

**Gruppo 25**

**Documento dei Requisiti  
Sistema informativo per la gestione di  
una rubrica telefonica**

Versione 1.0 del 30/11/2024

# Indice del Documento

<b>1 Introduzione</b>	<b>2</b>
1.1 Obiettivo del progetto	2
1.2 Contesto Business	2
1.3 Estensioni proposte dai progettisti	2
1.4 Attori coinvolti	3
<b>2 Requisiti funzionali</b>	<b>4</b>
R1. Creazione di un contatto nella rubrica	4
R1. Creazione di un contatto nella rubrica	5
R2. Modifica di un contatto esistente	6
R3. Cancellazione di un contatto	8
R4. Visualizzazione della rubrica	9
R5. Visualizzazione dei dettagli del contatto	10
R6. Ricerca di un contatto	11
R7. Marcatura di un contatto come preferito	12
R8. Visualizzazione dell'elenco "preferiti"	13
R9. Esportazione dei contatti	14
R10. Importazione dei contatti	16
R11. Persistenza dei dati della rubrica	18
<b>3 Requisiti non funzionali</b>	<b>19</b>
RNF1. Interfaccia utente	19
RNF2. Ambiente software	19
RNF3. Scalabilità	19
RNF4. Interfaccia del sistema	19
RNF5. Prestazioni e qualità	20
RNF6. Manutenibilità	20
RNF7. Affidabilità	20
RNF8. Gestione degli errori e delle condizioni al limite	20
RNF9. Testabilità	20
<b>4 Casi d'uso</b>	<b>21</b>
4.1 Elenco casi d'uso	21
4.2 Analisi dei casi d'uso	21
<b>5 Diagrammi UML</b>	<b>31</b>
5.1 Diagramma UML	31
5.2 Diagramma UML	32
5.3 Diagramma UML	32

# 1 Introduzione

## 1.1 Obiettivo del progetto

L'obiettivo del progetto è la realizzazione di un'applicazione per la gestione di una rubrica telefonica che offra un'interfaccia chiara, intuitiva e semplice da utilizzare, garantendo un'esperienza utente efficiente. L'elaborato deve dimostrare l'apprendimento e l'applicazione dei concetti fondamentali della progettazione software.

## 1.2 Contesto Business

Il Committente chiede che:

- L'applicazione fornisca funzionalità di base: consultazione, organizzazione, modifica, aggiunta e rimozione dei contatti
- L'applicazione fornisca funzionalità avanzate: esportazione su file della rubrica corrente e importazione da file di una rubrica già esistente.
- L'applicazione salvi in modo permanente i dati inseriti, in modo che siano disponibili al successivo avvio dell'applicazione.

## 1.3 Estensioni proposte dai progettisti

Per migliorare l'esperienza utente, i progettisti hanno introdotto due funzionalità aggiuntive rispetto alle richieste iniziali del Committente.

La prima funzionalità introdotta riguarda la gestione dei contatti preferiti:

- Gli utenti possono marcare un contatto come preferito dalla schermata dei dettagli del contatto utilizzando il pulsante "Aggiungi ai preferiti".
- I contatti preferiti vengono inseriti in una lista separata, accessibile dalla schermata principale tramite un pulsante "★".
- Nella lista principale, i contatti preferiti sono contrassegnati dal simbolo "★" per facilitarne l'identificazione.

Questa funzionalità semplifica la consultazione della rubrica, garantendo agli utenti di identificare più rapidamente le persone con cui interagiscono con maggiore frequenza.

La seconda funzionalità riguarda la gestione dei duplicati:

- L'applicazione impedisce di aggiungere un contatto con un numero di telefono già presente nella rubrica.

Questa funzionalità è stata pensata per evitare la creazione di contatti ridondanti, favorendo una gestione più efficiente dell'applicazione.

## **1.4 Attori coinvolti**

### **Utente finale**

- Colui che utilizza il sistema per gestire i contatti personali o professionali. L'utente interagisce con l'interfaccia grafica per inserire, modificare, eliminare e visualizzare i contatti, nonché per eseguire operazioni come la ricerca, l'ordinamento e l'importazione/esportazione della rubrica.

### **Committente (Università/Docente)**

- Il progetto è stato assegnato dal docente di "Ingegneria del software" con l'obiettivo di valutare le capacità dello studente di aver appreso i concetti fondamentali della progettazione software.

### **Team di sviluppo**

- Il gruppo di studenti, composto da Francesca De Pascale, Luisa Crivo e Antonio Manuel Fedullo, responsabili della progettazione, dello sviluppo e della manutenzione del sistema. Il team si occupa di tutte le fasi del ciclo di vita del progetto, dalla raccolta dei requisiti e progettazione dell'architettura del sistema, alla scrittura del codice, fino ai test e alla documentazione finale.

## 2 Requisiti funzionali

### R1. Creazione di un contatto nella rubrica

#### R1.1) Accesso all'operazione di creazione

R1.1.1) Dalla lista completa dei contatti, l'utente deve poter creare un contatto.

R1.1.2) L'interfaccia deve fornire un **menu** di selezione contenente il pulsante "**Crea**" che permette la creazione di un nuovo contatto.

#### R1.2) Inserimento delle informazioni:

R1.2.1) Alla pressione del tasto "**Crea**" l'interfaccia deve presentare un modulo editabile.

R1.2.2) L'interfaccia deve includere:

- Un campo di input per il nome.
- Un campo di input per il cognome.
- Un campo di input per il numero di telefono.
- **Un'icona "+"** che consenta all'utente di aggiungere numeri di telefono.
- Un campo di input per l'indirizzo e-mail.
- **Un'icona "+"** che consenta all'utente di aggiungere indirizzi e-mail.

#### R1.3) Validazione dei dati:

R1.3.1) Almeno uno tra nome e cognome deve essere compilato.

R1.3.2) Non è consentito superare i **limiti massimi** di tre numeri di telefono e tre indirizzi e-mail.

R1.3.3) I numeri di telefono devono essere univoci nella rubrica:

- Il sistema deve verificare che il numero **non sia già associato** a un altro contatto.

#### R1.4) Gestione degli errori:

R1.4.1) L'interfaccia deve **notificare** l'utente con un messaggio popup se entrambi i campi ( nome e cognome) sono vuoti.

R1.4.2) L'interfaccia deve mostrare un **messaggio di errore** se l'utente prova a salvare un contatto con numero di telefono già esistente.

R1.4.3) Il sistema deve **disabilitare** l'inserimento di email o numeri di telefono una volta raggiunto il limite massimo di 3 valori.

#### R1.5) Salvataggio del contatto:

R1.5.1) L'interfaccia deve includere un pulsante "**Salva**" per confermare l'inserimento del contatto.

R1.5.2) Il sistema deve **aggiornare** automaticamente la lista dei contatti per includere il nuovo elemento.

#### R1.6) Annullamento dell'operazione:

R1.6.1) L'interfaccia deve includere un pulsante "**Annulla**".

R1.6.2) L'utente deve poter interrompere la creazione del contatto senza salvare.

Alla pressione del pulsante "Annulla":

R1.6.3) Il sistema deve eliminare tutti i dati inseriti non salvati.

R1.6.4) Il sistema deve tornare alla schermata principale con la lista dei contatti.

