobre	Chiara Rossi 11AM - 12PM	Mariana Fiore 11AM - 12PM	Maria Villa 11AM - 12PM	
11 Ottobre				
12 Ottobre				
13 Ottobre				
14 Ottobre				
15 Ottobre				

At the bottom of the interface, there are links for 'Condizioni generali di uso e vendita', 'Informativa sulla privacy', and 'Cookie'. On the right side, there is a green button labeled 'Assistenza' with a question mark icon.

Area Farmacista (RF 8)

Inserimento dei farmaci disponibili

Le farmacie possono inserire farmaci da poter vendere caricando file xml che contengano le informazioni su prezzi e disponibilità

The screenshot shows the 'Area farmacie' (Pharmacy Area) interface. At the top left is a stylized green cross logo with a leaf inside. At the top right are the words 'Ecsi' and a square icon with an arrow pointing right. The main title 'Area farmacie' is centered above three buttons: 'Carica listino dei prezzi', 'Guarda listini dei prezzi caricati', and 'Guarda ordini dei clienti'. Below these buttons is a message: 'Lei non ha ancora nessun listino dei prezzi caricato.' In the center is a teal button labeled 'Carica file .xls' with a file icon. To the right of the message is a decorative background image featuring various colored pills and blister packs. At the bottom of the page are links: 'Condizioni generali di uso e vendita', 'Informativa sulla privacy', and 'Cookie'. On the far right is a teal button labeled 'Assistenza' with a question mark icon.

Controllo ordini (RF 9)

La farmacia può monitorare lo stato di tutti gli ordini ad essa arrivati

Ecsi ➔

Area farmacie

Carica listino dei prezzi	Guarda listini dei prezzi caricati	Guarda ordini dei clienti
Numero di ordine <input type="checkbox"/> 00001	Data 01.01.2023	Raccolto ✓
<input type="checkbox"/> 00002	01.01.2023	✓
<input type="checkbox"/> 00003	01.01.2023	✓
<input type="checkbox"/> 00004	01.01.2023	



Condizioni generali di uso e vendita Informativa sulla privacy Cookie

Assistenza

Controllo ordini (RF 9)

Per ogni ordine può vedere informazioni sui farmaci da spedire e sul destinatario



Area farmacie

Carica listino dei prezzi Guarda listini dei prezzi caricati Guarda ordini dei clienti

Prodotto	Prezzo	Quantità	Totale	Necessita ricetta
Farmaco 01	9,99	3	29,97	✓
Farmaco 02	4,99	5	24,95	—
Farmaco 03	15,99	1	15,99	—
Farmaco 04	13,99	1	13,99	—
Farmaco 05	8,99	1	8,99	—
		Total:	93,89	

Dati di cliente

SPID	Consegna	Indirizzo	Telefono	e-mail
ABCD0123456789	si	Trento, via Roma, 1	351-111-11-11	abcd@gmail.com



Condizioni generali di uso e vendita Informativa sulla privacy Cookie

5. BACK-END

I sistemi esterni con cui il sistema interagisce sono:

- **Google calendar:** riceve la pianificazione di farmaci e visite per inviare notifiche all'utente
- **Le Google Maps API:** interagiscono col sistema mostrando la posizione esatta delle farmacie e dei medici
- **Il GPS:** interagisce con le API di google inviando la posizione esatta dei clienti, al fine di mostrare farmacie e medici più vicini
- **Google pay:** permette la gestione dei pagamenti online
- **SPID:** permette l'autenticazione in modo da poter visualizzare le prescrizioni personali fatte dai medici
- **I database locali:** conservano i dati di utenti, medici, farmacie (inclusi i farmaci) e rispondono alle ricerche degli utenti
- **Sistema di tracciamento:** mostra all'utente lo stato degli ordini

