



RAD: Requirement Analysis Document

ScheduFIRE

Riferimento	
Versione	1.2
Data	24/11/2019
Destinatario	Top Management
Presentato da	Annunziata Giusy, Bombardelli Emanuele, Bruno Biagio, Cipolletta Ciro, Giuliano Alfredo, Labanca Nicola, Perillo Francesca, Sottile Eugenio
Approvato da	

Revision History

Data	Versione	Cambiamenti	Autori
07/11/2019	0.1	Aggiunta di: cap. 1 – Introduzione; requisiti funzionali; requisiti non funzionali; cap. 3.1 - Sistema proposto.	Bombardelli Emanuele, Sottile Eugenio, Perillo Francesca, Giuliano Alfredo, Cipolletta Ciro
08/11/2019	0.2	Aggiunta cap. 2 – Sistema Corrente; cap. 3.4.1 Scenari.	[tutti]
09/11/2019	0.3	Aggiunta di: cap. 3.4.2 – Use Case; cap. 3.4.3 – Use Case Diagram.	[tutti]
10/11/2019	0.4	Aggiunta di: cap. 3.4.3 - Use Case Diagram	Annunziata Giusy, Sottile Eugenio, Perillo Francesca, Bruno Biagio
11/11/2019	0.5	Aggiunta di: cap. 3.4.3 - Use Case Diagram. Revisione RAD funzionale.	[tutti]
12/11/2019	0.6	Revisione RAD funzionale da parte dei PM	Sansone Michele, Giordano Domenico, Sarno Orazio
13/11/2019	0.7	Aggiunta Mock-ups	Labanca Nicola, Bruno Biagio, Perillo Francesca, Annunziata Giusy
17/11/2019	0.8	Tabella degli Oggetti	[Tutti]
18/11/2019	0.9	Activity Diagram: sistema corrente; sistema proposto. Class Diagram, Sequence Diagram.	Giuliano Alfredo, Perillo Francesca, Bruno Biagio, Labanca Nicola, Emanuele Bombardelli, Annunziata Giusy, Cipolletta Ciro.
19/11/2019	1.0	Sequence Diagram	Cipolletta Ciro, Labanca Nicola, Bruno Biagio, Giuliano Alfredo



21/11/2019	1.1	Object Diagram e State Chart Diagram	[Tutti]
22/11/2019	1.2	Navigational Path Revisione generale RAD	Emanuele Bombardelli, Perillo Francesca, Giuliano Alfredo.

Sommario

1. Introduzione

- 1.1 - Obiettivo del Sistema
- 1.2 - Ambito del Sistema
- 1.3 - Obiettivi e criteri di successo del sistema
 - 1.3.1 Obiettivi
 - 1.3.2 Criteri di successo
- 1.4 - Definizioni, acronimi e abbreviazioni
- 1.5 - Riferimenti
- 1.6 – Organizzazione del documento

2. Sistema Corrente

- 2.1 Activity Diagram del sistema corrente

3. Sistema Proposto

- 3.1 - Panoramica
- 3.2 - Requisiti funzionali
 - 3.2.1 - Lato Capo turno (CT)
 - 3.2.2 - Lato Vigile del Fuoco (VF)
- 3.3 - Requisiti non funzionali
 - 3.3.1 - Sicurezza
 - 3.3.2 - Usabilità
 - 3.3.3 - Affidabilità
 - 3.3.4 - Prestazioni
 - 3.3.5 - Supportabilità
 - 3.3.6 - Implementazione
 - 3.3.7 - Interfaccia
- 3.4 - Modello di Sistema
 - 3.4.1 – Scenari
 - 3.4.1.1 Login
 - 3.4.1.2 Logout
 - 3.4.1.3 Visualizzare Calendario CT
 - 3.4.1.4 Disponibilità VVF
 - 3.4.1.5 Generazione squadre
 - 3.4.1.6 Gestione Ferie
 - 3.4.1.7 Gestione Malattia
 - 3.4.1.8 Aggiungere VF
 - 3.4.1.9 Modificare VF
 - 3.4.1.10 Rimuovere VF
 - 3.4.1.11 Modificare composizione squadre
 - 3.4.1.12 Visualizzare calendario VF
 - 3.4.2 – Modello dei Casi d'Uso
 - 3.4.2.1 Login
 - 3.4.2.2 Logout
 - 3.4.2.3 Visualizzare Calendario CT
 - 3.4.2.4 Disponibilità VVF
 - 3.4.2.5 Generazione squadre
 - 3.4.2.6 Aggiungere periodo di ferie
 - 3.4.2.7 Rimuovere periodo di ferie
 - 3.4.2.8 Visualizza ferie residue
 - 3.4.2.9 Aggiungere periodo di malattia
 - 3.4.2.10 Aggiungere VF
 - 3.4.2.11 Modificare VF
 - 3.4.2.12 Rimuovere VF
 - 3.4.2.13 Modificare composizione squadre
 - 3.4.2.14 Visualizzare calendario VF

3.4.3 Use Case Diagram

- 3.4.3.1 Sessione utente CT
- 3.4.3.2 Gestione personale
- 3.4.3.3 Visualizzare Calendario CT
- 3.4.3.4 Disponibilità VVF
- 3.4.3.5 Generazione squadre
- 3.4.3.6 Gestione Ferie
- 3.4.3.7 Gestione Malattia
- 3.4.3.8 Aggiungere VF
- 3.4.3.9 Modificare VF
- 3.4.3.10 Rimuovere VF
- 3.4.3.11 Modificare composizione squadre
- 3.4.3.12 Sessione utente VF
- 3.4.3.13 Visualizzare calendario VF

3.4.4 Modello ad Oggetti

- 3.4.4.1 OD_1 Login
- 3.4.4.2 OD_2 Logout
- 3.4.4.3 OD_3 Visualizzare Calendario CT
- 3.4.4.4 OD_4 Disponibilità VVF
- 3.4.4.5 OD_5 Generazione squadre
- 3.4.4.6 OD_6 Gestione Ferie
- 3.4.4.7 OD_7 Gestione Malattia
- 3.4.4.8 OD_8 Gestione Personale
- 3.4.4.11 OD_9 Modificare composizione squadre
- 3.4.4.12 OD_10 Visualizzare calendario VF

3.4.5 Class Diagram

3.4.6 Sequence Diagram

- 3.4.6.1 Login
- 3.4.6.2 Logout
- 3.4.6.3 Visualizzare Calendario CT
- 3.4.6.4 Disponibilità VVF
- 3.4.6.5 Generazione squadre
- 3.4.6.6 Gestione Ferie
- 3.4.6.7 Gestione Malattia
- 3.4.6.8 Aggiungere VF
- 3.4.6.9 Modificare VF
- 3.4.6.10 Rimuovere VF
- 3.4.6.11 Modificare composizione squadre
- 3.4.6.12 Visualizzare calendario VF

3.4.7 State Chart Diagram

- 3.4.7.1 Login
- 3.4.7.2 Logout
- 3.4.7.3 Visualizzare Calendario CT
- 3.4.7.4 Disponibilità VVF
- 3.4.7.5 Generazione squadre
- 3.4.7.6 Gestione Ferie
- 3.4.7.7 Gestione Malattia
- 3.4.7.8 Aggiungere VF
- 3.4.7.9 Modificare VF
- 3.4.7.10 Rimuovere VF
- 3.4.7.11 Modificare composizione squadre
- 3.4.7.12 Visualizzare calendario VF



3.4.8 Mock-ups

- 3.4.8.1 Login
- 3.4.8.2 Home Site CT, notifica chiusa
- 3.4.8.3 Home Site CT, notifica aperta
- 3.4.8.4 Visualizza turno
- 3.4.8.5 Visualizza calendario
- 3.4.8.6 Gestione ferie
- 3.4.8.7 Rimuovi ferie
- 3.4.8.8 Gestione personale
- 3.4.8.9 Gestione malattie
- 3.4.8.10 Gestione turno
- 3.4.8.11 Aggiunta ferie
- 3.4.8.12 Aggiunta malattie
- 3.4.8.13 Aggiungere VF
- 3.4.8.14 Modificare VF

3.4.9 Activity Diagram sistema proposto

3.4.10 Navigational Path

4. Glossario



1. Introduzione

1.1 Obiettivo del sistema

Il sistema ha come scopo quello di rendere automatico il processo di schedulazione delle varie squadre dei Vigili del Fuoco e quello di notifica ai membri di una squadra via e-mail. Non esiste in Italia un sistema del genere e al momento il processo di schedulazione viene svolto in maniera manuale da un capo turno provinciale tramite un foglio Excel (procedimento che toglie tempo a mansioni più importanti), mentre i membri del corpo dovranno aspettare in adunata il capoturno che comunichi a tutti le assegnazioni. Questo procedimento è lento e naturalmente automatizzabile, quindi il team si impegna a creare un sistema che possa realizzare questo scopo.

1.2 Ambito del sistema

Il progetto nasce per fornire uno strumento di supporto al corpo dei Vigili del Fuoco. Il sistema dovrà essere d'aiuto alla formazione delle squadre di soccorso, in modo da rendere questo processo snello ed efficiente.

Il sistema in particolare deve supportare:

- la schedulazione automatica delle squadre di soccorso;
- la modifica manuale delle squadre di soccorso schedate (in caso di necessità);
- la visualizzazione degli orari del turno.

