

Requirements Engineering

Gioia Errico, Cutolo Raffaele, D'Amico Christian, D'Amico Antonio Pio

Indice

1	Overview	2
1.1	Obiettivi del Programma	2
1.2	Modello di Processo	2
1.3	Legenda per Tabelle dei Requisiti	2
1.3.1	Business Value	2
1.3.2	Rischio Tecnico	2
2	Requisiti	2
2.1	Requisiti Funzionali	2
2.1.1	Tabella dei Requisiti Funzionali	3
2.2	Requisiti Non Funzionali	3
2.2.1	Tabella dei Requisiti Non Funzionali	4
3	Casi d'Uso	4
3.1	Descrizione dei Casi d'Uso	4
3.1.1	Creazione di un Contatto	4
3.1.2	Creazione di un Contatto Esistente	5
3.1.3	Modifica di un Contatto	5
3.1.4	Inserimento di Dati Non Validi	6
3.1.5	Rimozione di un Contatto	6
3.1.6	Ricerca di un Contatto	6
3.1.7	Importazione Rubrica da File	7
3.1.8	Esportazione Rubrica su File	7
3.1.9	Visualizzazione della Rubrica	8
3.1.10	Annullamento Operazione	8
3.1.11	Conferma Operazione	8
3.1.12	Operazione Generica per la Rubrica	9
3.1.13	Operazione Generica su File	9
3.2	Diagramma dei Casi d'Uso	10

1 Overview

1.1 Obiettivi del Programma

L'obiettivo del programma è fornire una rubrica digitale per gestire contatti personali, consentendo di creare, modificare, eliminare e visualizzare i contatti in una lista ordinata alfabeticamente. Deve permettere la ricerca rapida per nome o cognome, oltre a salvare e caricare l'intera rubrica su file per garantire la persistenza dei dati.

L'interfaccia grafica (GUI) deve essere semplice, intuitiva e accessibile, assicurando una gestione efficiente delle informazioni.

1.2 Modello di Processo

Il progetto adotterà un modello di processo a cascata con feedback ad ogni fase, seguendo un approccio sequenziale che include le fasi di requirements engineering, design, implementazione e testing. Questo modello consente di procedere in modo strutturato, garantendo che ogni fase sia completata prima di passare alla successiva.

Tuttavia, grazie ai feedback incorporati, è possibile rivedere e correggere eventuali errori o integrare modifiche necessarie, migliorando progressivamente la qualità del software e assicurando che rispetti i requisiti definiti.

1.3 Legenda per Tabelle dei Requisiti

1.3.1 Business Value

Indica l'importanza del requisito in termini di valore aggiunto per l'utente o il sistema.

- **Alto:** Requisito fondamentale per il funzionamento o il successo del progetto
- **Medio:** Requisito importante ma non essenziale, può essere implementato in un secondo momento
- **Basso:** Requisito opzionale che migliora l'esperienza ma non è critico

1.3.2 Rischio Tecnico

Valuta la complessità o le difficoltà tecniche nell'implementare il requisito.

- **Alto:** Richiede tecnologie avanzate o nuove, con incertezze significative
- **Medio:** Tecnologicamente impegnativo ma con soluzioni disponibili e già conosciute
- **Basso:** Facile da implementare, con soluzioni consolidate

2 Requisiti

2.1 Requisiti Funzionali

- **Gestione contatti - codice GC**
 - GC.1 Creazione di un nuovo contatto, con almeno un campo tra nome e cognome non vuoto e da 0 a 3 numeri di telefono/e-mail
 - GC.2 Modifica di un contatto esistente
 - GC.3 Eliminazione di un contatto esistente

- GC.4 Visualizzazione rubrica di contatti ordinata alfabeticamente per cognome e nome
- GC.5 Ricerca di un contatto
 - * GC.5.1 Per sottostringa iniziale di nome o cognome
 - * GC.5.2 Per sottostringa iniziale di numero
 - * GC.5.3 Per sottostringa iniziale di mail

- **Gestione file - codice GF**

- GF.1 Salvataggio dell'intera rubrica su un file
- GF.2 Caricamento dell'intera rubrica da un file
- GF.3 Salvataggio con nome di più rubriche

