

# REQUIREMENTS ENGINEERING

## 1.1 Elicitazione dei requisiti

La rubrica da implementare deve gestire un insieme di contatti. Ad ogni contatto sono associati : almeno un identificativo tra nome o cognome, da 0 a 3 numeri di telefono e da 0 a 3 indirizzi e-mail.

Il sistema deve verificare la correttezza sintattica dei dati inseriti, verificando che: ogni indirizzo e-mail contenga il carattere “@” ed almeno un carattere “.”, ogni numero di telefono contenga solo cifre e non altri caratteri.

L'applicazione deve permettere la gestione di funzionalità di ricerca, creazione, cancellazione, visualizzazione dei dettagli per singolo contatto.

Il sistema deve permettere all'utente il caricamento ed il salvataggio dell'intera rubrica attraverso file.

L'utente può ricercare un contatto senza dover necessariamente inserire nome e/o cognome per intero, ma il sistema è in grado di riconoscere anche la sotto-stringa inserita in un apposito spazio per la ricerca.

Il sistema deve disporre di una semplice interfaccia grafica, utilizzabile anche dagli utenti meno esperti.

## Casi d'uso

### Indice

#### **1. DATI CONTATTO**

#### **2. CREAZIONE CONTATTO**

#### **3. MODIFICA CONTATTO**

#### **4. ELIMINA CONTATTO**

#### **5. SALVA RUBRICA SU FILE**

#### **6. CARICA CONTATTI DA FILE**

#### **7. CERCA CONTATTO**

#### **8. INTERFACCIA UTENTE**

#### **9. ORDINE RUBRICA**

#### **10. SEMPLICITA' D'USO**

## 1.2 Analisi dei requisiti

Legenda campo “Requirements area”:

**BF:** Business flow;

**IF:** Individual functionality;

**DF:** Data and data format;

**UI:** User interface;

**FC:** Further constraints;

Tutti i requisiti sono assegnati ad un “Business flow” attraverso il primo numero che segue la loro categorizzazione specifica, il secondo numero è utilizzato nel caso in cui più requisiti con la stessa categorizzazione specifica vengono assegnati allo stesso “Business flow” .

I requisiti categorizzati come “User interface” non presentano alcun tipo di numerazione in quanto associati a tutti i “Business flow”.

### Categorizzazione

NOME REQUISITO	PRIORITA'	CATEGORIZZAZIONE	REQUIREMENT AREA
DATI CONTATTO	MUST-HAVE	FUNZIONALE	DF-1
CREAZIONE CONTATTO	MUST-HAVE	FUNZIONALE	IF-1.1
MODIFICA CONTATTO	MUST-HAVE	FUNZIONALE	IF-1.2
ELIMINAZIONE CONTATTO	MUST-HAVE	FUNZIONALE	IF-1.3
SALVATAGGIO	MUST-HAVE	FUNZIONALE	IF-1.4



## 1.3 Definizione dei casi d'uso

### Descrizione casi d'uso

**ID:** UC1

**NAME:** Aggiungi contatto

**ACTOR:** Utente

**PRE:** Rubrica non piena

**POST:** Il nuovo contatto è presente in rubrica

**SEQ:** 1. L'utente visualizza la rubrica (UC6) e seleziona "Aggiungi"  
2. Utente inserisce i dati e seleziona "Salva".  
3. Il sistema verifica la correttezza dei dati inseriti (UC9)  
4. Il sistema memorizza il contatto e notifica che l'operazione è stata completata con successo

**ALT SEQ:** 2a. L'utente annulla l'operazione  
2a.1 Il sistema torna alla visualizzazione della rubrica senza apportare modifiche (UC6)  
  
3a. I dati inseriti non rispettano i vincoli (DATI CONTATTO):  
3a.1 Il sistema notifica l'errore e richiede nuovamente i dati all'utente (UC9)

---

**ID:** UC2

**NAME:** Modifica contatto

**ACTOR:** Utente

**PRE:** Deve esistere almeno un contatto nella rubrica

**POST:** Il contatto viene modificato

**SEQ:** 1. L'utente visualizza le informazioni di un contatto (UC8) e seleziona "Modifica"  
2. L'utente modifica i dati desiderati (nome, cognome, email, numero di telefono) aggiungendo, sostituendo o rimuovendo informazioni e seleziona "Salva"  
3. Il sistema verifica la correttezza dei dati (UC9)  
4. Il sistema salva le modifiche e notifica che l'operazione è stata completata con successo.