## R1. Creazione di un contatto nella rubrica

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
R1.1	<b>Accesso all'operazione di creazione</b>				
R1.1.1	L'utente deve poter accedere ad una schermata dedicata alla creazione di un nuovo contatto.	Funzionalità Individuale	Alto	Basso	Primo Rilascio
R1.1.2	L'interfaccia deve fornire, tramite un <b>menu</b> di selezione, il pulsante <b>"Crea"</b> .	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R1.2	<b>Inserimento delle Informazioni</b>				
R1.2.1	L'interfaccia deve presentare un modulo editabile.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R1.2.2	L'interfaccia deve includere i campi di input e le icone necessarie per nome, cognome, numero di telefono,email.	Interfacce Utente	Alto	Medio	Primo Rilascio
R1.3	<b>Validazione dei dati</b>				
R1.3.1	Almeno uno tra nome e cognome deve essere compilato.	Esigenze Dati e Informazioni	Alto	Basso	Primo Rilascio
R1.3.2	Non è consentito superare i limiti massimi di 3 numeri di telefono e 3 indirizzi e-mail.	Esigenze Dati e Informazioni	Alto	Medio	Primo Rilascio
R1.3.3	I numeri di telefono devono essere univoci nella rubrica: il sistema deve verificare che il numero non sia già associato a un altro contatto.	Esigenze Dati e Informazioni	Alto	Basso	Primo Rilascio
R1.4	<b>Gestione degli errori</b>				
R1.4.1	L'interfaccia deve notificare l'utente con un messaggio popup se entrambi i campi (nome e cognome) sono vuoti.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R1.4.2	L'interfaccia deve mostrare un messaggio di errore se l'utente prova a salvare un contatto con numero di telefono già esistente	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R1.4.3	Il sistema deve disabilitare il campo di input per l'inserimento di email o numeri di telefono una volta raggiunto il limite massimo di 3 valori.	Funzionalità Individuale	Medio	Basso	Primo Rilascio
R1.5	<b>Salvataggio del contatto</b>				
R1.5.1	L'interfaccia deve includere un pulsante "Salva" per confermare l'inserimento del contatto.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio

R1.5.2	Il sistema deve aggiornare automaticamente la lista dei contatti per includere il nuovo elemento.	Funzionalità individuale	Alto	Medio	Primo Rilascio
R1.6	<b>Annullamento dell'operazione</b>				
R1.6.1	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Annulla"</b> .	Interfacce Utente	Alto	Alto	Primo Rilascio
R1.6.2	L'utente deve poter interrompere la creazione del contatto senza salvare.	Funzionalità Individuale	Alto	Alto	Primo Rilascio
R1.6.3	Il sistema deve eliminare tutti i dati inseriti non salvati.	Funzionalità individuale	Alto	Medio	Primo Rilascio
R1.6.4	Il sistema deve tornare alla schermata principale con la lista dei contatti.	Funzionalità individuale	Alto	Medio	Primo Rilascio

## R2. Modifica di un contatto esistente

### R2.1) Modifica delle informazioni:

R2.1.1) Alla pressione del pulsante **"Modifica"** nella visualizzazione dei dettagli di un contatto l'interfaccia deve presentare un modulo editabile che consenta di **aggiornare** i campi:

- Nome e cognome (almeno uno obbligatorio).
- Fino a tre numeri di telefono.
- Fino a tre indirizzi e-mail.

R2.1.2) L'utente deve poter:

- Aggiungere nuovi valori.
- Modificare i valori esistenti.
- Eliminare valori già presenti.

### R2.2) Salvataggio delle modifiche:

R2.2.1) L'interfaccia deve includere un pulsante **"Salva"** per confermare e salvare i cambiamenti.

R2.2.2) Il sistema deve **aggiornare** immediatamente la lista dei contatti, mostrando solo la versione aggiornata del contatto modificato.

### R2.3) Annullamento delle modifiche:

R2.3.1) L'interfaccia deve includere un pulsante **"Annulla"**, che consenta all'utente di interrompere la modifica senza salvare i cambiamenti.

R2.3.2) Alla pressione del pulsante "Annulla", i dati originali del contatto devono essere **preservati**.

### R2.4) Validazione dei dati:

R2.4.1) Il sistema deve **impedire il salvataggio** delle modifiche se non vengono rispettati i vincoli obbligatori:

- Almeno uno tra nome e cognome deve essere presente, altrimenti deve essere mostrato un messaggio di errore chiaro e specifico.

## R2. Modifica di un contatto esistente

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
R2.1	<b>Modifica delle informazioni del contatto</b>				
R2.1.1	Alla pressione del pulsante <b>"Modifica"</b> nella visualizzazione dei dettagli di un contatto l'interfaccia deve presentare un modulo editabile che consenta di <b>aggiornare</b> i campi del contatto.	Interfacce Utente	Alto	Medio	Primo Rilascio
R2.1.2	L'utente deve poter aggiungere nuovi valori, modificare gli esistenti o eliminarli	Funzionalità Individuale	Alto	Medio	Primo Rilascio
R2.2	<b>Salvataggio modifiche</b>				
R2.2.1	L'interfaccia deve includere un pulsante "Salva" per confermare e salvare i cambiamenti.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R2.2.2	Il sistema deve aggiornare automaticamente la lista completa dei contatti, mostrando solo la versione aggiornata del contatto modificato.	Funzionalità Individuale	Alto	Medio	Primo Rilascio
R2.3	<b>Annullamento Operazione</b>				
R2.3.1	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Annulla"</b> , che consenta all'utente di interrompere la modifica senza salvare i cambiamenti.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R2.3.2	Alla pressione del pulsante "Annulla", i dati originali del contatto devono essere <b>preservati</b> .	Esigenze Dati e Informazioni	Medio	Basso	Primo Rilascio
R2.4	<b>Validazione dei dati</b>				
R2.4.1	Il sistema deve <b>impedire il salvataggio</b> delle modifiche se non vengono rispettati i vincoli obbligatori.	Esigenze di dati e informazioni	Alto	Basso	Primo Rilascio



## R3. Cancellazione di un contatto

### R3.1) Conferma dell'operazione:

R3.1.1) Alla pressione del pulsante "**Elimina**" nella visualizzazione dei dettagli di un contatto il sistema deve **richiedere conferma** tramite un popup grafico prima di cancellare il contatto.

R3.1.2) L'interfaccia deve includere un pulsante "**Conferma**" per permettere al sistema di procedere con l'operazione di eliminazione.

R3.1.3) Alla pressione del pulsante "Conferma" il contatto deve essere eliminato.

R3.1.4) Il sistema deve **aggiornare** automaticamente la lista completa, rimuovendo i contatti eliminati.

### R3.2) Annullamento dell'operazione:

R3.2.1) L'interfaccia deve includere un pulsante "**Annulla**" per permettere all'utente di abbandonare le modifiche.

R3.2.2) Se l'utente annulla l'operazione, il sistema deve **preservare** tutti i **dati originali** del contatto senza apportare modifiche.

## R3. Cancellazione di un contatto

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
<b>R3.1</b>	<b>Conferma dell'operazione</b>				
R3.1.1	L'interfaccia deve includere un pulsante " <b>Elimina</b> " nella visualizzazione delle informazioni del contatto.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R3.1.2	L'interfaccia deve includere un pulsante " <b>Conferma</b> " per permettere al sistema di procedere con l'operazione di eliminazione.	Interfaccia Utente	Medio	Basso	Primo Rilascio
R3.1.3	Alla pressione del pulsante "Conferma" il contatto deve essere eliminato.	Funzionalità Individuali	Alto	Basso	Primo Rilascio
R3.1.4	Il sistema deve <b>aggiornare</b> automaticamente la lista completa, rimuovendo i contatti eliminati.	Funzionalità individuale	Alto	Basso	Primo Rilascio
<b>R3.2</b>	<b>Annullamento dell'operazione</b>				
R3.2.1	L'interfaccia deve includere un pulsante " <b>Annulla</b> " per permettere all'utente di abbandonare le modifiche.	Interfacce utente	Medio	Basso	Primo Rilascio
R3.2.2	Se l'utente annulla l'operazione, il sistema deve preservare tutti i dati originali del contatto senza apportare modifiche.	Funzionalità individuale	Medio	Basso	Primo Rilascio

## R4. Visualizzazione della rubrica

R4.1) L'interfaccia deve presentare una lista di contatti in **formato elenco** in ordine alfabetico per nome, in caso di omonimi per cognomi.