- **Interfaccia grafica (GUI) - codice IG**

- IG.1 Schermata per visualizzare la rubrica dei contatti
- IG.2 Moduli per aggiungere/modificare/eliminare un contatto
- IG.3 Funzionalità di ricerca dei contatti
- IG.4 Funzionalità caricamento e salvataggio da file

2.1.1 Tabella dei Requisiti Funzionali

Area Tematica	Codice	Numerazione dei Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico
Gestione contatti	GC	GC.1, GC.2, GC.3, GC.4, GC.5	Alto	Medio
Gestione file	GF	GF.1, GF.2, GF.3	Medio-Alto	Medio-Alto
Interfaccia grafica (GUI)	IG	IG.1, IG.2, IG.3, IG.4	Medio-Alto	Medio

2.2 Requisiti Non Funzionali

- **Usabilità - codice US**

- US.1 Bisogna progettare l'interfaccia grafica per essere semplice, intuitiva e adatta a utenti con competenze tecniche minime
- US.2 Ogni funzionalità (GC, GF) deve essere accessibile con pochi click e presentare istruzioni o messaggi chiari in caso di errore o azione non valida

- **Portabilità - codice PO**

- PO.1 L'applicazione deve essere eseguibile su tutti i principali sistemi operativi (come Windows, macOS, Linux)

- **Performance - codice PR**

- PR.1 L'inserimento nella rubrica dei contatti deve seguire un criterio di ordinamento definito

- PR.2 Le operazioni di ricerca devono essere computazionalmente efficienti per garantire un’esperienza fluida e reattiva

- **Persistenza - codice PE**

- PE.1 I dati devono essere salvati su file in un formato leggibile
- PE.2 Il salvataggio deve avvenire in modo sicuro, con verifiche di integrità per prevenire la perdita o la corruzione dei dati

- **Sicurezza - codice SI**

- SI.1 L’applicazione deve includere meccanismi di validazione degli input per prevenire l’inserimento di dati non validi, come numeri di telefono con formati errati o indirizzi e-mail non corretti

- **Manutenibilità - codice MA**

- MA.1 Il codice deve essere ben documentato e strutturato, per facilitarne l’estensione e la correzione in caso di modifiche future
- MA.2 L’utilizzo di standard di codifica deve garantire la leggibilità e la modularità del progetto

2.2.1 Tabella dei Requisiti Non Funzionali

Area Tematica	Codice	Numerazione dei Requisiti	Business Value	Rischio Tecnico
Usabilità	US	US.1, US.2	Alto	Medio-Basso
Portabilità	PO	PO.1	Medio-Alto	Medio
Performance	PR	PR.1, PR.2	Alto	Basso
Persistenza	PE	PE.1, PE.2	Medio-Alto	Medio
Sicurezza	SI	SI.1	Medio	Medio-Alto
Manutenibilità	MA	MA.1, MA.2	Medio-Basso	Medio-Basso

3 Casi d’Uso

3.1 Descrizione dei Casi d’Uso

3.1.1 Creazione di un Contatto

- **Nome:** CreazioneContatto
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni:** N/A
- **Post-condizioni:** Nuovo contatto creato
- **Descrizione:** L’utente può creare un nuovo contatto inserendo nome e/o cognome, numeri di telefono (da 0 a 3) e indirizzi e-mail (da 0 a 3)

- **Flusso di eventi normale**

- 1) L'utente seleziona l'opzione "Crea Contatto"
- 2) Le informazioni relative al contatto sono inserite all'interno di un modulo
- 3) L'utente conferma i dati inseriti
- 4) Il sistema salva il nuovo contatto e aggiorna la rubrica

- **Flussi alternativi**

- 2a) L'utente inserisce numeri di telefono e/o e-mail non validi
- 2b) L'utente inserisce nome e/o cognome di un contatto già esistente

3.1.2 Creazione di un Contatto Esistente

- **Nome:** CreazioneContattoEsistente

- **Attori coinvolti:** Utente

- **Pre-condizioni:** Esiste già un contatto nella rubrica con lo stesso nome e/o cognome di quello che l'utente sta cercando di creare

- **Post-condizioni:** La rubrica rimane invariata

- **Descrizione:** L'utente tenta di creare un nuovo contatto con un nome e/o cognome già presente nella rubrica. Il sistema rileva il duplicato e impedisce la creazione