Il sistema non supporta:

- la comunicazione tra capoturno e vigili del fuoco;
- la possibilità di gestire più turni.

1.3 Obiettivi e criteri di successo

1.3.1 Obiettivi

L'elenco successivo mostra gli obiettivi primari del progetto:

1. Fornire uno strumento per l'automatizzazione della schedulazione dei turni dei Vigili del Fuoco ed ottimizzarne i tempi in funzione di efficienza;
2. Rendere la schedulazione ottimale in termini di distribuzione di carico lavorativo;
3. Migliorare la gestione dei giorni relativi alle ferie dei vigili;
4. Rimuovere i possibili naturali errori umani dovuto all'applicazione sbagliata dell'algoritmo di assegnamento;
5. Notificare i membri del corpo dei Vigili del Fuoco tramite e-mail dei turni assegnatigli;

6. Semplificare il processo di cambi in extremis in caso di malattie e/o problemi vari che impediscono al Vigile del Fuoco di prendere parte al proprio turno.

1.3.1 Criteri di successo

1. Branch coverage dei casi di test: almeno 80%;
2. Buona integrabilità;
3. Interfaccia semplice ed immediata che non richieda un corso di aggiornamento per poter essere usata al meglio;
4. Ottima astrazione tra la gestione del database automatica (schedulazione) e quella manuale (cambio turno);
5. Gestione delle risorse umane ottimizzata.

1.4 Definizioni, acronimi e abbreviazioni

Di seguito verranno elencati tutti gli acronimi che sono stati utilizzati per scrivere questo documento.

- ❖ **VF**: vigile del fuoco;
- ❖ **VVF**: vigili del fuoco;
- ❖ **CT**: capo turno provinciale.

1.5 Riferimenti

- ❖ Object-Oriented Software Engineering – Using UML, Patterns and Java 2 edition;
- ❖ Sommerville, Software Engineering – Addison Wesley;
- ❖ Documenti di vari progetti.

1.6 Organizzazione del documento

Il seguente documento “RAD Funzionale” è diviso in sezioni ed ha la seguente composizione:

- **Sezione di *introduzione*:**

Vi sarà presentata una breve descrizione delle esigenze da cui parte l'idea del progetto, viene quindi fornito e descritto il contesto di utilizzo del sistema per poi passare nel fornire gli obiettivi del sistema e i punti di forza/criteri di successo dell'intero progetto. Successivamente vengono citati definizioni, acronimi e abbreviazioni usati per facilitare il lettore a ricordare le parole più usate (con acronimi o abbreviazione) e/o nel capire parole del gergo tecnico (con le corrispettive definizioni). In seguito, troverete i riferimenti utilizzati come linee guida per lo sviluppo dell'intero progetto dal punto di vista ingegneristico.

- **Sezione *sistema corrente*:**

Questa sezione è dedicata alla spiegazione di come è la realtà attuale, prima dello sviluppo del sistema. Vengono messi in risalto i punti critici, le difficoltà principali per far sì da valorizzare le motivazioni per cui bisogna sviluppare il sistema proposto.

- **Sezione *sistema proposto*:**

Questa sezione del documento parte con una sottosezione di panoramica nella quale viene fornita una descrizione dell'idea di base di come il sistema dovrebbe essere.

Si procede con la sottosezione dei Requisiti Funzionali del sistema dove vengono identificate le funzionalità che il sistema deve offrire. I requisiti funzionali seguono questo tipo di convenzione:

RF_[numero] nomeDelRequisitoFunzionale

Si ricordi che i requisiti sono categorizzati (lato capo turno provinciale, lato vigile del fuoco).

La sezione del sistema proposto continua con i Requisiti Non Funzionali, che seguono questo tipo di convenzione:

RNF_[numero] nomeDelRequisitoNonFunzionale.

I Requisiti Non Funzionali sono: sicurezza, usabilità, affidabilità, prestazioni, supportabilità, implementazione, interfaccia.

Segue la stesura degli scenari individuati, Use Case, Use Case Diagram, Class Diagram, State Chart Diagram, Activity Diagram e Object Diagram.

Il documento “RAD Funzionale” si conclude con il glossario, dove sono specificati i termini utilizzati per evitare ambiguità.

2. Sistema corrente

Il CT ha il compito di formare le squadre relative al turno.

Attualmente questo laborioso compito viene effettuato manualmente, tramite la compilazione di un apposito foglio Excel.

Il CT infatti provvede a formare le squadre che prenderanno parte al turno successivo di cui lui stesso sarà responsabile, organizzando il personale in modo da bilanciare il carico di lavoro che grava sui vari VVF e preoccupandosi che ad ogni squadra siano assegnati i giusti membri abilitati a svolgere le giuste mansioni.

In particolare, esso provvede ad organizzare il personale per il suo turno, della durata di dodici ore (come per esempio il turno diurno che durerà dalle otto del mattino fino alle ore venti) a cui seguiranno ventiquattro ore di riposo e successivamente l'inizio del nuovo turno (quello notturno che questa volta durerà dalle ore venti alle ore otto del giorno successivo). Gli stessi vigili che sono stati assegnati al turno diurno saranno operativi al successivo turno (quello notturno), nelle relative squadre.

A seguito di questa prima fase di turnazione, per tale turno ci sarà un periodo di pausa della durata di quarantotto ore, dopo della quale inizierà il nuovo turno diurno con le squadre formate nel precedentemente.

Deve provvedere, come già accennato, a distribuire i vigili nelle varie squadre bilanciando il carico di lavoro che grava su di esse. Nello specifico esistono quattro squadre che sono:

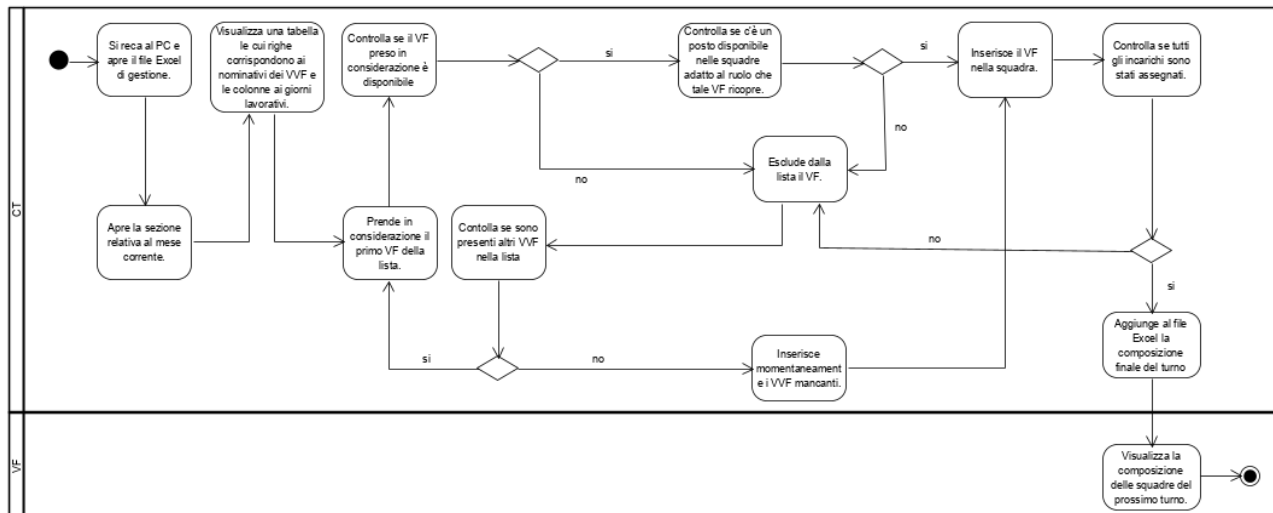
1. **Sala operativa**, composta da un caposquadra e due vigili, con un elevato carico di lavoro;
2. **Prima partenza**, composta da un caposquadra un autista e tre vigili, anch'essa con un elevato carico di lavoro;
3. **Auto scala**, composta da un autista ed un caposquadra o vigile, questa con carico più moderato;
4. **Auto botte**, composta da un autista ed un caposquadra o vigile, questa con il minor carico di lavoro.

Il personale richiesto per formare tali squadre è di dodici persone a cui va aggiunto lo stesso CT per un totale di un minimo di 13 vigili presenti in caserma.

Il CT deve inoltre assegnare le ferie (22 giorni annui) e quindi provvedere a sostituire il personale assente. Lo stesso principio va attuato per i giorni di malattia che in questo caso non saranno programmati, comportando un suo intervento tempestivo per assicurare la corretta operatività di tale turno.

Il sistema fino ad ora adottato, risulta molto lento e laborioso da effettuare senza l'aiuto di un supporto automatico, tanto da rappresentare un onere lavorativo per il capoturno, che potrebbe impiegare il proprio tempo e le proprie energie ad affrontare altri compiti a lui richiesti.

2.1 Activity Diagram del sistema corrente



3. Sistema proposto

3.1 Panoramica

ScheduFIRE è una piattaforma web pensata per fornire una soluzione al sistema attuale. La piattaforma ha come scopo principale quello di ottimizzare la schedulazione dei turni in maniera automatica (seguendo la procedura descritta nel capitolo 2), per ripartire equamente il carico di lavoro tra i VVF. La piattaforma è dedicata a due tipologie di utenti: il CT e il VF. Il capoturno potrà effettuare il login e il logout; il VF disporrà di un'area di login comune agli altri Vigili del Fuoco del suo turno, nella quale visionerà la composizione delle squadre nei diversi giorni lavorativi.