R4.2) Ogni voce della lista deve mostrare le informazioni principali del contatto: nome e cognome.

R4.3) L'interfaccia deve fornire un pulsante **“Crea”** nella parte superiore della schermata per creare un contatto.

R4.4) L'utente deve poter **selezionare** un contatto dalla lista per visualizzarne i dettagli.

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
R4	Visualizzazione della rubrica				
R4.1	L'interfaccia deve presentare una lista di contatti in <b>formato elenco</b> in ordine alfabetico per nome, in caso di omonimi per cognomi.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R4.2	Ogni voce della lista deve mostrare le informazioni principali del contatto: nome e cognome.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R4.3	L'interfaccia deve fornire un pulsante <b>“Crea”</b> nella parte superiore della schermata per creare un contatto.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R4.4	L'utente deve poter <b>selezionare</b> un contatto dalla lista per visualizzarne i dettagli.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio

## R5. Visualizzazione dei dettagli del contatto

### R5.1) Selezione del contatto:

R5.1.1) L'utente deve poter **selezionare** un contatto dalla lista visualizzata nell'interfaccia grafica.

R5.1.2) Nella scheda dettagliata l'interfaccia deve mostrare tutte le informazioni relative al contatto:

- Nome e cognome.
- Fino a tre numeri di telefono.
- Fino a tre indirizzi email.

E le funzionalità avanzate:

- **“Aggiungi ai preferiti”** per marcare il contatto come **“preferito”**
  - Nel caso di un contatto già marcato come preferito, il precedente pulsante deve essere sostituito dal pulsante **“Rimuovi dai preferiti”**, che permette di rimuovere il contatto dalla lista dei preferiti.
- **“Modifica”** che permette all'utente di modificare le informazioni del contatto.
- **“Elimina”** che permette all'utente di eliminare il contatto.

### R5.2) Ritorno alla lista dei contatti

R5.2.1) L'interfaccia deve includere un pulsante **“Indietro”** nella parte superiore per tornare alla lista dei contatti.

R5.2.2) Il sistema deve garantire che l'utente possa tornare alla lista dei contatti in ogni momento **senza perdita** di dati.

## R5. Visualizzazione dei dettagli del contatto

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
<b>R5.1</b>	<b>Selezione del contatto</b>				
R5.1.1	L'utente deve poter <b>selezionare</b> un contatto dalla lista visualizzata nell'interfaccia grafica.	Interfacce utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R5.1.2	Nella scheda dettagliata l'interfaccia deve mostrare tutte le informazioni relative al contatto	Interfacce utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
<b>R5.2</b>	<b>Ritorno alla lista dei contatti</b>				
R5.2.1	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>“Indietro”</b> nella parte superiore per tornare alla lista dei contatti.	Interfacce utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R5.2.2	Il sistema deve garantire che l'utente possa tornare alla lista dei contatti in ogni momento <b>senza perdita</b> di dati	Funzionalità individuale	Alto	Medio	Primo Rilascio

## R6. Ricerca di un contatto

### R6.1) Funzionalità di ricerca:

R6.1.1) L'interfaccia deve includere una **barra di ricerca** per inserire criteri di ricerca.

R6.1.2) L'utente deve poter cercare un contatto, utilizzando:

- Nome o una parte del nome.
- Cognome o una parte del cognome.

R6.1.3) Durante l'inserimento dei criteri, l'interfaccia deve mostrare in tempo reale una **lista filtrata** contenente i contatti che soddisfano i parametri di ricerca.

R6.1.4) Se non ci sono contatti corrispondenti, l'interfaccia deve **visualizzare un messaggio** fornito dal sistema, informando che non ci sono risultati corrispondenti ai criteri di ricerca.

### R6.2) Annullamento della ricerca:

R6.2.1) L'interfaccia deve includere un pulsante **"Annulla ricerca"** per tornare alla visualizzazione completa della lista dei contatti.

R6.2.2) Alla pressione del pulsante **"Annulla ricerca"** il sistema deve **ripristinare** l'elenco completo dei contatti.

## R6. Ricerca di un contatto

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
<b>R6.1</b>	<b>Funzionalità di ricerca</b>				
R6.1.1	L'interfaccia deve includere una <b>barra di ricerca</b> per inserire criteri di ricerca.	Interfacce utente	Medio	Basso	Primo Rilascio
R6.1.2	L'utente deve poter cercare un contatto utilizzando nome , cognome o parte di essi	Funzionalità individuale	Medio	Basso	Primo Rilascio
R6.1.3	Durante l'inserimento dei criteri, l'interfaccia deve mostrare in tempo reale una <b>lista filtrata</b> contenente i contatti che soddisfano i parametri di ricerca.	Interfacce utente	Medio	Medio	Primo Rilascio
R6.1.4	Se non ci sono contatti corrispondenti, l'interfaccia deve <b>visualizzare un messaggio</b> fornito dal sistema, informando che non ci sono risultati corrispondenti ai criteri di ricerca.	Interfacce utente	Medio	Basso	Primo Rilascio
<b>R6.2</b>	<b>Annullamento ricerca</b>				
R6.2.1	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Annulla ricerca"</b> per tornare alla visualizzazione completa della lista dei contatti.	Interfacce utente	Medio	Basso	Primo Rilascio
R6.2.2	Alla pressione del pulsante <b>"Annulla ricerca"</b> il sistema deve <b>ripristinare</b> l'elenco completo dei contatti.	Funzionalità individuale	Medio	Basso	Primo Rilascio

## R7. Marcatura di un contatto come preferito

### R7.1) Aggiungere un contatto all'elenco "preferiti":

R7.1.1) Alla pressione del pulsante **"Aggiungi ai preferiti"**, il sistema aggiunge automaticamente il contatto nella lista "preferiti".

R7.1.2) L'interfaccia deve includere il simbolo "★" affianco alle informazioni principali del contatto (nome e cognome) nella visualizzazione della schermata principale.

R7.1.3) Nella visualizzazione dei dettagli del contatto, il sistema deve sostituire il pulsante "Aggiungi ai preferiti" con il pulsante "Rimuovi dai preferiti" quando il contatto è già presente nella lista dei preferiti.

R7.1.4) Il sistema deve salvare la lista aggiornata dei contatti preferiti nel file della rubrica, affinché sia disponibile anche dopo la chiusura e riapertura dell'applicazione.

### R7.2) Rimuovere un contatto dall'elenco "preferiti":

R7.2.1) Alla pressione del pulsante **"Rimuovi dai preferiti"** il sistema elimina il contatto dalla lista dei preferiti.

R7.2.2) Il sistema rimuove il simbolo "★".