- **Flusso di eventi normale**

- 1) Il sistema rileva un duplicato e notifica l'utente con un messaggio d'errore
- 2) Il sistema interrompe l'operazione in corso e ritorna alla visualizzazione della rubrica

- **Flussi alternativi:** N/A

3.1.3 Modifica di un Contatto

- **Nome:** ModificaContatto

- **Attori coinvolti:** Utente

- **Pre-condizioni:** Contatto già esistente

- **Post-condizioni:** Contatto modificato

- **Descrizione:** L'utente può selezionare un contatto dalla rubrica e modificarne i relativi dati secondo i criteri summenzionati

- **Flusso di eventi normale**

- 1) L'utente seleziona l'opzione "Modifica Contatto"
- 2) L'utente ricerca il contatto da modificare all'interno della rubrica
- 3) L'utente modifica i campi desiderati in un modulo contenente i dati precompilati del contatto
- 4) L'utente conferma le modifiche effettuate
- 5) Il sistema aggiorna il contatto nella rubrica

- **Flussi alternativi**

- 3a) L'utente modifica uno dei campi associati al contatto in maniera non valida

3.1.4 Inserimento di Dati Non Validi

- **Nome:** InserimentoDatiNonValidi
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni**
 - 1) L'utente ha avviato un'operazione che richiede l'inserimento di dati (creazione o modifica di un contatto)
 - 2) I dati inseriti dall'utente non rispettano i criteri di validità specificati (formati errati)
- **Post-condizioni**
 - 1) Il sistema non salva o non applica alcuna modifica
 - 2) L'utente è informato degli errori e può correggere i dati
- **Descrizione:** L'utente tenta di inserire dati non validi durante un'operazione. Il sistema rileva l'errore e notifica l'utente, consentendogli di correggere le informazioni
- **Flusso di eventi normale**
 - 1) Il sistema rileva errori nei dati inseriti
 - 2) Il sistema visualizza un messaggio di errore
 - 3) Il sistema ritorna alla visualizzazione della rubrica
- **Flussi alternativi:** N/A

3.1.5 Rimozione di un Contatto

- **Nome:** RimozioneContatto
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni:** Contatto già esistente
- **Post-condizioni:** Contatto rimosso
- **Descrizione:** L'utente può rimuovere un contatto selezionato dalla rubrica
- **Flusso di eventi normale**
 - 1) L'utente seleziona l'opzione "Rimuovi Contatto"
 - 2) L'utente ricerca il contatto da rimuovere all'interno della rubrica
 - 3) L'utente conferma la rimozione del contatto
 - 4) Il sistema rimuove il contatto e aggiorna la rubrica
- **Flussi alternativi:** N/A

3.1.6 Ricerca di un Contatto

- **Nome:** RicercaContatto
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni:** N/A
- **Post-condizioni:** Viene visualizzato un elenco di contatti che corrispondono alla ricerca effettuata oppure un messaggio che indica che nessun contatto è stato trovato

- **Descrizione:** L'utente può cercare un contatto, secondo i criteri specificati. Il sistema visualizza i contatti che corrispondono alla ricerca
- **Flusso di eventi normale**
 - 1) L'utente seleziona l'opzione "Ricerca Contatto"
 - 2) L'utente inserisce in un modulo una sottostringa dei dati del contatto secondo cui cercare
 - 3) L'utente conferma i dati inseriti
 - 4) Il sistema visualizza i contatti che corrispondono alla ricerca. Qualora la sottostringa sia nulla viene visualizzata l'intera rubrica. Se non ci sono contatti corrispondenti, viene visualizzata una rubrica vuota
- **Flussi alternativi:** N/A

3.1.7 Importazione Rubrica da File

- **Nome:** ImportaRubrica
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni:** Esiste un file valido (formato supportato, struttura corretta, dati coerenti) contenente i dati della rubrica
- **Post-condizioni:** La rubrica è sovrascritta con i dati importati dal file
- **Descrizione:** L'utente può importare una rubrica salvata in un file esterno
- **Flusso di eventi normale**
 - 1) L'utente seleziona l'opzione "Importa Rubrica"
 - 2) L'utente seleziona il file da importare
 - 3) L'utente conferma il file da importare
 - 4) Il sistema legge il file e sovrascrive i dati nella rubrica
- **Flussi alternativi:** N/A