Il CT potrà:

- ❖ visualizzare la home page;
- ❖ effettuare il login;
- ❖ avviare la schedulazione automatica;
- ❖ modificare eventualmente la schedulazione;
- ❖ concedere ferie;
- ❖ concedere giorni di malattie.

Il VF potrà:

- ❖ visualizzare la home page;
- ❖ effettuare il login;
- ❖ visualizzare i turni.

Il sistema corrente considera vari *vincoli* per quanto concerne la gestione delle ferie e la schedulazione delle squadre. Ogni VF avrà diritto a 22 giorni di ferie l'anno. Le ferie inutilizzate non verranno perdute, ma cumulate fino ad un massimo di 66 giorni. Per una giusta schedulazione delle squadre, nel sistema dovranno essere disponibili un minimo di 13 VVF.

3.2 Requisiti funzionali

3.2.1 Lato Capo turno (CT)

Identificativo	Nome	Priorità
RF_1	Login	Alta
RF_2	Logout	Alta
RF_3	Visualizza calendario CT	Alta
RF_4	Disponibilità VVF	Alta
RF_5	Generazione squadre	Alta
RF_6	Aggiungere periodo di ferie	Alta
RF_7	Rimuovere periodo di ferie	Alta
RF_8	Visualizza ferie residue	Alta
RF_9	Aggiungere periodo di malattia	Alta
RF_10	Aggiungere VF	Alta
RF_11	Modificare VF	Media
RF_12	Rimuovere VF	Media
RF_13	Modificare composizione squadre	Media

RF_1 – Il CT dovrà inserire i suoi dati di accesso in un apposito spazio, per effettuare il login alla piattaforma.

RF_2 – Il CT dovrà visualizzare una sezione in cui effettuare il logout.

RF_3 – Il CT dovrà avere la possibilità di visionare la cronologia del calendario dei turni, con la possibilità di modificare la composizione delle squadre dei giorni lavorativi non ancora terminati. Se apportate modifiche, il sistema notificherà i VVF tramite mail.

RF_4 – Il CT dovrà poter vedere i nominativi dei VVF disponibili in un turno, impedendo di scegliere un VF non disponibile nel caso in cui sia necessaria una schedulazione manuale.

RF_5 – Il CT dovrà avere la possibilità di generare automaticamente la turnazione delle squadre, a seguito della quale dovrà essere inviata notifica tramite mail ai VVF.

RF_6 – Il CT dovrà avere la possibilità di aggiungere ferie, aggiornando all'interno del sistema i giorni di ferie residui ed escludendolo dalla turnazione i giorni nei quali il vigile non è disponibile per ferie.

RF_7 – Il CT dovrà avere la possibilità di rimuovere ferie, aggiornando all'interno del sistema i giorni di ferie residui.

RF_8 – Il CT dovrà avere la possibilità di visualizzare le ferie residue, aggiornando all'interno del sistema i giorni di ferie.

RF_9 – Il CT dovrà avere la possibilità di inserire dei giorni di malattia ai VVF, escludendolo dalla turnazione i giorni nei quali il vigile non è disponibile per malattia.

RF_10 – Il CT dovrebbe avere la possibilità di aggiungere un VF, poiché potrebbe darsi che nella caserma non si raggiunga il numero minimo del personale, oppure manchi di un VF specializzato.

RF_11 – Il CT dovrebbe avere la possibilità di correggere errori avvenuti durante l'inserimento di un VF.

RF_12 – Il CT dovrebbe avere la possibilità di rimuovere un VF dalla piattaforma.

RF_13 – Il CT dovrebbe avere la possibilità di modificare la turnazione, in quanto potrebbe verificarsi che un VF già assegnato ad una data turnazione, possa essere malato e quindi non più reperibile.

3.2.2 Lato Vigile del Fuoco (VF)

Identificativo	Nome	Priorità
RF_14	Visualizzare calendario	Alta
RF_15	Login	Alta
RF_16	Logout	Alta

RF_14 – Il VF dovrà visualizzare il calendario perpetuo contenente tutte le composizioni delle squadre per i diversi giorni lavorativi.

RF_15 – Il VF dovrà effettuare il login sul sito tramite le credenziali di accesso.

RF_16 – Il VF si disconnetterà dalla piattaforma.

3.3 Requisiti non funzionali

3.3.1 Sicurezza

ScheduFIRE dovrà fornire un solido meccanismo di autenticazione, per garantire un accesso sicuro alle varie funzionalità della piattaforma.

3.3.2 Usabilità

L'obiettivo di ScheduFIRE è fornire agli utilizzatori una piattaforma facile da usare, questo sarà permesso dall'utilizzo di una interfaccia user-friendly curata nei minimi dettagli. I fruitori di questo servizio dovranno poter accedere alle funzionalità in modo rapido ed intuitivo, senza avere la necessità di utilizzare alcun manuale di istruzioni.

3.3.3 Affidabilità

ScheduFIRE dovrà garantire una ferrea connessione al Database per una corretta manipolazione dei dati memorizzati al suo interno.

3.3.4 Prestazioni

ScheduFIRE si impone di garantire un servizio rapido per i suoi utilizzatori. Lo scopo di questa piattaforma, infatti, è di facilitare il lavoro riguardante la schedulazione dei vari turni di lavoro, senza incorrere in lunghe attese riguardanti il caricamento dei dati e l'accesso al Database.

3.3.5 Supportabilità

La piattaforma ScheduFIRE dovrà essere supportata da tutti i principali browser e da una vasta gamma di device, quali dispositivi mobile, tablet, computer [...].

3.3.6 Implementazione

ScheduFIRE manterrà un Database per la gestione dei dati persistenti, con l'utilizzo di MySQL. La sua implementazione verrà fornita con un linguaggio Object-Oriented, quale Java.

3.3.7 Interfaccia

ScheduFIRE non ha altri sistemi software con cui deve interagire, deve garantire per una interfaccia che eviterà agli utenti del sistema di incontrare difficoltà rispetto ai vecchi metodi utilizzati per effettuare la turnazione dei VVF.

3.4 Modello del sistema

3.4.1 Scenari

3.4.1.1 Login

Nome Scenario	SC_1_LOGIN	
Attori	CT: Domenico VF: Michele	
Descrizione	<p>Quando il CT/VF si recherà nell'apposita pagina per l'accesso, visualizzerà un modulo da compilare con le sue credenziali di accesso. Una volta inseriti tutti i campi, il sistema verificherà che tutti i campi siano stati compilati correttamente.</p>	
Vantaggi	<p>I vantaggi di questo scenario sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> la possibilità di accedere alla propria home page; la possibilità di proteggere i propri dati grazie alle credenziali d'accesso. 	
Flusso degli eventi	CT/VF:	SISTEMA:
	Si recherà nell'apposita pagina per effettuare l'accesso sulla piattaforma.	
		Visualizzerà un modulo per l'inserimento delle credenziali del CT/VF.
	Inserirà le credenziali nel modulo.	
		Verificherà che tutti i campi siano validi.
		Mostrerà al CT/VF la propria Home Page.

3.4.1.2 Logout

Nome Scenario	SC_2_LOGOUT	
Attori	CT: Domenico VF: Michele	
Descrizione	Una volta terminata l'interazione con il sistema, il CT/VF cliccherà sull'apposito pulsante di Logout. Il sistema quindi terminerà definitivamente la sessione associata all'utente.	
Vantaggi	Il principale vantaggio sarà garantire la sicurezza. Infatti, terminata la sessione, nessuna figura esterna non autorizzata potrà accedere alle funzionalità riservate.	
Flusso degli eventi	CT/VF:	SISTEMA:
	Situato nella sua area personale, cliccherà sul pulsante di Logout.	
		Notificherà al CT/VF che l'operazione di logout è stata effettuata con successo.

3.4.1.3 Visualizzare Calendario CT

Nome Scenario	SC_3_VISUALIZZA_CAENDARIO_CT	
Attori	CT: Domenico	
Descrizione	Una volta che il CT avrà effettuato l'accesso alla piattaforma, si recherà nella sezione relativa alla visualizzazione del calendario. A questo punto visualizzerà il calendario e avrà la possibilità di visualizzare i giorni lavorativi precedenti i e generare le squadre per i successivi giorni lavorativi.	
Vantaggi	Il principale vantaggio sarà facilitare al CT la visualizzazione delle informazioni relative la composizione delle squadre o la generazione delle stesse.	
Flusso degli eventi	CT:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso. Raggiungerà la pagina relativa alla visualizzazione del calendario.	
		Visualizzerà il calendario con la composizione delle squadre e darà la possibilità di generare le squadre per i successivi giorni lavorativi, se queste non sono già presenti.

3.4.1.4 Disponibilità VVF

Nome Scenario	SC_4_DISPONIBILITÀ_VVF	
Attori	CT: Domenico	
Descrizione	Si visualizzerà la lista dei VVF disponibili.	
Vantaggi	Il principale vantaggio sarà quello di tenere traccia del personale disponibile in caso di necessità.	
Flusso degli eventi	CT:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso. Raggiungerà la pagina relativa al personale disponibile.	
		Mostrerà la lista del personale disponibile.

