



Ingegneria del Software

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Prof. Nicola Capuano

Sviluppo di un'applicazione software per la gestione di una rubrica, finalizzata all'organizzazione e alla conservazione dei contatti telefonici e delle e-mail.

Documento dei Requisiti

Davide PERNA RUGGIERO

October 18, 2025



1 Introduzione

1.1 Descrizione del progetto

Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo di un'applicazione software per la gestione di una rubrica, finalizzata a rendere semplice ed efficiente l'organizzazione di un insieme di contatti.

Ciascun contatto sarà caratterizzato almeno dai seguenti attributi:

- nome e/o cognome;
- da 0 a 3 numeri di telefono cellulare;
- da 0 a 3 indirizzi di posta elettronica.

Oltre a questi campi obbligatori, verranno messi a disposizione ulteriori attributi opzionali, proposti dallo sviluppatore, che consentiranno di personalizzare e arricchire la scheda del contatto con informazioni aggiuntive considerate rilevanti.

L'applicazione fornirà all'utente la possibilità di eseguire le seguenti operazioni principali:

- creare un nuovo contatto;
- modificare un contatto esistente;
- eliminare un contatto;
- ricercare un contatto tramite una sottostringa del nome o del cognome;
- ordinare i contatti in ordine alfabetico, secondo il nome o il cognome.

2 Funzionalità dell'applicazione

2.1 Funzionalità richieste

1. Creazione di un nuovo contatto

L'utente potrà inserire un nuovo contatto nella rubrica specificando:

- nome e/o cognome (almeno uno dei due campi deve essere compilato);
- da 0 a 3 numeri di telefono;
- da 0 a 3 indirizzi e-mail.

2. Modifica di un contatto esistente

L'utente potrà accedere ai dettagli di un contatto già presente e modificarne le informazioni.

3. Eliminazione di un contatto

L'utente potrà rimuovere definitivamente un contatto dalla rubrica.

4. Ricerca di un contatto

Sarà possibile individuare uno o più contatti tramite la ricerca di una sottostringa corrispondente al nome o al cognome.

5. Ordinamento dei contatti

I contatti presenti nella rubrica potranno essere ordinati alfabeticamente in base al nome o al cognome.

6. Salvare e Caricare contatti

L'applicazione potrà salvare e caricare i file su un database (o su un file CSV) per garantire la persistenza dei dati.

7. Interfaccia

L'applicazione disporrà di un'interfaccia grafica intuitiva e user-friendly, progettata per agevolare l'interazione con il sistema, rendendone l'utilizzo semplice, chiaro e piacevole per l'utente.

2.2 Funzionalità aggiuntive proposte dallo sviluppatore

1. **Informazioni aggiuntive per i contatti** Ogni contatto potrà essere personalizzato ulteriormente mediante l'aggiunta dei seguenti campi opzionali:

- società di appartenenza;
- note libere;
- preferito.

2. **Funzionalità di ricerca avanzata**

Oltre alla ricerca di base, sarà possibile applicare un **filtro aggiuntivo che mostrerà i contatti contrassegnati come preferiti**;

3 Analisi dei requisiti

Sulla base dell'analisi delle funzionalità e delle caratteristiche, sia richieste dal cliente sia proposte dal progettista, è ora possibile individuare specifici criteri di progettazione e sviluppo da adottare nell'implementazione del software.

3.1 Requisiti Funzionali

RF01 - Gestione dei contatti

- **RF01.1**

Deve essere possibile creare un nuovo contatto da inserire in rubrica se e solo se uno dei campi **Nome** e **Cognome** sia compilato. Opzionali **numeri di telefono** (da zero a tre), **indirizzi e-mail** (da zero a tre), **società**, **nota libera** e **preferito**.

- **RF01.2**

Deve essere possibile modificare un contatto presente in rubrica (deve comunque mantenere uno dei campi **Nome** e **Cognome** compilati). Opzionali **numeri di telefono** (da zero a tre), **indirizzi e-mail** (da zero a tre), **società**, **nota libera** e **preferito**.

- **RF01.3**

Deve essere possibile eliminare definitivamente un contatto dalla rubrica.