## R7. Marcatura di un contatto come preferito

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
R7.1	Aggiungere un contatto all'elenco "preferiti"				
R7.1.1	Alla pressione del pulsante <b>"Aggiungi ai preferiti"</b> , il sistema aggiunge automaticamente il contatto nella lista "preferiti"	Funzionalità individuale	Basso	Basso	Primo Rilascio
R7.1.2	L'interfaccia deve includere il simbolo "★" affianco alle informazioni principali del contatto ( nome e cognome) nella visualizzazione della rubrica.	Interfacce utente	Basso	Medio	Primo Rilascio
R7.1.3	Nella visualizzazione dei dettagli del contatto, il sistema deve sostituire il pulsante "Aggiungi ai preferiti" con il pulsante "Rimuovi dai preferiti" quando il contatto è già presente nella lista dei preferiti.	Funzionalità individuale	Basso	Basso	Primo Rilascio
R7.1.4	Il sistema deve salvare la lista aggiornata dei contatti preferiti nel file della rubrica, affinché sia disponibile anche dopo la chiusura e riapertura dell'applicazione.	Esigenze Dati e Informazioni	Alto	Basso	Primo Rilascio
R7.2	Rimuovere un contatto dall'elenco "preferiti"				

R7.2.1	Alla pressione del pulsante "Rimuovi dai preferiti" il sistema elimina il contatto dalla lista dei preferiti.	Funzionalità individuale	Basso	Basso	Primo Rilascio
R7.2.2	Il sistema rimuove il simbolo "★"	Interfacce utente	Basso	Basso	Primo Rilascio

## R8. Visualizzazione dell'elenco "preferiti"

### R8.1) Visualizzazione dell'elenco "preferiti":

R8.1.1) L'interfaccia deve includere un pulsante "★" per accedere alla lista dei contatti "preferiti".

R8.1.2) I contatti nella lista dei preferiti devono essere ordinati alfabeticamente per nome e, in caso di omonimi, per cognome.

### R8.2) Annullamento dell'operazione:

R8.2.1) L'interfaccia deve includere un pulsante **"Annulla"**, visibile nella schermata dei preferiti, che permette all'utente di tornare alla visualizzazione completa della lista dei contatti.

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
<b>R8.1</b>	<b>Visualizzazione dell'elenco "preferiti"</b>				
R8.1.1	L'interfaccia deve includere un pulsante "★" per accedere alla lista dei contatti "preferiti"	Interfaccia Utente	Medio	Basso	Primo Rilascio
R8.1.1.2	I contatti nella lista dei preferiti devono essere ordinati alfabeticamente per nome e, in caso di omonimi, per cognome.	Interfacce Utente	Medio	Basso	Primo Rilascio
<b>R8.2</b>	<b>Annullamento dell'operazione</b>				
R8.2.1	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Annulla"</b> , visibile nella schermata dei preferiti, che permette all'utente di tornare alla visualizzazione completa della lista dei contatti.	Interfacce Utente	Alto	Basso	Primo Rilascio

## R9. Esportazione dei contatti

### R9.1) Accesso all'operazione di esportazione

R1.1.1) Dalla lista completa dei contatti, l'utente deve poter esportare un contatto.

R1.1.2) L'interfaccia deve fornire un **menu** di selezione contenente il pulsante **"Esporta"** che permette la creazione di un nuovo contatto.

### R9.2) Esportazione in formato file:

R9.2.1) Alla pressione del pulsante **"Esporta"**, l'utente deve poter scegliere la posizione di salvataggio del file attraverso un'interfaccia grafica standard di selezione dei percorsi.

R9.2.2) L'interfaccia deve includere un pulsante **"Conferma"** per confermare l'operazione di esportazione del file.

### R9.3) Formato e contenuto del file esportato:

R9.3.1) Alla pressione del tasto **"Conferma"** Il sistema deve generare un file in formato **CSV**, standard e compatibile con la maggior parte delle applicazioni.

R9.3.2) Il file esportato deve includere **tutte le informazioni** dei contatti registrati:

- Nome.
- Cognome.
- Numeri di telefono (fino a tre per contatto).
- Indirizzi email (fino a tre per contatto).
- Lo stato di "preferito" (se il contatto è contrassegnato come preferito).

### R9.4)Annullamento dell'operazione:

R9.4.1) L'interfaccia deve includere un pulsante **"Annulla"** per **tornare** alla visualizzazione completa della lista dei contatti.

R.9.4.2) Alla pressione del pulsante **"Annulla"** il sistema non deve effettuare l'esportazione.

## R9. Esportazione dei contatti

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
<b>R9.1</b>	<b>Accesso all'operazione di esportazione</b>				
R9.1.1	Dalla lista completa dei contatti, l'utente deve poter esportare un contatto.	Funzionalità individuale	Alto	Medio	Primo Rilascio
R9.1.2	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Conferma"</b> per confermare l'operazione di esportazione del file	Interfaccia utente	Medio	Basso	Primo Rilascio
<b>R9.2</b>	<b>Esportazione in formato file</b>				
R9.2.1	L'utente deve poter scegliere la posizione di salvataggio del file attraverso un'interfaccia grafica standard di selezione dei percorsi.	Interfacce utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R9.2.2	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Conferma"</b> per confermare l'operazione di esportazione del file.	Interfacce utente	Alto	Medio	Primo Rilascio
<b>R9.3</b>	<b>Formato e contenuto del file esportato</b>				
R9.3.1	Il sistema deve generare un file in formato <b>CSV</b> , standard e compatibile con la maggior parte delle applicazioni.	Esigenze Dati e Informazioni	Alto	Medio	Primo Rilascio
R9.3.2	Il file esportato deve includere <b>tutte le informazioni</b> dei contatti registrati	Esigenze Dati e Informazioni	Alto	Basso	Primo Rilascio
<b>R9.4</b>	<b>Annullamento dell'operazione</b>				
R9.4.1	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Annulla"</b> per <b>tornare</b> alla visualizzazione completa della lista dei contatti.	Interfacce utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R9.4.2	Alla pressione del pulsante <b>"Annulla"</b> il sistema non deve effettuare l'esportazione.	Funzionalità individuale	Alto	Basso	Primo Rilascio



## R10. Importazione dei contatti

### R10.1) Accesso all'operazione di esportazione

R10.1.1) Dalla lista completa dei contatti, l'utente deve poter importare un file.

R10.1.2) L'interfaccia deve fornire un **menu** di selezione contenente il pulsante **"Importa"** che permette la creazione di un nuovo contatto.

### R10.2) Importazione da file:

R10.2.1) Alla pressione del pulsante **"Importa"**, l'utente deve poter selezionare un file di contatti da importare attraverso un'interfaccia grafica standard di selezione dei file.

R10.2.2) L'interfaccia deve includere un pulsante **"Conferma"** per confermare l'operazione di importazione del file.

R10.3.3) Alla pressione del pulsante **"Conferma"** il sistema inserirà i contatti del file nella lista completa dei contatti, inserendoli nella giusta posizione.

### R10.2) Formato del file supportato:

R10.2.1) Il sistema deve supportare l'importazione di una rubrica esistente da file, che sia nello **stesso formato** utilizzato per l'esportazione (CSV).

### R10.3) Gestione dei duplicati:

R10.3.1) Se il file importato contiene contatti già presenti nella rubrica il sistema deve **ignorare i duplicati** e mantenere i contatti esistenti.

### R10.4) Annullamento dell'operazione:

R10.4.1) L'interfaccia deve includere un pulsante **"Annulla"** per **tornare** alla visualizzazione completa della lista dei contatti.

R10.4.2) Alla pressione del pulsante **"Annulla"** il sistema non deve effettuare l'importazione.