3.4.1.5 Generazione squadre

Nome Scenario	SC_5_GENERAZIONE_SQUADRE	
Attori	CT: Domenico	
Descrizione	Il CT si recherà nella sezione relativa alla generazione delle squadre per il successivo giorno lavorativo. A questo punto il sistema genererà automaticamente le squadre del successivo giorno lavorativo sulla base dei dati in proprio possesso, per garantire equità nella ripartizione del carico di lavoro. Le squadre generate rimarranno sempre editabili, fino al loro compimento.	
Vantaggi	Il principale vantaggio sarà ridurre notevolmente il carico di lavoro del CT, generando automaticamente le squadre per il turno successivo. Inoltre, verrà ottimizzata la ripartizione del carico di lavoro dei VVF.	
Flusso degli eventi	CT:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso. Raggiungerà la pagina relativa alla generazione delle squadre	
		Porterà il CT alla visualizzazione della pagina relativa alla generazione delle squadre.
	Fuirà della funzionalità della generazione automatica delle squadre.	
		Genererà la schedulazione automatica delle squadre dei VVF.
	Deciderà se confermare la schedulazione oppure apportare modifiche.	
		Salverà la generazione delle squadre.
		Manderà una e-mail ai VVF.

3.4.1.6 Gestione Ferie

Nome Scenario	SC_6_GESTIONE_FERIE	
Attori	CT: Domenico	
Descrizione	<p>Il CT potrà concedere o modificare le ferie concesse ai vari VVF, visualizzando inoltre i giorni di ferie residui dei vari VVF. Automaticamente il sistema rimuoverà il VF dalla lista del personale disponibile, escluderà il VF al quale sono state concesse le ferie dalla schedulazione dei turni. Inoltre aggiornerà il numero di ferie residue.</p>	
Vantaggi	<p>I principali vantaggi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> tener traccia dei giorni di ferie di ogni VF, impedendo di sfiorare il limite massimo di 22 ferie annue; la possibilità di tenere aggiornata la lista del personale disponibile. 	
Flusso degli eventi	CT:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso. Raggiungerà la pagina relativa alle ferie	
		Porterà l'utente alla pagina relativa alle ferie e visualizzerà la lista delle ferie
	Selezionerà la funzionalità relativa alla concessione delle ferie	
		Abiliterà le modifiche
	Seguirà le istruzioni per concedere i giorni di ferie	
	Confermerà i dati inseriti	
		Notificherà al CT che l'operazione di modifica è avvenuta con successo
		Visualizzerà la pagina aggiornata

3.4.1.7 Gestione Malattia

Nome Scenario	SC_7_GESTIONE_MALATTIA	
Attori	CT: Domenico	
Descrizione	Il CT potrà concedere o modificare i giorni di malattia concessa ai vari VVF. Automaticamente il sistema rimuoverà il VF dalla lista del personale disponibile escludendo il VF al quale sono stati concessi i giorni di malattia dalla schedulazione dei turni.	
Vantaggi	Il principale vantaggio è la possibilità di gestire gli imprevisti, derivanti da assenze dei VVF, dovute a malattie.	
Flusso degli eventi	CT:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso. Raggiungerà la pagina relativa all'inserimento dei giorni di malattia	
		Porterà l'utente alla pagina relativa all'inserimento dei giorni di malattia
	Selezionerà la funzionalità relativa all'inserimento dei giorni di malattia	
	Inserirà i giorni di malattia del VF	
		Rimuoverà il VF dai giorni lavorativi in questione; se la generazione delle squadre lo aveva inserito nel turno lavorativo, verrà rimosso e notificherà il CT
		Visualizzerà la pagina aggiornata

3.4.1.8 Aggiungere VF

Nome Scenario	SC_8_AGGIUNGERE_VF	
Attori	CT: Domenico	
Descrizione	Il CT dovrebbe avere la possibilità di aggiungere un VF, poiché potrebbe darsi che nella caserma non si raggiunga il numero minimo del personale, oppure manchi di un VF specializzato.	
Vantaggi	Il principale vantaggio sarà garantire un tempestivo aggiornamento del personale a disposizione.	
Flusso degli eventi	CT:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso. Raggiungerà la pagina relativa alla gestione del personale	
		Porterà il CT alla pagina relativa alla gestione del personale
	Selezionerà la funzionalità relativa alla modifica dell'elenco del personale	
		Abiliterà le modifiche
	Selezionerà la funzionalità relativa all'aggiunta di personale	
	Inserirà i dati anagrafici e la mansione del VF	
		Notificherà al CT che l'operazione di aggiunta è avvenuta con successo
		Visualizzerà la pagina aggiornata.

3.4.1.9 Modificare VF

Nome Scenario	SC_9_MODIFICARE_VF	
Attori	CT: Domenico	
Descrizione	Il CT si recherà nella pagina di gestione del personale, dove potrà selezionare il VF e modificare i suoi dati personali.	
Vantaggi	Il principale vantaggio sarà dare la possibilità al CT di correggere eventuali errori che possono verificarsi in fase di aggiunta di un VF.	
Flusso degli eventi	CT:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso. Raggiungerà la pagina relativa la gestione del personale.	
		Visualizzerà la lista dei VVF attualmente presenti nel sistema.
	Selezionerà il VF interessato alla modifica dei dati.	
		Risponderà con la pagina relativa al VF, dando la possibilità di modificare i dati inseriti.
	Effettuerà le modifiche di suo interesse e le confermerà.	
		Processerà le modifiche, salvandole.
		Notificherà del successo dell'operazione e risponderà con la pagina aggiornata con i nuovi dati.

3.4.1.10 Rimuovere VF

Nome Scenario	SC_10_RIMUOVERE_VF	
Attori	CT: Domenico	
Descrizione	Il CT potrà modificare i componenti del proprio turno, rimuovendo il VF che non lavorerà più per quella caserma. Automaticamente il sistema rimuoverà il VF dalla lista del personale disponibile.	
Vantaggi	Il principale vantaggio è dare la possibilità al CT di poter rimuovere un VF dalla lista dei VVF disponibili.	
Flusso degli eventi	CT:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso. Raggiungerà la pagina relativa alla gestione del personale	
		Porterà il CT alla pagina relativa alla gestione del personale
	Raggiungerà la pagina relativa alla cancellazione del VF	
		Porterà il CT alla pagina relativa alla funzionalità di rimozione
	Provvederà ad identificare il VF che deve essere rimosso tramite l'apposita funzione	
		Effettuerà l'operazione di rimozione
		Notificherà al CT della riuscita dell'operazione.

3.4.1.11 Modificare composizione squadre

Nome Scenario	SC_11_MODIFICARE_COMPOSIZIONE_SQUADRE	
Attori	CT: Domenico	
Descrizione	Il CT si recherà nella pagina relativa alla gestione dei turni e potrà modificarne la composizione. Il CT rimuoverà il VF interessato e ne inserirà un altro in base ai VVF a disposizione. Automaticamente il sistema apporterà le modifiche specificate e visualizzerà la pagina con le modifiche appena apportate.	
Vantaggi	Il principale vantaggio sarà garantire una funzionalità utile alla risoluzione di problemi inaspettati o assenze senza utile preavviso.	
Flusso degli eventi	CT:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso Raggiungerà la pagina relativa alla modifica turno	
		Porterà il CT alla visualizzazione della pagina relativa alla modifica del turno
	Selezionerà la funzionalità relativa alla modifica della composizione delle squadre per un determinato turno	
		Abiliterà le modifiche
	Seguirà le istruzioni e apporterà le modifiche e confermerà	
		Notificherà al CT che l'operazione di modifica è avvenuta con successo
		Visualizzerà aggiornato il calendario e le composizioni delle squadre
		Manderà una e-mail ai VVF del determinato turno per notificarli dei cambiamenti avvenuti

3.4.1.12 Visualizzare calendario VF

Nome Scenario	SC_12_VISUALIZZARE_CALENDARIO_VF	
Attori	VF: Michele	
Descrizione	Il VF dovrà visualizzare il calendario perpetuo contenente tutti i turni.	
Vantaggi	Il principale vantaggio sarà la possibilità di visualizzare le informazioni relative alle squadre formate.	
Flusso degli eventi	VF:	SISTEMA:
	Effettuerà l'accesso	
		Porterà il VF a visualizzare la pagina relativa al calendario con la composizione delle relative square

3.4.2 Modello dei Casi d'Uso

3.4.2.1 Login

Identificativo UC_1 UC_13	Login	Data	8/11/19
		Versione	0.00.001
		Autore	Sottile Eugenio
Descrizione	Lo UC dovrà fornire la funzionalità di accesso alla piattaforma.		
Attore Principale	CT, VF: saranno interessati ad effettuare l'accesso.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il CT e il VF saranno localizzati sulla pagina di Login.		
Exit condition On success	Il CT e il VF effettueranno correttamente l'accesso.		
Exit condition On failure	Il CT e il VF non riusciranno ad accedere alla piattaforma.		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	26/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT, VF:	Si recherà nella prima pagina della piattaforma per effettuare il Login.	
2	Sistema:	Mostrerà la pagina con i relativi campi da compilare.	
3	CT, VF:	Compilerà i campi con le proprie credenziali e sottometterà la richiesta.	