RF02 - Persistenza dei dati

- **RF02.1**

Il software deve salvare tutti i dati dei contatti presenti in rubrica.

- **RF02.1.1**

Il software deve essere in grado di accedere a tali contatti e di leggere e modificare informazioni.

- **RF02.2**

Il software deve garantire la persistenza in seguito a qualsiasi aggiunta, modifica o eliminazione di un contatto.

RF03 - Ricerca

- **RF03.1**

Deve essere possibile individuare un contatto basandosi su determinati campi: **Nome** e **Cognome**.

- **RF03.2**

Deve essere possibile applicare un filtro per visualizzare i soli contatti contrassegnati come **Preferito**.

RF04 - Ordinamento

- **RF04.1**

Deve essere possibile ordinare i contatti in rubrica in ordine alfabetico per Nome o Cognome.

RF05 - Interfaccia

- **RF05.1**

Deve essere presente un'interfaccia che permetta l'utilizzo del software in maniera pratica e scorrevole.

3.2 Requisiti Non Funzionali

RNF01 - Usabilità

- **RNF01.1**

Il software deve garantire facilità d'uso, mediante un'interfaccia intuitiva e accessibile agli utenti.

RNF02 - Manutenibilità

- **RNF02.1**

Il codice deve essere strutturato in moduli, al fine di agevolare aggiornamenti e manutenzione futuri.

RNF03 - Testabilità

- **RNF03.1**

Il software deve gestire in modo appropriato input errati o incompleti, come campi vuoti o dati in formato non valido.

4 Tabella di categorizzazione dei requisiti

Nome requisito	Sigla principale	Sigla specifica
Gestione dei contatti	RF01	RF01.1, RF01.2 , RF01.3
Persistenza dei dati	RF02	RF02.1, RF02.1.1, RF02.2
Ricerca	RF03	RF03.1, RF03.2
Ordinamento	RF04	RF04.1, RF04.2
Interfaccia	RF05,	RF05.1, RF05.2
Usabilità	RNF01	RNF01.1
Manutenibilità	RNF02	RNF02.1
Testabilità	RNF03	RNF03.1

5 Tabella di priorità dei requisiti

Ad ogni requisito è stato assegnato un diverso livello di priorità al fine di stabilire l'ordine con cui essi dovranno essere realizzati:

▼ Alta priorità

Requisiti fondamentali, la cui implementazione è necessaria per garantire il corretto funzionamento e la validità del software.

▼ Media priorità

Requisiti rilevanti ma non essenziali, la cui realizzazione può essere pianificata successivamente, in funzione delle risorse disponibili.

▼ Bassa priorità

Requisiti accessori o migliorativi, la cui implementazione è prevista solo in un secondo momento e subordinata alla disponibilità di tempo e risorse.

Mentre in termini di **business value**, i requisiti vengono classificati come:

▼ Must Have

Elementi senza i quali il sistema non risulterebbe utilizzabile.

▼ Should Have

Requisiti importanti ma non critici, la cui mancanza non compromette il funzionamento complessivo.

▼ Nice to Have

Funzionalità opzionali, implementabili solo qualora non comportino un significativo impiego di risorse.

Infine definiamo un indice di rischio. Il rischio tecnico per ogni requisito verrà classificato come:

▼ **Alto**

È difficile prevedere se si riuscirà a realizzare il requisito (in assoluto, o semplicemente nei tempi e nei costi previsti).

▼ **Medio**

Si ritiene di poter realizzare il requisito, ma ci sono alcuni fattori di rischio che non possono essere controllati.

▼ **Basso**

Si ha piena fiducia nella propria capacità di realizzarlo.