## R10. Importazione dei contatti

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
<b>R10.1</b>	<b>Accesso all'operazione di esportazione</b>				
R10.1.1	Dalla lista completa dei contatti, l'utente deve poter importare un file	Funzionalità individuale	Medio	Basso	Primo Rilascio
R10.1.2	L'interfaccia deve fornire un <b>menu</b> di selezione contenente il pulsante <b>"Importa"</b> che permette la creazione di un nuovo contatto.	Interfacce utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
<b>R10.2</b>	<b>Importazione da file</b>				
R10.2.1	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Importa"</b> visibile nella schermata principale della rubrica.	Interfacce utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R10.2.2	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Conferma"</b> per confermare l'operazione di importazione del file.	Interfacce utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R10.2.3	Alla pressione del pulsante <b>"Conferma"</b> il sistema inserirà i contatti del file nella lista completa dei contatti, inserendoli nella giusta posizione.	Funzionalità individuale	Alto	Basso	Primo Rilascio
<b>R10.3</b>	<b>Formato del file supportato</b>				
R10.3.1	Se il file importato contiene contatti già presenti nella rubrica il sistema deve <b>ignorare i duplicati</b> e mantenere i contatti esistenti.	Esigenze Dati e Informazioni	Alto	Medio	Primo Rilascio
<b>R10.4</b>	<b>Annullamento dell'operazione</b>				
R10.4.1	L'interfaccia deve includere un pulsante <b>"Annulla"</b> per <b>tornare</b> alla visualizzazione completa della lista dei contatti.	Interfacce utente	Alto	Basso	Primo Rilascio
R10.4.2	Alla pressione del pulsante <b>"Annulla"</b> il sistema non deve effettuare l'importazione.	Funzionalità individuale	Alto	Basso	Primo Rilascio

## R11. Persistenza dei dati della rubrica

### R11.1) Salvataggio automatico dei dati:

R11.1.1) Il sistema deve salvare automaticamente tutti i dati della rubrica al momento della chiusura dell'applicazione, memorizzandoli in un file locale.

### R11.2) Caricamento automatico dei dati all'avvio:

R11.2.1) All'apertura dell'applicazione, il sistema deve caricare automaticamente i dati precedentemente salvati, garantendo che la rubrica appaia esattamente come al momento della chiusura.

### R11.3) Gestione degli errori:

R11.3.1) In caso di errore durante il caricamento o il salvataggio, il sistema deve notificare l'utente con un messaggio chiaro, come: "Errore nel caricamento della rubrica. Riprovare di nuovo".

## R11. Persistenza dei dati della rubrica

ID	Descrizione	Area Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico	Stato
<b>R11.1</b>	<b>Salvataggio automatico dei dati</b>				
R11.1.1	Al momento della chiusura dell'applicazione, il sistema deve salvare automaticamente i dati in un file locale.	Esigenza dati e Informazioni	Alto	Medio	Primo Rilascio
<b>R11.2</b>	<b>Caricamento automatico dei dati all'avvio</b>				
R11.2.1	All'apertura dell'applicazione, il sistema deve garantire che la rubrica appaia esattamente come al momento della chiusura.	Esigenza dati e Informazioni	Alto	Medio	Primo Rilascio
<b>R11.3</b>	<b>Gestione degli errori</b>				
R11.3.1	In caso di errore durante il caricamento o il salvataggio, il sistema deve notificare l'utente con un messaggio chiaro.	Funzionalità Individuale	Basso	Medio	Primo Rilascio

## 3 Requisiti non funzionali

### RNF1. Interfaccia utente

L'interfaccia grafica deve essere progettata per garantire un'esperienza utente intuitiva e accessibile:

- Deve supportare l'inserimento dei campi richiesti (nome, cognome, numeri di telefono, indirizzi email) utilizzando **campi di input** predefiniti e **icone riconoscibili**.
- La visualizzazione della lista dei contatti deve essere ordinata alfabeticamente per nome e, in caso di omonimi, per cognome.
- Sia le funzionalità di base che quelle avanzate devono essere chiaramente identificate e accessibili tramite pulsanti o icone:
  - “**Aggiungi ai preferiti**” per marcare un contatto come "preferito".
  - “**Crea**” per accedere rapidamente alla creazione di un nuovo contatto.
  - “**Esporta**” per esportare la rubrica in un file.
  - “**Importa**” per importare da file una rubrica già esistente.
  - “**Modifica**” per modificare un contatto.
  - “**Elimina**” per eliminare un contatto.

### RNF2. Ambiente software

Il sistema sarà sviluppato utilizzando il linguaggio di programmazione **Java 8**, con **Maven** come sistema di gestione delle dipendenze e per la costruzione del progetto. **JavaFX** sarà utilizzato per creare l'interfaccia grafica, gestire le finestre, visualizzare la lista dei contatti e permettere l'interazione dell'utente con i dati.

### RNF3. Scalabilità

Il sistema deve essere in grado di gestire un **aumento progressivo** di contatti senza un impatto significativo sulle prestazioni fino a un numero di almeno **2.000 contatti**. Per un numero superiore a 2000 contatti il sistema deve inviare una notifica all'utente continuando a funzionare.

### RNF4. Interfaccia del sistema

Le operazioni principali (creazione, modifica, cancellazione, ricerca, salvataggio, annulla, importazione, esportazione, aggiunto ai preferiti, conferma) devono **essere accessibili tramite pulsanti** o menu visibili e intuitivi, tramite l'uso di **etichette descrittive** e **icone** appropriate per ogni pulsante o voce di menu.

L'utente deve poter navigare in maniera semplice tra le diverse funzionalità, mantenendo sempre visibile **l'elenco dei contatti** come **punto centrale** dell'interfaccia. Le operazioni critiche (es. cancellazione) devono richiedere **conferma** per evitare errori accidentali.

#### **RNF5. Prestazioni e qualità**

Il sistema deve essere in grado di garantire tempi di risposta rapidi, inferiori ad 3 secondo per ogni operazione principale. Il caricamento e il salvataggio della rubrica su file non devono superare i 20 secondi, anche con un numero elevato di contatti.

#### **RNF6. Manutenibilità**

Il codice sarà dotato di **documentazione adeguata** e aggiornata, generata tramite **Doxygen**. La documentazione dovrà includere descrizioni dettagliate delle classi, dei metodi e delle funzioni per facilitare future modifiche o ampliamenti senza compromettere l'integrità del sistema.

#### **RNF7. Affidabilità**

Il sistema deve garantire che:

- Non ci siano **contatti duplicati** tramite un controllo preventivo basato su numeri di telefono già esistenti.
- La persistenza dei dati con una probabilità di successo del 99.9% durante il salvataggio e il caricamento.

#### **RNF8. Gestione degli errori e delle condizioni al limite**

In caso di **mancato salvataggio** durante la **creazione di un contatto**, ad esempio se il sistema dovesse smettere di funzionare, l'utente non dovrà poter visualizzare la bozza del nuovo contatto e dovrà **ripetere la procedura** di creazione dall'inizio. Se durante la **modifica** di un contatto l'utente non conferma il salvataggio, il sistema manterrà solo la **versione originale** del contatto, senza conservare modifiche non salvate.

#### **RNF9. Testabilità**

Il sistema deve essere progettato per supportare la verifica automatica delle sue funzionalità principali. I vari test ( test unitari, di integrazione , di regressione) saranno sviluppati utilizzando il framework **JUnit** e dovranno essere configurati per essere eseguibili automaticamente tramite strumenti di build come Maven.

## 4 Casi d'uso

### 4.1 Elenco casi d'uso

CU1: Crea contatto

CU2: Cerca contatto

CU3: Visualizza lista preferiti

CU4: Modifica contatto esistente

CU5: Elimina un contatto

CU6: Visualizza lista contatti e le informazioni di un contatto

CU7: Marcatura di un contatto come preferito

CU8: Esporta rubrica

CU9: Importa rubrica

### 4.2 Analisi dei casi d'uso

CU1: Crea contatto

- **Attore principale:** Utente.
- **Descrizione:** L'utente crea un nuovo contatto inserendo le relative informazioni (nome, cognome, numero di telefono e indirizzo e-mail).
- **Precondizione:** L'utente deve trovarsi nella schermata principale della rubrica o in una sezione che permette l'accesso alla funzione di creazione del contatto.
- **Flusso di eventi:**
  1. L'utente clicca il pulsante **"Menu"**.
  2. Il sistema mostra un menu di selezione contenente il pulsante **"Crea"**.
  3. L'utente clicca il pulsante **"Crea"**.
  4. Il sistema reindirizza l'utente a una schermata dedicata per creare un nuovo contatto.
  5. L'utente inserisce il nome del nuovo contatto.
  6. L'utente inserisce il cognome del nuovo contatto.
  7. L'utente aggiunge uno o più numeri di telefono, compilando i campi dedicati e utilizzando eventualmente il pulsante **"+"** per inserire più numeri.
  8. Se sono stati inseriti già 3 numeri di telefono, il sistema disabilita il pulsante dedicato.
  9. L'utente aggiunge uno o più indirizzi email, compilando i campi dedicati e utilizzando eventualmente il pulsante **"+"** per inserire più email.
  10. Se sono stati inseriti già 3 indirizzi e-mail, il sistema disabilita il pulsante dedicato.
  11. L'utente clicca il pulsante **"Salva"**.
  12. Il sistema verifica che i dati inseriti rispettino i vincoli.
  13. Il sistema salva il contatto e lo inserisce alla lista dei contatti nella giusta posizione.