4	Sistema:	Effettuerà l'accesso alla piattaforma.
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: problema nei dati inseriti		
3.1	Sistema:	Sarà visualizzato un messaggio di errore.
3.2	Sistema:	Resterà In attesa di una nuova compilazione del form.
Special Requirements		
1		In condizioni di massimo utilizzo questo servizio sarà fruito da 30 utenti

3.4.2.2 Logout

Identificativo UC_2 UC_14	Logout	Data	8/11/19
		Versione	0.00.001
		Autore	Sottile Eugenio
Descrizione	Lo UC fornirà la funzionalità di uscita dal sistema.		
Attore Principale	CT, VF: Vorranno disconnettersi dalla piattaforma.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il CT o VF avranno effettuato l'accesso alla piattaforma..		
Exit condition On success	La disconnessione andrà a buon fine.		
Exit condition On failure	La piattaforma non effettuerà la disconnessione.		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	26/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT, VF:	Usufruirà della funzione apposita per disconnettersi dalla piattaforma.	
2	Sistema:	Processerà la richiesta.	
3	Sistema:	Effettuerà la disconnessione dalla piattaforma.	
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: problema nel processare la richiesta			



2.1	Sistema:	Visualizzerà un messaggio di errore.
Special Requirements		
1		In condizioni di massimo utilizzo questo servizio sarà fruito da 30 utenti

3.4.2.3 Visualizzare Calendario CT

Identificativo UC_3	Visualizza calendario CT	Data	09/11/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Bruno Biagio
Descrizione	Lo UC fornirà all'utente la funzionalità di poter visualizzare il calendario dei giorni lavorativi, compresi quelli precedenti che non saranno modificabili, e la funzionalità di generazione e modifica della composizione delle squadre di un giorno lavorativo.		
Attore Principale	CT: avrà la necessità di visualizzare il calendario con la composizione delle relative squadre e gestire la modifica della composizione e la formazione delle squadre.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'utente avrà già effettuato l'accesso alla piattaforma con le credenziali che lo identificano come CT e nella pagina centrale, sarà presente la funzione di visualizzazione del calendario.		
Exit condition On success	L'utente visualizzerà il calendario con la formazione delle squadre per i relativi giorni.		
Exit condition On failure	L'utente non riuscirà a visualizzare il calendario con la formazione delle squadre per i relativi giorni.		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	3/settimana		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT:	Si recherà sulla pagina che fornirà la funzionalità di visualizzazione calendario.	

2	Sistema:	Indirizzerà il CT alla pagina da lui selezionata.
3	Sistema:	Visualizzerà il calendario con le relative informazioni.
4	CT:	Genererà le Squadre con l'apposita funzionalità.
5	Sistema:	Visualizzerà le squadre appena generate
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta		
1.1	Sistema:	Invierà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che la sessione è scaduta e lo reindirizzerà alla pagina del Login.
Scenario/Flusso di eventi alternativo: Visualizza composizione squadre		
5.1	Sistema:	Il sistema basa il suo funzionamento sullo Use Case "Visualizza composizione squadre"
Scenario/Flusso di eventi alternativo: Generazione squadre		
4.1	Sistema:	Il sistema basa il suo funzionamento sullo Use Case "Generazione Squadre"
Special Requirements		
1		In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di visualizzazione dovrebbe essere fruito, contemporaneamente, da 30 utenti.

3.4.2.4 Disponibilità VVF

Identificativo UC_4	Disponibilità VVF	Data	09/11/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Bombardelli Emanuele
Descrizione	Lo UC fornisce la funzionalità di visualizzare un elenco di VF disponibili al momento del turno		
Attore Principale	CT: ha la necessità di visualizzare l'elenco di VF disponibili		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'utente ha già effettuato l'accesso alla piattaforma con le credenziali che lo identificano come CT. Visualizzerà nella pagina iniziale, con l'apposita funzionalità, il calendario e la funzionalità di visualizzazione dei VVF disponibili.		
Exit condition On success	Il sistema mostra l'elenco dei VF disponibili		
Exit condition On failure	Il sistema mostra un messaggio di errore e reindirizza alla pagina del calendario		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	3/settimana		
Extension point	NA		

Generalization of		NA
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario		
1	CT:	Vorrà visualizzare un elenco dei VVF partecipanti al suo turno
2	Sistema:	Il sistema mostrerà l'elenco ed una serie di funzionalità, tra cui "modifica turno"
3	CT:	Selezionerà la funzionalità "modifica turno"
4	Sistema:	Mostrerà il turno attuale del CT e, correlato, un elenco di tutti i VVF disponibili durante il turno
5	Sistema:	Attenderà l'input del CT
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta		
1.1	Sistema:	Inverà un messaggio di errore all'utente riguardante la sessione scaduta
1.2	Sistema:	Reindirizzerà l'utente alla schermata di Login
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Turno non disponibile		
1.1	Sistema:	Inverà un messaggio di errore all'utente riguardante l'inesistenza del turno del CT e chiederà se ne vuole creare uno
1.2	Sistema:	Attenderà l'input del CT
Special Requirements		
In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di visualizzazione sarà fruito 1 utente.		

3.4.2.5 Generazione squadre

Identificativo UC_5	Generazione Squadre	Data	09/11/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Giuliano Alfredo
Descrizione	<p>Lo UC fornirà al CT che avrà già effettuato l'accesso, la funzionalità di poter generare automaticamente il turno lavorativo successivo. Il sistema manderà automaticamente una email ad ogni VF per notificare loro della composizione della squadra lavorativa. Il CT avrà la possibilità di confermare o meno la composizione delle squadre, che sarà comunque modificabile fino al giorno successivo.</p>		
Attore Principale	<p>CT: sarà interessato a generare le squadre per il turno successivo, garantendo una equa ripartizione del carico di lavoro tra i VVF.</p>		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	<p>Il CT avrà già effettuato l'accesso alla piattaforma con le proprie credenziali.</p>		
Exit condition On success	<p>Il CT visualizzerà il turno successivo generato dal sistema.</p>		
Exit condition On failure	<p>La piattaforma notifica il CT del fallimento nella creazione del turno.</p>		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	8/mese		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		

Flusso di Eventi Principale/Main Scenario		
1	CT:	Utilizzerà la funzionalità della piattaforma di generazione del turno.
2	Sistema:	Genererà il turno successivo e risponderà con la visualizzazione del turno e delle relative squadre.
3	CT:	Prenderà nota del turno e delle squadre generate e se saranno corrette, approverà tale turno.
4	Sistema:	Ricevuta l'eventuale approvazione invierà automaticamente ai VF scelti per la squadra una email per notificarli della squadra ottenuta.
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Numero VVF insufficiente		
2.1	Sistema:	Invierà un messaggio di errore al CT comunicandogli l'impossibilità di generare il turno successivo perché non risulteranno disponibili il numero minimo di VVF.
II Scenario/Flusso di eventi alternativo: Il CT non approva il turno		
3.1	Sistema:	Renderà modificabile la squadra ottenuta.
III Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta		
1.1	Sistema:	Invierà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che la sessione sarà scaduta e lo reindirizzerà alla pagina del Login.
Special Requirements		
1		In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di visualizzazione dovrebbe essere fruito da 1 utente.

3.4.2.6 Aggiungere periodo di ferie

Identificativo UC_6	Aggiungere periodo di ferie	Data	04/12/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Emanuele Bombardelli
Descrizione	Lo UC fornirà al CT la funzionalità di aggiungere ad un dato VF un periodo di ferie indicato dal vigile		
Attore Principale	CT: vorrà aggiungere un periodo di ferie ad un dato VF		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il CT avrà già effettuato l'accesso alla piattaforma con le proprie credenziali e si sarà già recato sulla pagina relativa alla gestione ferie		
Exit condition On success	Il CT avrà modificato correttamente la composizione delle squadre per il turno in questione.		
Exit condition On failure	Il periodo di ferie non sarà aggiunto		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	1/settimana		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT:	Il CT selezionerà il vigile al quale dovrà aggiungere un periodo di ferie	
2	Sistema:	La piattaforma mostrerà un calendario a decorrere dal giorno corrente.	
3	CT:	Il CT selezionerà l'inizio e la fine del periodo di ferie	
4	Sistema:	La piattaforma salverà il vigile come non disponibile per il periodo indicato	

Il Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta

5.1

Sistema:

La piattaforma mostrerà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che la sessione è scaduta e lo reindirizzerà alla pagina del Login.

Special Requirements

1

In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di visualizzazione dovrebbe essere fruito, da 1 utente.