Sigla	Requisito	Priorità	Business Value	Rischio
RF01.1	Creazione di un nuovo contatto	Alta	Must Have	Basso
RF01.2	Modifica di un contatto esistente	Alta	Must Have	Basso
RF01.3	Eliminazione definitiva di un contatto	Alta	Must Have	Basso
RF02.1	Salvataggio dei contatti	Media	Should Have	Alto
RF02.1.1	Lettura e scrittura delle informazioni dei contatti salvati	Media	Should Have	Alto
RF02.2	Funzionalità dedicate alla gestione della persistenza in seguito ad operazioni sui contatti	Media	Should Have	Alto
RF03.1	Ricerca dei contatti per Nome o Cognome	Media	Should Have	Basso
RF03.2	Filtro per i soli contatti contrassegnati come Preferiti	Bassa	Nice to Have	Medio
RF04.1	Ordinamento dei contatti in ordine alfabetico per Nome o Cognome	Medio	Should Have	Basso

RF05.1	Presenza di un'interfaccia per un utilizzo pratico e scorrevole	Alto	Must Have	Medio
RNF01.1	Interfaccia intuitiva e accessibile	Alto	Should Have	Medio
RNF02.1	Codice strutturato in moduli per agevolare manutenzione e aggiornamenti	Medio	Should Have	Alto
RNF03.1	Gestione corretta di input errati o incompleti	Alto	Must Have	Medio

6 Business flow

RF01 – Gestione dei contatti

L'utente può accedere alla rubrica per **inserire** o **modificare** un contatto.

Almeno uno tra i campi **Nome** e **Cognome** deve essere obbligatoriamente compilato (il sistema effettua un controllo di validazione).

L'utente può modificare i campi **Numero di telefono** (massimo tre numeri per contatto) e **Indirizzo e-mail** (massimo tre e-mail per contatto).

È possibile inserire informazioni aggiuntive:

Annotare delle **Note libere**

Inserire la **Società** di appartenenza

Contrassegnare il contatto come **Preferito**

Infine l'utente può **eliminare** definitivamente un contatto dalla rubrica.

RF02 - Persistenza dei dati

Il software deve garantire la memorizzazione dei contatti inseriti e modificati dall'utente.

Al successivo avvio, l'utente deve ritrovare i contatti esattamente come lasciati.

RF03 - Ricerca

L'utente può accedere alla rubrica e cercare uno o più contatti tramite una **sottostringa** del **Nome** o del **Cognome**.

La ricerca avviene inserendo la sottostringa in un'apposita **barra di ricerca**.

Il sistema deve restituire l'elenco dei contatti che **corrispondono** alla sottostringa inserita.

È inoltre possibile applicare un filtro per visualizzare i soli contatti contrassegnati come **Preferito**.

Se non viene trovato alcun contatto, il sistema notifica l'utente con un messaggio dedicato (es. "Nessun contatto trovato").

RF04 - Ordinamento

Il sistema deve permettere all'utente di scegliere il criterio di ordinamento.

L'utente può ordinare i contatti in ordine alfabetico per **Nome**.

L'utente può ordinare i contatti in ordine alfabetico per **Cognome**.

RF05 - Interfaccia

Il sistema deve fornire un'interfaccia grafica che consenta all'utente di accedere a tutte le funzionalità principali (crea nuovo contatto, modifica contatto, elimina contatto, etc.).

7 Definizione dei requisiti

Requirement Number	Input	Process	Output
RF01.1	nome e/o cognome, (opzionali) numeri di telefono, email, società, nota, preferito	Controllo che almeno uno dei campi sia compilato; inserimento nel database	Messaggio di conferma o errore; nuovo contatto aggiunto alla rubrica
RF01.2	nome e/o cognome, (opzionali) numeri di telefono, email, società, nota, preferito	Validazione dei dati e aggiornamento contatto esistente	Messaggio di conferma o errore; contatto aggiornato
RF01.3	ID contatto	Eliminazione del contatto dalla rubrica	Messaggio di conferma; contatto rimosso
RF02.1	Collegamento per il salvataggio dei dati	Salvataggio e caricamento dei dati in rubrica	Messaggio di conferma o errore; dati salvati
RF02.1.1	Destinazione del salvataggio/origine del caricamento	Accesso e gestione lettura/scrittura dei dati	Messaggio di conferma o errore; dati caricati o salvati correttamente
RF02.1	Salvataggio di ogni qualsiasi ai contatti	Salvataggio dopo qualsiasi operazione di aggiunta, modifica o eliminazione di un contatto	Messaggio di conferma o errore;
RF03.1	Testo di ricerca (nome, cognome)	Ricerca dei contatti corrispondenti nei campi specificati	Lista contatti corrispondenti
RF03.2	Filtro "Preferito"	Applicazione del filtro sui contatti contrassegnati	Lista contatti preferiti
RF04.1	Criterio di ordinamento (nome, cognome)	Ordinamento alfabetico dei contatti	Rubrica visualizzata nell'ordine scelto