14. L'utente viene automaticamente reindirizzato alla sezione principale della rubrica, dove il nuovo contatto è visibile nella lista.
- **Postcondizione:** Il nuovo contatto è stato creato ed aggiunto alla lista dei contatti, visibile nella schermata principale della rubrica.
  - **Flussi alternativi:**
    - 3a.** L'utente non clicca sul pulsante **"Crea"**
      - 3a.1: L'utente clicca sul pulsante "importa"
        - 3.a.1.1: L'utente sceglie se continuare con l'operazione di importazione o annullare l'operazione e tornare alla visualizzazione dei contatti.
      - 3a.2: L'utente clicca sul pulsante "esporta"
        - 3.a.2.1: L'utente sceglie se continuare con l'operazione di esportazione o annullare l'operazione e tornare alla visualizzazione dei contatti.
    - 11b.** L'utente clicca sul pulsante **"Salva"** senza compilare almeno uno dei due campi obbligatori (nome o cognome).
      - 11b.1: Il sistema mostra un messaggio di errore: *"Inserire almeno un nome o un cognome"*.
      - 11b.2: L'utente può:
        - 11b.2.1: cliccare sul pulsante "Annulla" e essere reindirizzato alla sezione principale della rubrica.
        - 11b.2.2: inserire il nome o il cognome del contatto e cliccare il pulsante "Salva".
    - 11e.** L'utente sul pulsante "Annulla" invece di "Salva".
      - 11e.1: Il sistema cancella i dati temporanei inseriti.
      - 11e.2: L'utente viene automaticamente reindirizzato alla sezione principale della rubrica.
    - 12f.** Il sistema verifica che il numero di telefono inserito è già esistente in rubrica.
      - 12f.1: Il sistema segnala il conflitto attraverso un messaggio di errore: *"Il numero di telefono è già associato a un altro contatto"*.
      - 12f.2: L'utente può:
        - 12f.2.1: cliccare sul pulsante "Annulla" e essere reindirizzato alla sezione principale della rubrica.
        - 12f.2.2: modificare il numero di telefono e cliccare il pulsante "Salva".

## CU2: Cerca contatto

- **Attore principale:** Utente
- **Descrizione:** L'utente cerca un contatto tra quelli salvati nella sua rubrica.
- **Precondizione:** L'utente ha aperto l'applicazione "Rubrica".
- **Flusso di eventi normale:**
  1. L'utente preme sulla barra di ricerca e inserisce una sequenza di caratteri.
  2. Il sistema elabora una lista filtrata contenente i contatti che soddisfano i parametri di ricerca.
  3. Se ci sono contatti validi, l'interfaccia mostra in tempo reale la lista ottenuta.
  4. L'utente visualizza la lista filtrata.
  5. L'utente preme il pulsante **"Annulla ricerca"** per tornare alla visualizzazione completa della lista dei contatti.
- **Postcondizione:** L'utente sa se il contatto cercato è presente o meno nella sua rubrica.
- **Flusso di eventi alternativi:**
  - 2a. Non ci sono contatti che soddisfano i criteri di ricerca:
    - 2a.1: L'interfaccia mostra un messaggio: *"Nessun contatto trovato"*.
    - 2a.2: L'utente preme il pulsante "Annulla ricerca" per tornare alla lista completa dei contatti.
      - 2a.2.1: Dalla lista completa, l'utente accede al menu di selezione.
      - 2a.2.2: Preme sul pulsante Crea e avvia l'operazione di creazione del contatto.
  - 4b. L'utente seleziona un contatto dai risultati di ricerca per aprire la schermata dei dettagli del contatto.
    - 4b.1: L'utente preme il pulsante **"Modifica"** per aggiornare i dati del contatto.
      - 4b.1.1: L'utente viene reindirizzato al modulo editabile dove decide se modificare le informazioni del contatto o tornare alla visualizzazione delle informazioni del contatto attraverso il tasto "Annulla".
    - 4b.2: L'utente preme il pulsante **"Elimina"** per rimuovere il contatto dalla rubrica.
      - 4b.2.1: Il sistema chiede conferma tramite una finestra di dialogo e l'utente decide se eliminare il contatto o tornare alla visualizzazione delle informazioni del contatto attraverso il tasto "Annulla".
    - 4b.3: L'utente preme il pulsante **"Aggiungi ai preferiti"** per aggiungere il contatto alla lista dei preferiti.
      - 4b.3.1: Viene eseguito il flusso di eventi normali del caso d'uso CU7: Marcatura di un contatto come preferito



### CU3: Visualizza lista preferiti

- **Attore principale:** Utente
- **Descrizione:** L'utente accede alla sezione separata contenente la lista dei contatti aggiunti alla lista.
- **Precondizione:** L'utente ha aperto l'applicazione "Rubrica".
- **Flusso di eventi normale:**
  1. L'utente preme il pulsante "★" per accedere alla lista dei contatti "preferiti".
  2. L'interfaccia carica e visualizza la lista dei contatti preferiti.
  3. L'utente consulta la lista.
  4. L'utente preme "**Annulla**" per tornare alla visualizzazione completa della lista dei contatti.
- **Postcondizione:** L'utente sa quali contatti sono stati aggiunti alla lista dei contatti preferiti.
- **Flusso di eventi alternativi:**
  - 4a. L'utente seleziona un contatto dalla lista dei preferiti.
    - 4a.1: L'interfaccia mostra le informazioni del contatto e le relative funzionalità.
    - 4a.2: L'utente preme "**Rimuovi dai preferiti**" per non visualizzare più il contatto nella lista separata.

### CU4: Modica contatto esistente

- **Attore principale:** Utente
- **Descrizione:** L'utente modifica le informazioni di un contatto già esistente.
- **Precondizione:** L'utente deve trovarsi nella visualizzazione delle informazioni del contatto.
- **Flusso di eventi normali:**
  1. L'utente clicca il pulsante "**Modifica**".
  2. Il sistema presenta un modulo editabile con i campi precompilati con i dati correnti del contatto.
  3. L'utente modifica/aggiunge il nome del contatto, se necessario
  4. L'utente modifica/aggiunge il nome del contatto, se necessario
  5. L'utente aggiunge, rimuove o modifica uno o più **numeri di telefono**, utilizzando i campi editabili e i pulsanti per aggiungere o rimuovere numeri.
  6. L'utente aggiunge, rimuove o modifica uno o più **indirizzi email**, utilizzando i campi editabili e i pulsanti per aggiungere o rimuovere email.
  7. L'utente clicca il pulsante "**Salva**".
  8. Il sistema verifica che i dati aggiornati rispettino i vincoli.
  9. Il sistema salva le modifiche e aggiorna il contatto nella rubrica.
  10. L'utente viene reindirizzato alla visualizzazione dei dettagli del contatto aggiornato.
- **Postcondizione:** Le modifiche apportate al contatto vengono salvate e aggiornate nella rubrica. Il contatto modificato viene visualizzato nella lista con i dati aggiornati.
- **Flusso di eventi alternativi:**

Il caso d'uso " **CU2: Modica contatto esistente**" presenta i medesimi flussi alternativi del caso d'uso " **CU1: Crea un contatto**".