**ALT SEQ:** 2a. L'utente annulla l'operazione:  
2a.1. Il sistema torna alla visualizzazione della rubrica senza modificare i dati (UC6)  
  
3a. I dati inseriti non rispettano i vincoli  
3a.1 Il sistema notifica l'errore e richiede nuovamente i dati all'utente (UC9)

---

**ID:** UC3

**NAME:** Rimuovi contatto

**ACTOR:** Utente

**PRE:** Deve esistere almeno un contatto nella rubrica

**POST:** Il contatto viene rimosso dalla rubrica

**SEQ:** 1. L'utente visualizza le informazioni di un contatto (UC8) e seleziona "Rimuovi"  
2. L'utente autorizza l'eliminazione del contatto selezionando "Sì" nella richiesta di conferma.  
3. Il sistema elimina il contatto, notifica che l'operazione è stata completata con successo, e torna alla visualizzazione della rubrica (UC6)

**ALT SEQ:** 2a. L'utente annulla l'operazione selezionando "NO" nella richiesta di conferma  
2a.1. Il sistema torna alla visualizzazione del contatto (UC8)

**ID:** UC4

**NAME:** Salva rubrica su file

**ACTOR:** Utente

**PRE:** La rubrica non è vuota

**POST :** I contatti vengono salvati correttamente in un file di testo

**SEQ:** 1. L'utente visualizza la rubrica (UC6) e seleziona "Esporta Rubrica"  
2. L'utente specifica il percorso del file tramite interfaccia grafica  
3. Il sistema verifica che il file esista  
4. Il sistema salva i contatti nel file selezionato e notifica l'utente che l'operazione è avvenuta con successo

**ALT SEQ:** 3a. Il file non esiste  
3a.1. Il sistema crea un file nel percorso specificato  
3a.2. Il sistema salva i contatti nel nuovo file e notifica all'utente che l'operazione è stata completata con successo.  
3b. Il percorso è invalido o il file è corrotto  
3b.1 Il sistema notifica un errore, richiedendo all'utente di specificare un file valido.

---

**ID :** UC5

**NAME :** Carica rubrica da file

**ACTOR :** Utente

**PRE :** Nessuna

**POST :** I contatti vengono caricati correttamente dal file nella rubrica

**SEQ:** 1. L'utente visualizza la rubrica (UC6) e seleziona "Importa Rubrica"  
2. L'utente specifica il percorso del file tramite interfaccia grafica  
3. Il sistema verifica che il file esista  
4. Il sistema carica i contatti dal file specificato e notifica che l'operazione è stata completata con successo.

**ALT SEQ :** 2a. Il file non esiste, è corrotto o il percorso non è valido  
2a.1. Il sistema notifica un errore e chiede all'utente di specificare un file valido

---

**ID:** UC6

**NAME :** Visualizza rubrica

**ACTOR :** Utente

**PRE :** Nessuna

**POST :** contatti sono visualizzati, tramite interfaccia grafica, in ordine alfabetico per cognome e nome

**SEQ :** 1. L'utente avvia il sistema  
2. Il sistema visualizza automaticamente la rubrica con i contatti in ordine alfabetico per cognome e nome e consente all'utente di scorrerla.

**ALT SEQ :** 2a. La rubrica è vuota  
2a.1. Il sistema notifica all'utente che la rubrica è vuota

---

**ID:** UC7

**NAME:** Cerca contatto

**ACTOR:** Utente

**PRE:** Nessuna

**POST:** Il sistema mostra a schermo ogni contatto trovato contenente in uno dei suoi campi la sottostringa inserita

**SEQ:** 1. L'utente visualizza la rubrica (UC6) e inserisce una stringa nel campo di ricerca  
2. Il sistema visualizza i contatti il cui nome e/o cognome inizia(no) con la stringa inserita

**ALT SEQ :** 2a. Nessun contatto soddisfa i criteri di ricerca  
2a.1. Il sistema notifica che non la ricerca non ha prodotto risultati

---

**ID:** UC8

**NAME:** Visualizza contatto

**ACTOR:** Utente

**PRE:** Deve esistere almeno un contatto nella rubrica

**POST:** I dati associati al contatto selezionato sono visualizzati a video.

**SEQ:** 1. L'utente visualizza la lista dei contatti (UC6) e seleziona un contatto  
2. Il sistema mostra a schermo e informazioni del contatto

**ID:** UC9

**NAME:** Validazione dati

**ACTOR:** Utente

**PRE:** L'utente ha inserito, tramite interfaccia grafica, nome e/o cognome e/o numeri di telefono e/o indirizzi email o tramite file.