RF05.1	Azioni utente (click, selezioni, digitazioni)	Gestione eventi e aggiornamento interfaccia	Interfaccia visualizzata correttamente; feedback all'utente
--------	---	---	---

8 Definizione dei casi d'uso

RF01.a Inserisci contatto

Attore: Utente

Precondizioni:

L'utente desidera aggiungere un nuovo contatto alla rubrica e conosce almeno il Nome o il Cognome.

Post-condizioni:

Il nuovo contatto è stato inserito correttamente nella rubrica.

Flusso degli eventi:

L'utente seleziona "Inserisci contatto", compila i campi obbligatori e opzionali; il software valida i dati inseriti e aggiunge il contatto al database.

Flussi alternativi:

L'utente annulla l'operazione; oppure i campi obbligatori non sono compilati correttamente: viene mostrato un messaggio di errore.

RF01.b Modifica contatto

Attore: Utente

Precondizioni:

L'utente ha selezionato un contatto esistente nella rubrica.

Postcondizioni:

Il contatto è stato aggiornato correttamente nel database.

Flusso degli eventi:

L'utente seleziona il contatto, modifica i campi desiderati e conferma; il software valida i dati e aggiorna il contatto.

Flussi alternativi:

L'utente annulla la modifica; oppure i campi obbligatori non sono compilati: messaggio di errore.

RF01.c Elimina contatto

Attore: Utente

Precondizioni:

L'utente ha selezionato un contatto esistente nella rubrica.

Postcondizioni:

Il contatto selezionato è stato rimosso correttamente dalla rubrica.

Flusso degli eventi:

L'utente seleziona il contatto da eliminare e conferma l'operazione; il software rimuove il contatto dal database.

Flussi alternativi:

L'utente annulla l'operazione: nessuna modifica viene apportata.

RF02.a Salva contatti

Attore: Utente

Precondizioni:

Esistono contatti salvati nella rubrica.

Postcondizioni:

I contatti sono stati salvati correttamente su file locale.

Flusso degli eventi:

A qualsiasi operazione svolta dall'utente dell'utente, segue un aggiornamento della Persistenza.

Flussi alternativi:

Destinazione non accessibile o errore di scrittura: messaggio di errore, con possibilità di riprovare o annullare.

RF02.b Carica contatti da file

Attore: Utente

Precondizioni:

È disponibile un salvataggio locale contenente contatti in formato valido.

Postcondizioni:

I contatti vengono caricati e visualizzati nella rubrica.

Flusso degli eventi:

L'utente accede alla rubrica e ritrova i contatti salvati in precedenza.

Flussi alternativi:

File inesistente, danneggiato o dati non validi: messaggio di errore e interruzione dell'operazione.

Alcun dato presente: non avviene nessun caricamento.

RF03.a Ricerca contatto

Attore: Utente

Precondizioni:

La rubrica contiene uno o più contatti.

Postcondizioni:

Viene visualizzato l'elenco dei contatti che corrispondono ai criteri di ricerca.

Flusso degli eventi:

L'utente seleziona "Cerca contatto", inserisce Nome e/o Cognome; il software filtra e mostra i contatti trovati.

Flussi alternativi:

Nessun campo inserito o nessun contatto corrispondente: messaggio informativo.

RF03.b Filtra contatti preferiti

Attore: Utente

Precondizioni:

Esistono contatti contrassegnati come preferiti nella rubrica.

Postcondizioni:

È visualizzata la lista contenente solo i contatti preferiti.

Flusso degli eventi:

L'utente seleziona "Filtra preferiti"; il software mostra solo i contatti contrassegnati come preferiti.

Flussi alternativi:

Nessun contatto contrassegnato come preferito: messaggio informativo.

RF04.a Ordina contatti

Attore: Utente

Precondizioni:

La rubrica contiene uno o più contatti.

Postcondizioni:

I contatti sono ordinati in base al criterio selezionato (Nome o Cognome).