#### CU5: Elimina un contatto

- **Attore principale:** Utente
- **Descrizione:** L'utente elimina un contatto esistente.
- **Precondizione:** L'utente deve trovarsi nella visualizzazione delle informazioni del contatto.
- **Flusso di eventi normale:**
  1. L'utente clicca il pulsante **"Elimina"**.
  2. Il sistema chiede conferma tramite una finestra di dialogo con il messaggio: *"Sei sicuro di voler eliminare questo contatto? Questa azione è irreversibile"*.
  3. L'utente conferma l'operazione cliccando sul pulsante **"Conferma"**
  4. Il sistema elimina il contatto dalla rubrica.
  5. L'utente viene reindirizzato alla schermata principale della rubrica, con l'elenco dei contatti aggiornato.
- **PostCondizione:** Il contatto viene eliminato definitivamente dalla rubrica e non è più visibile nell'elenco dei contatti
- **Flusso di eventi alternativi:**
  - 3a. L'utente clicca il pulsante **"Annulla"** invece di "Conferma"
    - 3a.1: Il sistema non elimina il contatto.
    - 3a.2: L'utente rimane nella visualizzazione dei dettagli del contatto.

#### CU6: Visualizza lista contatti e le informazioni di un contatto

- **Attore principale:** Utente
- **Descrizione:** L'utente scorre la lista dei contatti e seleziona un contatto dalla lista per visualizzarne i dettagli.
- **Precondizione:** L'utente apre l'applicazione.
- **Flusso di eventi normale:**
  1. L'utente apre l'applicazione.
  2. Il sistema carica la rubrica precedentemente modificata dall'utente.
  3. L'utente scorre la lista contatti.
  4. L'utente seleziona un contatto dall'elenco cliccando sul nome o sul cognome.
  5. Il sistema apre una schermata dedicata che mostra i dettagli del contatto:
    - a. Nome.
    - b. Cognome.
    - c. Numero/i di telefono.
    - d. Indirizzo/i e-mail.
  6. L'utente visualizza le informazioni del contatto.
  7. L'utente clicca il pulsante **"Indietro"**.
  8. L'utente viene reindirizzato alla schermata principale della rubrica.
  9. L'utente chiude l'applicazione.
  10. Il sistema salva le informazioni della rubrica in un file locale.
- **Postcondizione:** L'utente ha visualizzato tutte le informazione relative al contatto selezionato.
- **Flusso di eventi alternativi:**
  - 2a. Il sistema non riesce a caricare le informazioni sulla rubrica
    - 2a.1: il sistema invia il messaggio : "Errore nel caricamento della rubrica. Riprovare di nuovo".
    - 2a.2: L'utente chiude l'applicazione e riprova in un secondo momento ad aprirla.
  - 3b.1: La lista contatti è vuota
    - 3b.1.1: Il sistema mostra un elenco vuoto.
    - 3b.1.1: L'utente decide se creare un nuovo contatto attraverso la sezione dedicata o uscire dall'applicazione.
  - 4c. L'utente non clicca il pulsante **"Indietro"**:
    - 4c.1: L'utente clicca il pulsante **"Modifica"**.
      - 4c.1.1: L'utente viene reindirizzato al modulo editabile dove decide se modificare le informazioni del contatto o tornare alla visualizzazione delle informazioni del contatto attraverso il tasto **"Annulla"**.
    - 4c.2. L'utente clicca il pulsante **"Elimina"**.
      - 4c.2.1: Il sistema chiede conferma tramite una finestra di dialogo e l'utente decide se eliminare il contatto o tornare alla visualizzazione delle informazioni del contatto attraverso il tasto **"Annulla"**.
    - 4c.3. L'utente clicca il **"Aggiungi a Preferiti"**.
      - 4c.3.1: Viene eseguito il flusso di eventi normali del caso d'uso

#### CU7: Marcatura di un contatto come preferito.

#### CU7: Marcatura di un contatto come preferito

- **Attore principale:** Utente
- **Descrizione:** L'utente segna un contatto come preferito
- **Precondizione:** L'utente deve trovarsi nella visualizzazione delle informazioni del contatto.
- **Flusso normale di eventi:**
  1. L'utente clicca il pulsante **"Aggiungi ai preferiti"**.
  2. Il sistema aggiunge il contatto alla lista dei preferiti nella giusta posizione.
  3. Il sistema aggiunge il simbolo "★" accanto alle informazioni principali del contatto nella schermata principale della rubrica
  4. Il sistema modifica il pulsante **"Aggiungi ai preferiti"** in **"Rimuovi contatti dai preferiti"**
  5. L'utente clicca il pulsante **"Indietro"**
  6. L'utente viene reindirizzato alla schermata principale della rubrica.
- **Postcondizione:** L'utente selezionato è stato contrassegnato come preferito e aggiunto alla lista dei contatti preferiti.
- **Flusso di eventi alternativi:**
  - 5a.** L'utente non clicca il pulsante **"Indietro"**:
    - 5a.1:** L'utente clicca il pulsante **"Rimuovi contatti dai preferiti"**.
      - 5a.1.1:** Il sistema elimina il contatto dalla lista dei contatti preferiti
      - 5a.1.2:** Il sistema elimina il simbolo "★" accanto alle informazioni principali del contatto nella schermata principale della rubrica.
      - 5a.1.3:** Il sistema modifica il tasto **"Rimuovi contatti dai preferiti"** in **"Aggiungi ai preferiti"**.
      - 5a.1.4:** L'utente sceglie se aggiungere il contatto tra i preferiti cliccando il pulsante **"Aggiungi ai preferiti"** o cliccare il pulsante **"indietro"** e tornare alla schermata principale della rubrica.
    - 5a.2:** L'utente clicca il pulsante **"Elimina"**.
      - 5a.2.1:** Il sistema chiede conferma tramite una finestra di dialogo e l'utente decide se eliminare il contatto o tornare alla visualizzazione delle informazioni del contatto.
    - 5a.3:** L'utente il pulsante **"Modifica"**.
      - 5a.3.1:** L'utente viene reindirizzato al modulo editabile dove decide se modificare le informazioni del contatto o tornare alla visualizzazione delle informazioni del contatto.

#### CU8: Esporta rubrica

- **Attore principale:** Utente
- **Descrizione:** L'utente esporta la rubrica in un file.
- **Precondizione:** L'utente deve trovarsi nella schermata principale della rubrica. La rubrica deve essere non vuota.
- **Flusso normale di eventi:**
  1. L'utente clicca il pulsante **"Menu"**.
  2. Il sistema mostra un menu di selezione contenente il pulsante **"Esporta"**.
  3. L'utente clicca il pulsante **"Esporta"**.
  4. Il sistema apre una finestra per scegliere la posizione di salvataggio del file.
  5. L'utente seleziona una posizione.
  6. L'utente clicca sul pulsante **"Conferma"**.
  7. L'utente viene reindirizzato alla schermata principale della rubrica.
- **Postcondizione:** Il sistema ha generato un file in formato CSV contenente i contatti della rubrica corrente.
- **Flusso di eventi alternativi:**
  - 3a. L'utente non clicca il pulsante **"Esporta"**:
    - 3a.1: L'utente clicca il pulsante **"Importa"**.
      - 3.a.1.1: L'utente sceglie se continuare con l'operazione di importazione o annullare l'operazione e tornare alla visualizzazione dei contatti.
    - 3a.2: L'utente clicca il pulsante **"Crea"**.
      - 3.a.2.1: L'utente sceglie se continuare con l'operazione di creazione o annullare l'operazione e tornare alla visualizzazione dei contatti.
  - 6b. L'utente clicca il pulsante **"Annulla"** invece di **"Conferma"**.
    - 6b.1: Il sistema non genera il file.
    - 3b.2: L'utente ritorna alla visualizzazione della rubrica.