3.1.8 Esportazione Rubrica su File

- **Nome:** EsportaRubrica
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni:** N/A
- **Post-condizioni:** I dati della rubrica vengono esportati in un file esterno
- **Descrizione:** L'utente può esportare l'intera rubrica in un file esterno per conservare i dati
- **Flusso di eventi normale**
 - 1) L'utente seleziona l'opzione "Esporta Rubrica"
 - 2) L'utente specifica il nome del file
 - 3) L'utente conferma il file da esportare
 - 4) Il sistema esporta i dati della rubrica nel file specificato
- **Flussi alternativi:** N/A

3.1.9 Visualizzazione della Rubrica

- **Nome:** VisualizzaRubrica
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni:** N/A
- **Post-condizioni:** L'utente visualizza una lista ordinata alfabeticamente dei contatti
- **Descrizione:** L'utente può visualizzare tutti i contatti presenti nella rubrica
- **Flusso di eventi normale**
 - 1) Il sistema mostra una lista ordinata alfabeticamente dei contatti presenti nella rubrica. Qualora la lista dovesse essere vuota non viene visualizzato alcun contatto
 - 2) L'utente può scorrere la rubrica, visualizzando i dettagli di ogni contatto
- **Flussi alternativi:** N/A

3.1.10 Annullamento Operazione

- **Nome:** AnnullaOperazione
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni:** L'utente ha avviato un'operazione (aggiunta, modifica, rimozione di un contatto oppure salvataggio e importazione)
- **Post-condizioni:** L'operazione avviata viene annullata senza apportare modifiche alla rubrica. Il sistema ritorna alla visualizzazione della stessa
- **Descrizione:** L'utente annulla un'operazione in corso prima che venga completata, ripristinando lo stato precedente del sistema
- **Flusso di eventi normale**
 - 1) L'utente avvia un'operazione (aggiunta, modifica, rimozione)
 - 2) Durante il processo, l'utente seleziona l'opzione "Annulla"
 - 3) Il sistema interrompe l'operazione in corso e ritorna alla visualizzazione della rubrica
- **Flussi alternativi:** N/A

3.1.11 Conferma Operazione

- **Nome:** ConfermaOperazione
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni**
 - 1) L'utente ha completato tutti i passaggi necessari per eseguire un'operazione (aggiunta, modifica, rimozione di un contatto, salvataggio, importazione)
 - 2) I dati inseriti dall'utente sono validi
- **Post-condizioni:** L'operazione viene eseguita con successo e il sistema aggiorna lo stato della rubrica in base all'azione confermata
- **Descrizione:** L'utente conferma l'operazione in corso, consentendo al sistema di procedere con l'azione richiesta

- **Flusso di eventi normale**
 - 1) L'utente seleziona l'opzione "Conferma"
 - 2) Il sistema esegue l'operazione richiesta
- **Flussi alternativi:** N/A

3.1.12 Operazione Generica per la Rubrica

- **Nome:** OperazioneRubrica
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni:** L'utente ha avviato l'applicazione e ha richiesto un'operazione sulla rubrica
- **Post-condizioni:** L'operazione richiesta viene completata con successo
- **Descrizione:** L'utente esegue un'operazione generica sulla rubrica
- **Flusso di eventi normale**
 - 1) L'utente seleziona un'operazione (aggiungere, modificare, rimuovere o cercare un contatto)
 - 2) L'utente fornisce i dati necessari per completare l'operazione
 - 3) L'utente conferma i dati inseriti e il sistema esegue l'operazione richiesta
 - 4) Il sistema notifica l'utente dell'esito dell'operazione
- **Flussi alternativi**
 - 3a) L'utente annulla l'operazione e nessuna modifica sulla rubrica viene apportata

3.1.13 Operazione Generica su File

- **Nome:** OperazioneFile
- **Attori coinvolti:** Utente
- **Pre-condizioni**
 - 1) L'utente ha avviato l'applicazione e ha richiesto una funzionalità relativa ai file
 - 2) L'utente dispone dei permessi di accessibilità adeguati per effettuare tale operazione
- **Post-condizioni:** L'operazione richiesta viene completata con successo
- **Descrizione:** L'utente esegue un'operazione generica sui file
- **Flusso di eventi normale**
 - 1) L'utente seleziona un'operazione su file ("Esporta rubrica" o "Importa rubrica")
 - 2) L'utente conferma l'operazione richiesta e il sistema la esegue
 - 3) Il sistema notifica l'utente dell'esito dell'operazione
- **Flussi alternativi**
 - 2a) L'utente annulla l'operazione e nessuna modifica sulla rubrica viene apportata