- l'indirizzo email sia nella forma {stringa}@{dominio}

**POST:** I dati validi vengono accettati dal sistema

**SEQ:** 1. Il sistema verifica che:

-Ci sia al più un campo vuoto tra nome e cognome

-Ci siano al più 3 numeri di telefoni e 3 indirizzi email

-Il numero di telefono sia una stringa formata da soli numeri.

**ALT SEQ:** Il sistema notifica l'utente del formato errato e richiede i dati nuovamente.

## Descrizione dei requisiti

### 1. DATI CONTATTO

**Function:** Il sistema memorizza i dati associati a un contatto

**Description:** Ad ogni contatto sono associati un nome e un cognome (almeno uno dei due), da 0 a 3 indirizzi email e da 0 a 3 numeri di telefono.

Il numero di telefono è una stringa numerica, l'indirizzo email è una stringa nella forma {stringa}@{dominio}

**Action:** L'utente inserisce nome, cognome, indirizzi email,

**Inputs:** Nome, Cognome (almeno uno dei due)

da 0 a 3 Numeri di telefono.

da 0 a 3 Indirizzi email.

**Output:** Esito validazione

**Exceptions:** Nome e cognome entrambi vuoti.

**Flusso alternativo:** Se nome e cognome sono entrambi vuoti essi vengono nuovamente richiesti.

## 2. CREAZIONE CONTATTO

**Function:** Crea un nuovo contatto

**Description:** Permette all'utente di aggiungere un nuovo contatto alla rubrica.

**Action:** L'utente inserisce tramite interfaccia grafica i dati richiesti.

**Inputs:** Dati contatto

**Output:** Rubrica con un contatto in più

**Precondition:** Il sistema è pronto a ricevere dati dall'utente, la rubrica non è piena.

**Postcondition:** La rubrica ha un contatto in più con i dati specificati

**Exceptions:** L'utente annulla l'operazione / I dati non rispettano il requisito 1

**Flussi alternativi:** Se l'utente annulla l'operazione la rubrica rimane invariata.

Se i dati non rispettano il requisito 1, l'utente viene notificato con un messaggio di errore e gli vengono richiesti nuovamente.

## 3. MODIFICA CONTATTO

**Description:** Permette di aggiornare le informazioni di un contatto esistente.

**Action:** L'utente seleziona un contatto dalla lista, modifica i dati tramite l'interfaccia e salva le modifiche.

**Inputs:** Dati contatto

**Output:** Rubrica aggiornata con il contatto modificato.

**Precondition:** Il sistema è pronto a ricevere dati dall'utente. Esistenza di almeno un contatto nella rubrica.

**Postcondition:** Le informazioni del contatto selezionato vengono aggiornate nella rubrica.

**Exceptions:** Modifica annullata dall'utente / I dati non rispettano il requisito 1

**Flusso alternativo:** Se l'utente annulla l'operazione la rubrica rimane invariata.

Se i dati non rispettano il requisito 1, l'utente viene notificato con un messaggio di errore e gli vengono richiesti nuovamente.