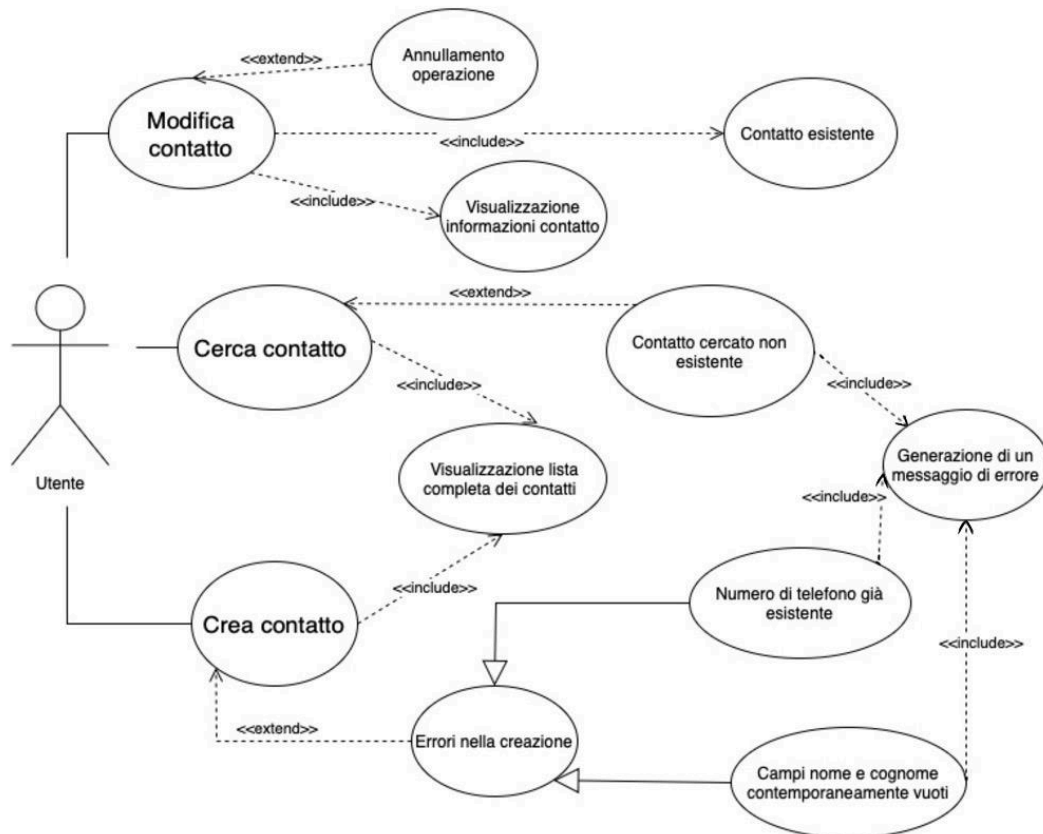
#### CU9: Importa rubrica

- **Attore principale:** Utente
- **Descrizione:** L'utente importa la rubrica da un file.
- **Precondizione:** L'utente deve trovarsi nella schermata principale della rubrica. Il file deve essere di tipo CSV.
- **Flusso normale di eventi:**
  1. L'utente clicca il pulsante **"Menu"**.
  2. Il sistema mostra un menu di selezione contenente il pulsante **"Importa"**.
  3. L'utente clicca il pulsante **"Importa"**.
  4. Il sistema apre una finestra per scegliere la posizione da cui importare file.
  5. L'utente seleziona una posizione.
  6. L'utente clicca il pulsante **"Conferma"**.
  7. L'utente viene reindirizzato alla schermata principale della rubrica.
- **Postcondizione:** L'utente può consultare dall'applicazione "Rubrica" i contatti contenuti nel file importato.
- **Flusso di eventi alternativi:**
  - 3a. L'utente non clicca il pulsante **"Importa"**:
    - 3a.1: L'utente clicca il pulsante **"Esporta"**.
      - 3.a.1.1: L'utente sceglie se continuare con l'operazione di esportazione o annullare l'operazione e tornare alla visualizzazione dei contatti.
    - 3a.2: L'utente clicca il pulsante **"Crea"**.
      - 3.a.2.1: L'utente sceglie se continuare con l'operazione di creazione o annullare l'operazione e tornare alla visualizzazione dei contatti.
  - 6a. L'utente clicca il pulsante **"Annulla"** invece di **"Conferma"**.
    - 3a.1: Il sistema non importa la rubrica.
    - 3a.2: L'utente ritorna alla visualizzazione della rubrica.

## 5 Diagrammi UML

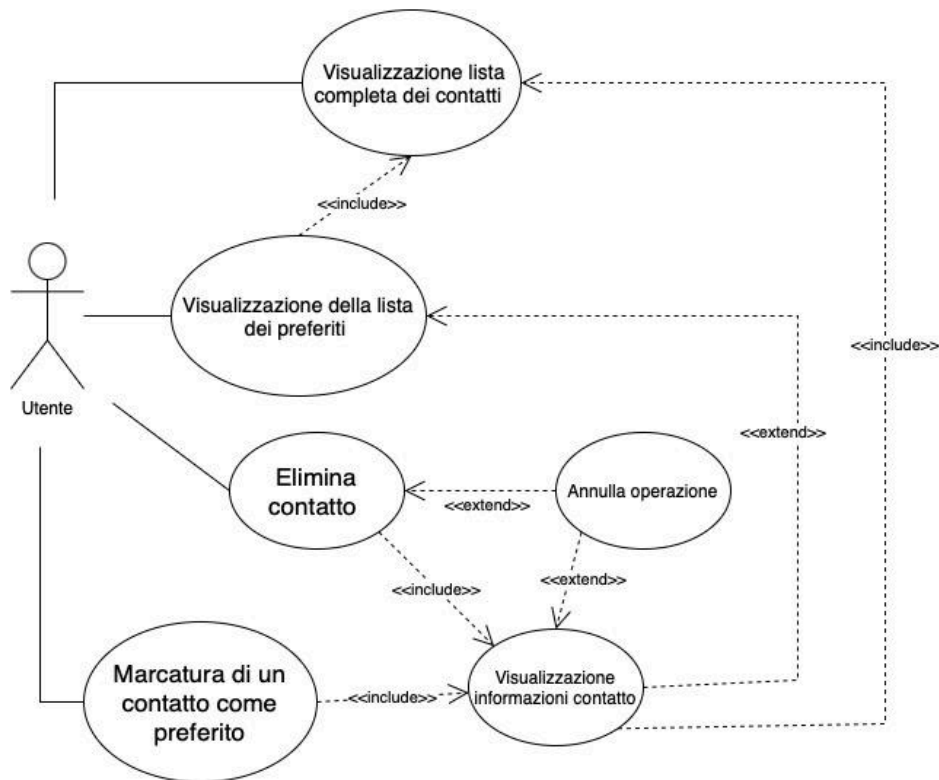
### 5.1 Diagramma UML

(CU1: Crea contatto, CU2: Cerca contatto, CU4: Modifica contatto esistente)



## 5.2 Diagramma UML

(CU3: Visualizza lista preferiti, CU5: Elimina un contatto, CU6: Visualizza informazioni contatto, CU7: Marcatura di un contatto come preferito)





### 5.3 Diagramma UML

(CU8: Esporta rubrica, CU9: Importa Rubrica)