3.4.2.7 Rimuovere periodo di ferie

Identificativo UC_7	Rimuovere Periodo di Ferie	Data	02/12/2019
		Vers.	0.00.002
		Autore	Cipolletta Ciro
Descrizione	Lo UC fornisce al CT, che ha effettuato l'accesso, la funzionalità di poter rimuovere il periodo di ferie di un VF.		
Attore Principale	CT: Il CT è interessato a rimuovere il periodo di ferie concesso a un VF, annullando il periodo di ferie		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il CT ha già effettuato l'accesso alla piattaforma con le credenziali.		
Exit condition On success	Il CT Provinciale ha cancellato correttamente il periodo di ferie concesso a un dato VF.		
Exit condition On failure	Il CT non riesce a cancellare il periodo di ferie di un dato VF. Il sistema genera un messaggio di errore.		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	3/mese		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT:	Richiede di visualizzare la pagina riguardante i giorni di ferie di un dato VF.	
2	Sistema:	Risponde con la pagina riguardante i giorni di ferie dello specifico VF.	
3	CT	Seleziona il periodo di ferie del relativo VF e lo elimina.	
4	Sistema:	Rimuove il periodo di ferie e comunica la riuscita dell'operazione.	
I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Numero di ferie eccede il numero di ferie massime annuali			



3.1	Sistema:	Invia un messaggio di errore all'utente comunicandogli che il periodo selezionato non può essere cancellato
Il Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta		
4.1	Sistema:	Invia un messaggio di errore all'utente comunicandogli che la sessione è scaduta e lo reindirizza alla pagina del Login.
Special Requirements		
		NA

3.4.2.8 Visualizza ferie residue

Identificativo UC_8	Visualizza ferie residue	Data	03/12/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Perillo Francesca
Descrizione	Lo UC fornisce al CT, che ha effettuato l'accesso, la funzionalità di poter visualizzare i giorni di ferie di un dato VF.		
Attore Principale	CT: è interessato a visualizzare il periodo di ferie di un dato VF.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il CT ha già effettuato l'accesso alla piattaforma con le credenziali.		
Exit condition On success	Il CT Provinciale ha visualizzato correttamente il periodo di ferie di un dato VF.		
Exit condition On failure	Il CT non riesce a visualizzare correttamente le ferie di un dato VF. Il sistema genera un messaggio di errore.		
Rilevanza/User Priority	Media		
Frequenza stimata	50/mese		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT:	Richiede di visualizzare la pagina riguardante i giorni di ferie di un dato VF.	
2	Sistema:	Risponde con la pagina riguardante i giorni di ferie dello specifico VF.	

3.4.2.9 Aggiungere periodo di malattia

Identificativo UC_9	Aggiungere periodo di malattia	Data	02/12/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Giuliano Alfredo
Descrizione	Lo UC dovrà fornire la funzionalità di inserimento del periodo di malattia di un VF.		
Attore Principale	CT: sarà interessato ad inserire e modificare il periodo di malattia di un dato VF.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il CT effettuerà il login con le proprie credenziali di accesso.		
Exit condition On success	Il CT riuscirà ad inserire il periodo di malattia di un dato VF.		
Exit condition On failure	Il CT non riuscirà ad inserire la malattia di un dato VF. Il sistema genererà un messaggio di errore.		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	4/mese		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1.	CT:	Farà richiesta delle funzionalità relative all'inserimento dei giorni di malattia.	
2.	Sistema:	Riceverà la richiesta del CT e lo indirizzerà verso la pagina in cui sarà presente tale funzionalità.	
3.	CT:	Selezionerà il VF al quale dovrà inserire il periodo di malattia e inserirà il periodo di malattia.	
4.	Sistema:	Inserirà i giorni di malattia e provvederà a rimuovere il VF interessato dalla turnazione. Notificherà al CT la riuscita di tale operazione.	

Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il periodo di malattia inserito include il giorno lavorativo successivo, ed il sistema ha già inserito il VF in una squadra		
4.1	Sistema:	Verificherà che il VF risulta già inserito in una squadra che compone il giorno lavorativo successivo. Notificherà il CT del problema, chiedendogli di selezionare un sostituto.
4.2	CT:	Selezionerà il sostituto da una lista di proposte.
4.3	Sistema:	Modificherà la composizione della squadra interessata, sostituendo il vigile in malattia con il nuovo vigile scelto.
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Il VF è già in malattia nella data inserita dal CT		
3.1	Sistema:	Visualizzerà un messaggio di errore che segnala al CT che il VF in questione è già in malattia. Darà la possibilità al CT di prolungare tali giorni di malattia.
3.2	CT:	Inserirà un nuovo periodo di malattia.
Scenario/ Flusso di eventi di ERRORE: Il CT sbaglia l'inserimento del giorno di inizio della malattia, inserendo una data antecedente quella attuale.		
3.1	Sistema:	Visualizzerà un messaggio di errore che segnala al CT che la data immessa non è valida. Chiederà al CT di inserire una nuova data.
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta		
1.1	Sistema:	Inverrà un messaggio di errore al CT comunicandogli che la sessione sarà scaduta e lo reindirizzerà alla pagina del Login.
Special Requirements		
1		In condizioni di massimo utilizzo il servizio di inserimento sarà fruito da 1 utente.

3.4.2.10 Aggiungere VF

Identificativo UC_8	Aggiungere VF	Data	09/11/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Labanca Nicola
Descrizione	Lo UC fornirà al CT, la funzionalità di poter aggiungere un nuovo VF a quella caserma.		
Attore Principale	CT: il CT si recherà nella pagina relativa alla gestione del personale. Aggiungerà il nuovo VF compilando un modulo, nel quale verranno esplicitati i dati anagrafici e la mansione del VF che si sta per aggiungere all'elenco del personale a disposizione.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il CT avrà già effettuato l'accesso alla piattaforma con le proprie credenziali e ,nella pagina principale, troverà le diverse opzioni di reindirizzamento, ove presente la pagina relativa alla gestione del personale.		
Exit condition On success	Il CT Provinciale avrà aggiunto correttamente il nuovo VF.		
Rilevanza/User Priority	Media		
Frequenza stimata	1/settimana		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT:	Si recherà sulla pagina relativa alla gestione del personale.	
2	Sistema:	Indirizzerà il CT alla pagina selezionata.	
3	CT:	Selezionerà la funzionalità di aggiunta VF.	
4	Sistema:	Mostrerà un form dove inserire i dati del VF da aggiungere.	



5	CT:	Il CT inserirà i dati richiesti.
<i>I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: impossibile salvare i dati</i>		
3.1	Sistema:	Inverrà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che non sarà riuscito a salvare i dati.
<i>Il Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta</i>		
3.1	Sistema:	Inverrà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che la sessione è scaduta e lo reindirizzerà alla pagina del Login.
<i>Special Requirements</i>		
1		In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di visualizzazione dovrebbe essere fruito, da 1 utente.

3.4.2.11 Modificare VF

Identificativo UC_9	Modificare VF	Data	09/11/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Bruno Biagio
Descrizione	Lo UC fornirà al CT la possibilità di modificare eventuali errori avvenuti nella fase di inserimento di un VF.		
Attore Principale	CT : avrà la necessità di modificare le informazioni relative ad un VF di cui già si avrà nota.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il CT effettuerà il login con le proprie credenziali di accesso.		
Exit condition On success	Il CT verrà notificato dal sistema con un messaggio di avvenuta modifica.		
Exit condition On failure	Il CT non riusirà a modificare le informazioni relative ai VF.		
Rilevanza/User Priority	Media		
Frequenza stimata	2/mese		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT:	Il CT si recherà sulla pagina che fornirà la funzionalità di gestione del personale.	
2	Sistema:	La piattaforma visualizzerà il personale e la funzionalità di modifica.	
3	CT:	Il CT utilizzerà la funzionalità di modifica ed inserirà i dati corretti.	
4	Sistema:	La piattaforma processerà le informazioni.	

5	Sistema:	La piattaforma notificherà l'utente che la modifica è avvenuta con successo.
<i>I Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il sistema non riesce a modificare i VVF.</i>		
5.1	Sistema:	La piattaforma notificherà l'utente che la modifica non è andata a buon fine.
<i>I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta</i>		
1.1	Sistema:	Inverrà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che la sessione è scaduta e lo indirizzerà alla pagina del Login.
<i>II Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Dati non corretti</i>		
3.1	Sistema:	Il sistema rifiuterà le modifiche in quanto i dati inseriti non saranno corretti.
<i>Special Requirements</i>		
1		In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di modifica errori di battitura sarà fruito, contemporaneamente, da 4 utenti.

3.4.2.12 Rimuovere VF

Identificativo UC_10	Rimuovere VF	Data	09/11/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Bruno Biagio
Descrizione	Lo UC fornirà al CT la possibilità di rimuovere un VF dal personale della caserma.		
Attore Principale	CT: avrà la necessità rimuovere un VF.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'utente avrà già effettuato l'accesso alla piattaforma con le credenziali che lo identificano come CT e nella pagina centrale, tramite l'apposita funzionalità visualizzerà la funzionalità di modifica dei VF.		
Exit condition On success	L'utente verrà notificato dal sistema con un messaggio di avvenuta rimozione del VF.		
Exit condition On failure	L'utente non riuscirà a rimuovere il V.		
Rilevanza/User Priority	Media		
Frequenza stimata	2/anno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT:	Si recherà sulla pagina che fornirà la funzionalità di gestione del personale.	
2	Sistema:	Visualizzerà il personale e la funzionalità di modifica.	
3	CT:	Utilizzerà la funzionalità di modifica e provvederà a rimuovere il VF.	

4	Sistema:	Processerà le informazioni.
5	Sistema:	Notificherà l'utente che la rimozione sarà avvenuta con successo.
Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il sistema non riesce a rimuovere i VVF.		
5.1	Sistema:	Notificherà l'utente che la rimozione non avrà avuto esito positivo.
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta		
1.1	Sistema:	Inverà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che la sessione è scaduta e lo indirizzerà alla pagina del Login.
Special Requirements		
1		In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di modifica errori di battitura dovrebbe essere fruito, contemporaneamente, da 4 utenti.