Flusso degli eventi:

L'utente seleziona "Ordina contatti" e specifica il criterio di ordinamento; il software aggiorna la visualizzazione della rubrica.

Flussi alternativi:

Nessun criterio selezionato: messaggio di errore.

RF05.a Interazione con l'interfaccia

Attore: Utente

Precondizioni:

Il software è avviato e correttamente funzionante.

Postcondizioni:

L'utente può accedere e interagire con tutte le funzionalità disponibili tramite l'interfaccia grafica.

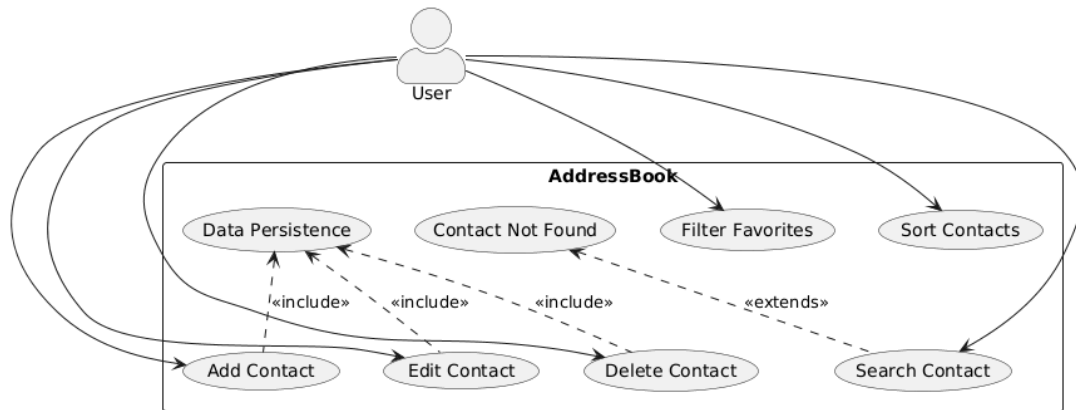
Flusso degli eventi:

L'utente utilizza la homepage e le varie sezioni del software; il sistema aggiorna l'interfaccia e fornisce feedback in tempo reale.

Flussi alternativi:

Input non previsto o errore di interazione: messaggio di errore e richiesta di nuova azione.

9 Diagramma dei casi d'uso



16

Address book

Save

Cancel

Delete

★

Name

Name

Surname

Surname

Number 1

Number 1

Number 2

Number 2

Number 3

Number 3

E-mail 1

E-mail 1

E-mail 2

E-mail 2

E-mail 3

E-mail 3

Society

Society

Note

Note

Address book

Save

Cancel

Delete

★

Name	<input type="text" value="Name"/>
Surname	<input type="text" value="Surname"/>
Number 1	<input type="text" value="Number 1"/>
Number 2	<input type="text" value="Number 2"/>
Number 3	<input type="text" value="Number 3"/>
E-mail 1	<input type="text" value="E-mail 1"/>
E-mail 2	<input type="text" value="E-mail 2"/>
E-mail 3	<input type="text" value="E-mail 3"/>
Society	<input type="text" value="Society"/>
Note	<input type="text" value="Note"/>

11 Matrice di tracciabilità

ID	Requisito	Design	Codice	Test	Requisiti collegati
RF01	Gestione dei contatti	Da progettare	Da implementare	Da testare	
RF02	Persistenza dei dati	Da progettare	Da implementare	Da testare	
RF03	Ricerca	Da progettare	Da implementare	Da testare	RF01
RF04	Ordinamento	Da progettare	Da implementare	Da testare	RF05
RF06	Interfaccia	Da progettare	Da implementare	Da testare	RF01, RF03, RF04

12 Registro degli aggiornamenti

12.1 Versione 2.0 - 17 Ottobre 2025

A seguito di un colloquio con il committente, è stato fornito un chiarimento riguardo alle funzionalità richieste, in particolare quelle relative al “Salvataggio” e al “Caricamento” dei contatti. Ciò ha richiesto un lieve aggiustamento dei Requisiti. **Nota:** il requisito **RF02** non specifica l’uso del file o del database, poiché entrambi i metodi saranno disponibili alla consegna per verificare la corretta gestione della persistenza.