3.2 Diagramma dei Casi d'Uso

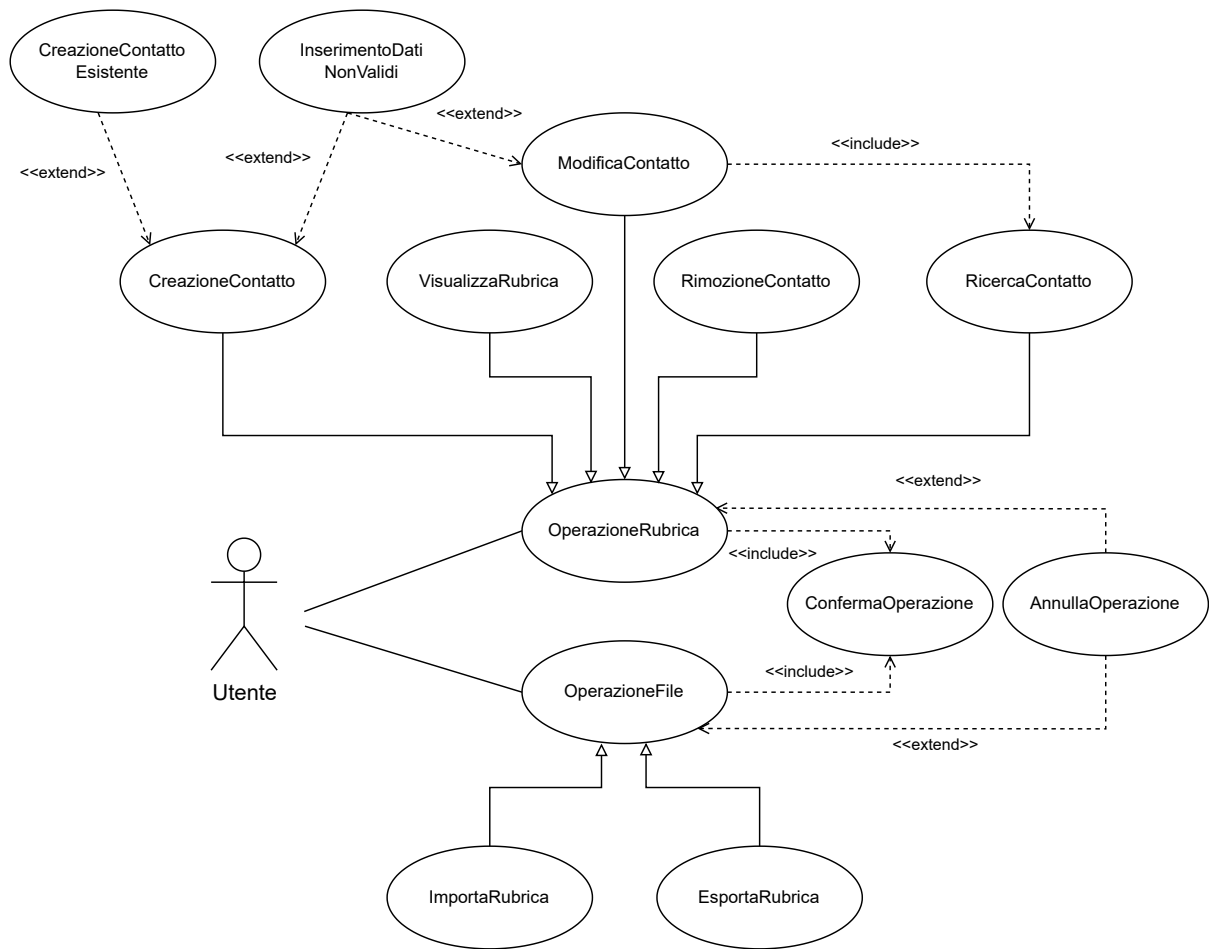


Figura 1: Diagramma dei Casi d'Uso