## 4. ELIMINA CONTATTO

**Function:** Rimuove un contatto dalla rubrica

**Description:** Il sistema deve permettere di eliminare un contatto dalla rubrica

**Action:** L'utente visualizza il contatto e seleziona 'Elimina contatto'.

**Input:** Selezione di un contatto esistente dalla lista.

**Output:** Rubrica con un elemento in meno

**Precondition:** Esistenza di almeno un contatto nella rubrica.

**Postcondition:** Il contatto selezionato viene rimosso dalla rubrica, e la lista aggiornata viene mostrata.

**Exceptions:** L'utente annulla l'operazione

**Flusso alternativo:** Se l'utente annulla l'eliminazione, la rubrica rimane invariata.

## 5. SALVA RUBRICA SU FILE

**Function:** Salva la rubrica su un file

**Description:** Consente di salvare tutte le informazioni della rubrica in un file.

**Action:** L'utente seleziona l'opzione "Esporta rubrica" e specifica il percorso del file.

**Input:** Percorso del file

**Output:** Il file di salvataggio viene creato o aggiornato con i dati della rubrica.

**Precondition:** La rubrica contiene almeno un contatto.

**Postcondition:** Un file contenente tutti i dati della rubrica viene creato o aggiornato.

**Exceptions:** Percorso del file non valido o file inesistente.

**Flussi alternativi:** Se il percorso del file non è valido, il sistema notifica l'errore e richiede nuovamente il percorso.

Se il file specificato è inesistente, esso viene creato al percorso specificato



## 6. CARICA RUBRICA DA FILE

**Function:** Carica la rubrica da un file

**Description:** Aggiunge i contatti presenti in un file specificato dall'utente

**Action:** L'utente seleziona l'opzione "Carica" e specifica il percorso del file.

**Input:** Percorso del file da caricare (stringa).

**Output:** I dati della rubrica vengono aggiornati con quelli letti dal file.

**Precondition:** Nessuna

**Postcondition:** La rubrica dell'applicazione viene aggiornata con i dati dal file.

**Exceptions:** File inesistente

**Flussi alternativi:** Se il file è inesistente il sistema notifica l'errore e richiede nuovamente il percorso.

## 7. CERCA CONTATTO

**Function:** Cercare un contatto presente in rubrica

**Description:** Consente di cercare un contatto utilizzando una sottostringa. Verranno mostrati tutti i contatti il cui nome o cognome inizi con la sottostringa specificata

**Input:** Stringa

**Output:** Sottolista ordinata

**Action:** L'utente digita una stringa nella barra di ricerca

**Precondition:** Nessuna

**Postcondition:** I risultati della ricerca vengono mostrati nella GUI

**Eccezione:** Nessun contatto trovato

**Flusso alternativo:** Il sistema notifica all'utente che non sono stati trovati contatti corrispondenti ai criteri di ricerca.

## 8. INTERFACCIA UTENTE

**Function** : Interfaccia grafica disponibile per l'utente.

**Description** : L'interfaccia utente (GUI) consente all'utente di interagire con la rubrica. Include una lista di contatti che può essere scorsa o filtrata tramite una barra di ricerca, e permette di aggiungere, modificare, eliminare contatti.

**Inputs** : Interazione dell'utente.

**Outputs** : Risposta del sistema

**Precondition** : Nessuna.

**Postcondition** : L'utente può interagire con il sistema attraverso l'interfaccia.

## 9. ORDINE RUBRICA

**Function** : Contatti in rubrica mostrati in ordine alfabetico.

**Description** : I contatti devono essere ordinati alfabeticamente, prendendo in considerazione prima il cognome e poi il nome in caso di omonimia.

**Inputs**: Contatti

**Outputs** : Contatti ordinati alfabeticamente

**Action** : L'utente visualizza la rubrica ordinata alfabeticamente.

**Precondition** : Nessuna

**Postcondition** : I contatti vengono mostrati in ordine alfabetico (per cognome e nome)

## 10. SEMPLICITA' D'USO

**Function** : Vincolo del sistema

**Description** : Il sistema deve essere sviluppato di modo da poter essere utilizzato anche da utenti meno esperti in informatica. L'interfaccia grafica deve essere pulita ed intuitiva da usare.

**Action** : Sviluppo del sistema garantendo un'interazione Utente-sistema adatta a qualsiasi soggetto, indipendentemente dalle proprie abilità informatiche.

## 1.4 Matrice di tracciabilità

Nome requisito	ID requisito	Design	Codice	Test	Requisiti correlati
Dati contatto	1				2,3,4,5,6,8
Creazione contatto	2				1,8
Modifica contatto	3				1,8
Eliminazione contatto	4				8
Salvataggio rubrica su file	5				1
Carica rubrica da file	6				1
Cerca contatto	7				8,9
Interfaccia utente	8				1,2,3,4,5,6,7,9,10
Ordine rubrica	9				7,8
Semplicità d'uso	10				8