3.4.2.13 Modificare composizione squadre

Identificativo UC_11	Modificare composizione squadre	Data	09/11/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Labanca Nicola
Descrizione	Lo UC fornirà al CT, la funzionalità di poter modificare la composizione delle squadre per quel determinato turno, in caso di problemi o necessità.		
Attore Principale	CT: sarà interessato a modificare la composizione di un turno.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il CT avrà già effettuato l'accesso alla piattaforma con le proprie credenziali e nella pagina principale, si trova le diverse opzioni di reindirizzamento, ove sarà presente la pagina relativa alla gestione dei turni.		
Exit condition On success	Il CT avrà modificato correttamente la composizione delle squadre per il turno in questione.		
Rilevanza/User Priority	Media		
Frequenza stimata	1/settimana		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	CT:	Il CT si recherà sulla pagina relativa alla gestione dei turni.	
2	Sistema:	La piattaforma indirizzerà il CT alla pagina selezionata.	
3	CT:	Il CT selezionerà il turno di interesse.	
4	Sistema:	La piattaforma abiliterà le modifiche per quel determinato turno	

5	CT:	Il CT apporterà e approverà le modifiche necessarie.
<i>I Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Errore nella modifica dei dati</i>		
5.1	Sistema:	Inverà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che sarà avvenuto qualche errore nell'operazione di modifica.
<i>II Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta</i>		
5.1	Sistema:	Inverà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che la sessione è scaduta e lo reindirizzerà alla pagina del Login.
<i>Special Requirements</i>		
1		In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di visualizzazione dovrebbe essere fruito, da 1 utente.

3.4.2.14 Visualizzare calendario VF

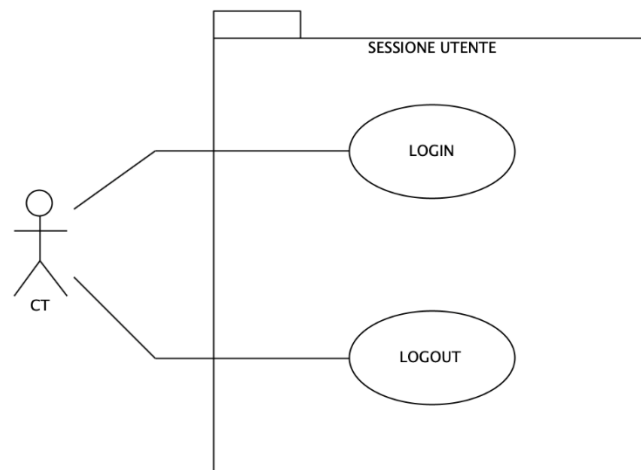
Identificativo UC_RF_12	Visualizzazione Calendario VF	Data	08/11/2019
		Vers.	0.00.001
		Autore	Annunziata Giusy
Descrizione	Il VF potrà visualizzare il calendario dei turni.		
Attore Principale	VF: sarà interessato a visualizzare il calendario dei turni per prendere nota delle informazioni relative al suo turno operativo.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	Il VF effettuerà l'accesso con le credenziali del proprio turno.		
Exit condition On success	Il VF visualizzerà il calendario con il relativo turno e composizione delle squadre.		
Exit condition On failure	Il VF non riuscirà a visualizzare il calendario dei turni		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	20 usi/giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	VF:	il VF richiederà di visualizzare il calendario dei turni.	
2	Sistema:	La piattaforma riceverà la richiesta del CT e lo indirizzerà verso la pagina in cui sarà presente l'elenco dei turni e la formazione delle squadre.	
Scenario/Flusso di eventi Alternativo: Il sistema non trova alcun turno nel DataBase.			
2.1	Sistema:	Visualizzerà un messaggio di errore che segnalerà al CT che non è presente un elenco di turni da visualizzare.	
2.2	Sistema	Reindirizzerà il VF sulla pagina iniziale.	
Scenario/Flusso di eventi di ERRORE: Sessione Scaduta			

1.1	Sistema:	Inverrà un messaggio di errore all'utente comunicandogli che la sessione è scaduta e lo reindirizzerà alla pagina del Login.
Special Requirements		
1		In condizioni di massimo utilizzo, il servizio di visualizzazione dovrebbe essere fruito, contemporaneamente, da 26 utenti.

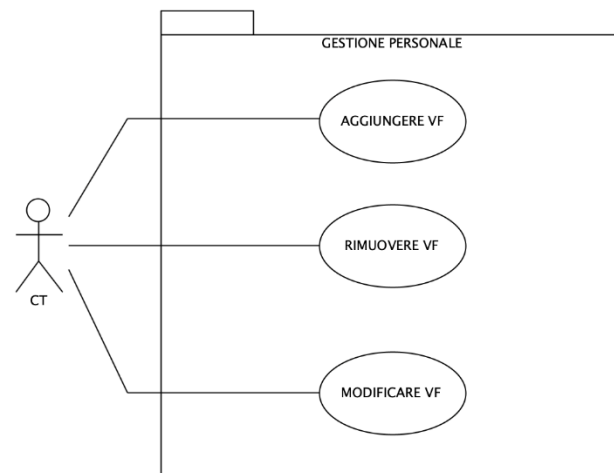
3.4.3 Use Case Diagram

In questo paragrafo verranno rappresentati tutti gli Use Case Diagram sotto due punti di vista: lato CT e lato VF. Per quanto riguarda l'utilizzo del sito da parte del CT, gli Use Case Diagram sono quelli rappresentati di seguito.

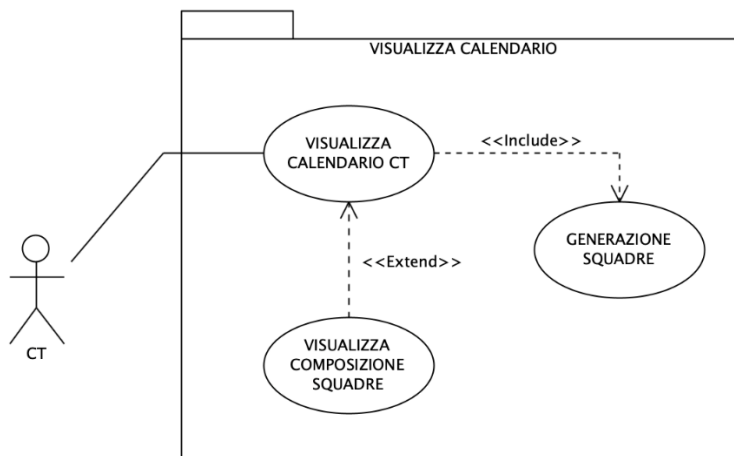
3.4.3.1 Sessione Utente CT:



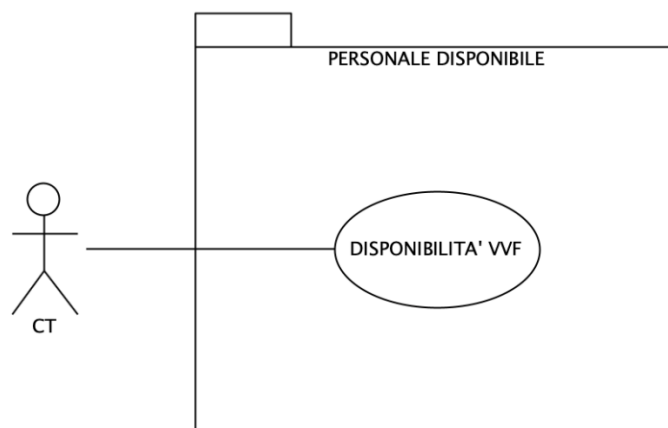
3.4.3.2 Gestione Personale



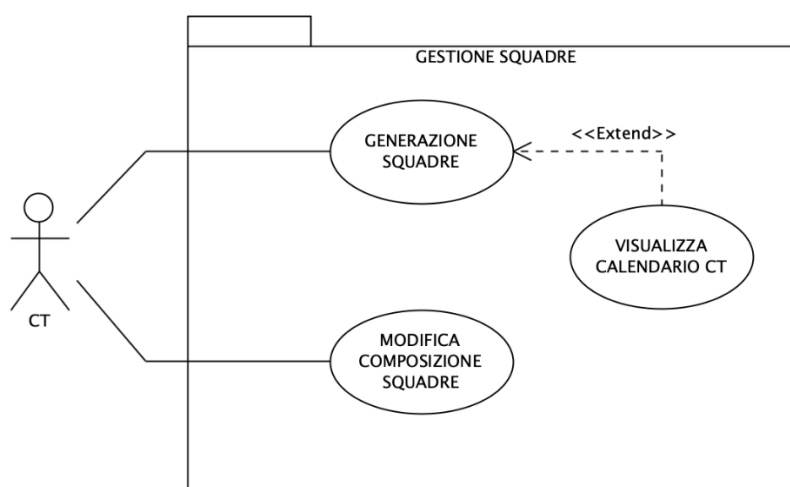
3.4.3.3 Visualizzare Calendario CT



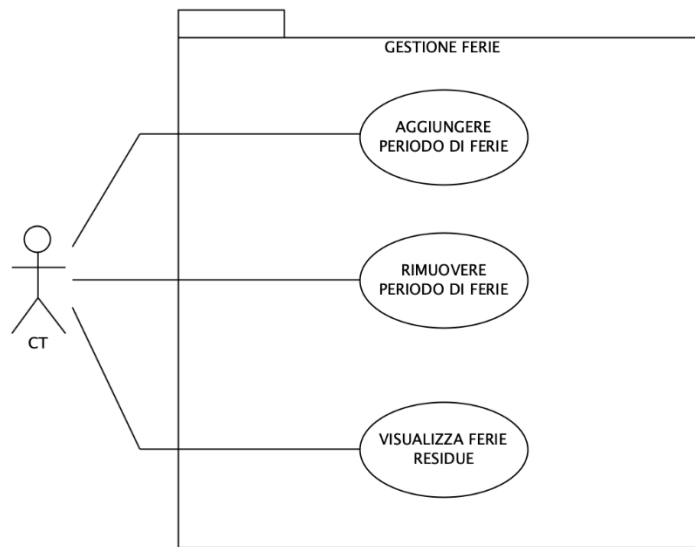
3.4.3.4 Disponibilità VVF



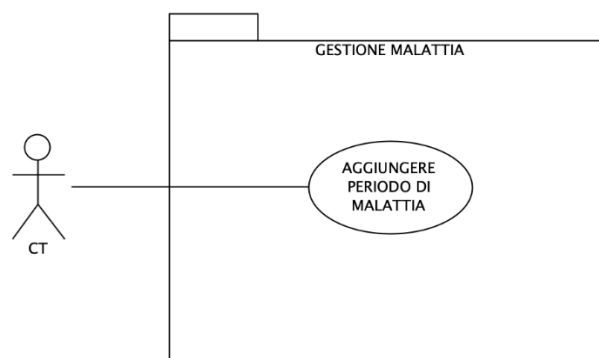
3.4.3.5 Gestione squadre



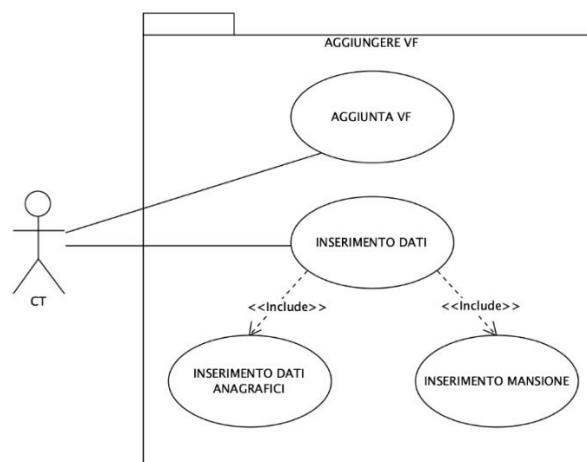
3.4.3.6 Gestione Ferie



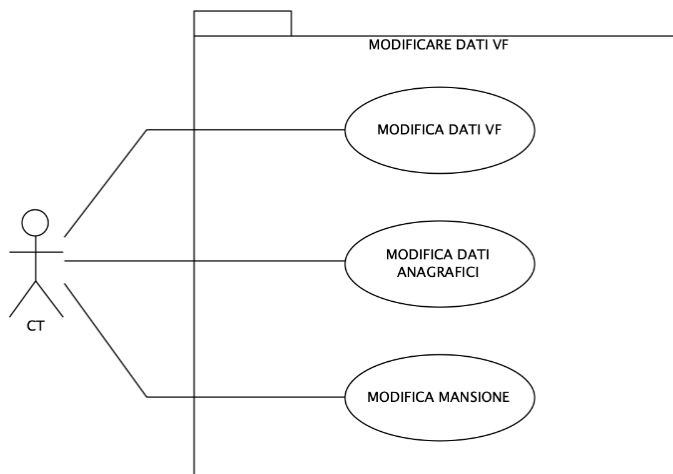
3.4.3.7 Gestione Malattia



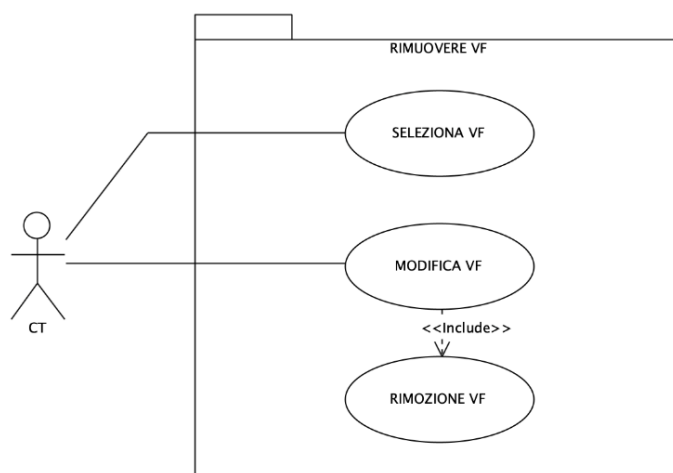
3.4.3.8 Aggiungere VF



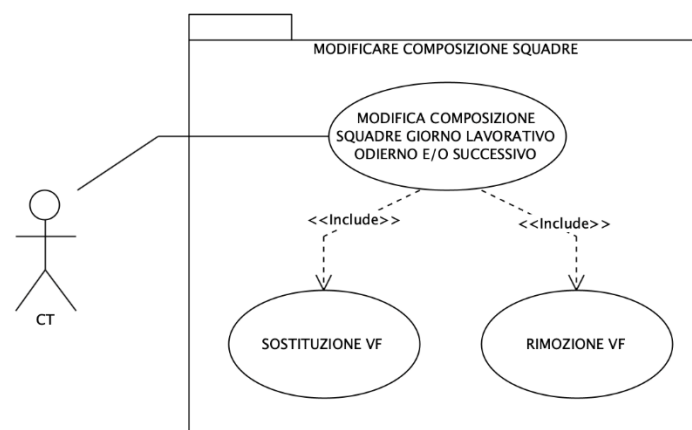
3.4.3.9 Modificare VF



3.4.3.10 Rimuovere VF

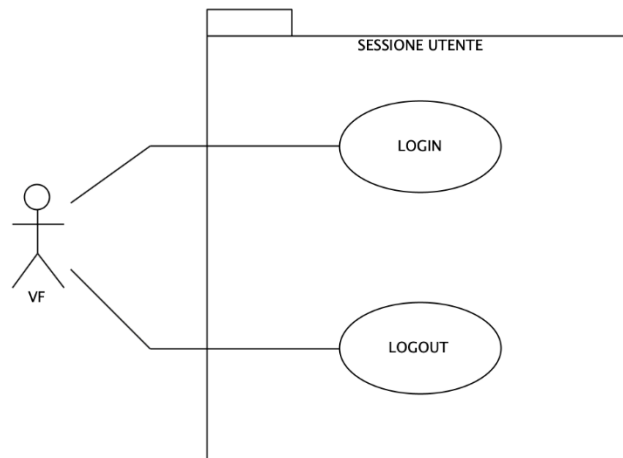


3.4.3.11 Modificare composizione squadre

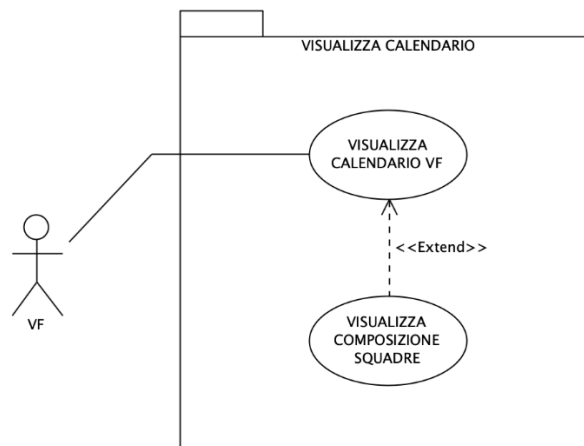


Di seguito verranno mostrati gli Use Case relativi alle funzionalità offerte dal sistema per il VF.

3.4.3.12 Sessione Utente VF



3.4.3.13 Visualizzare calendario VF

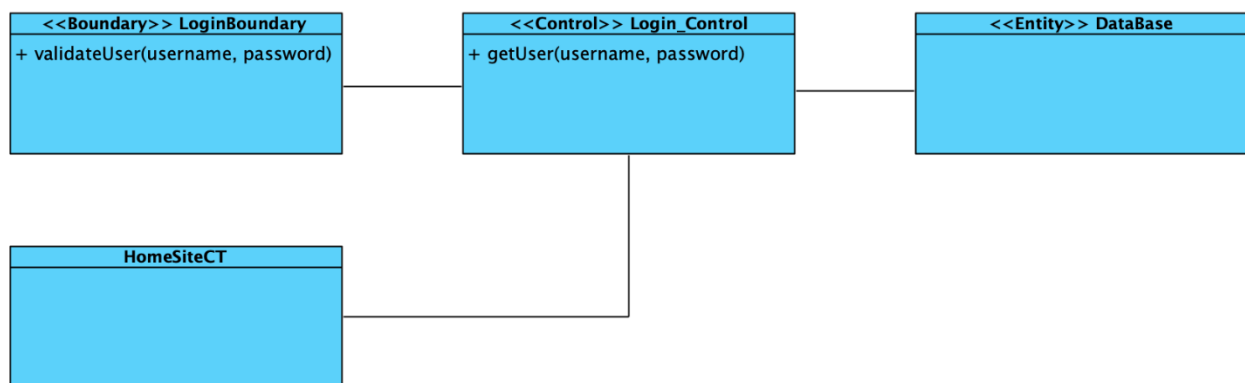


3.4.4 Modello ad Oggetti

Nome Oggetto	Tipologia	Descrizione
LoginBoundary	Boundary	Permette all'utente di inserire i propri dati per effettuare l'accesso.
HomeSiteCT	Boundary	Pagina iniziale del CT.
HomeSiteVF	Boundary	Pagina iniziale del VF.
LogoutBoundary	Boundary	Consente al CT o al VF di terminare la sessione utente.
VisualizzaCalendario_CT	Boundary	Consente al CT di visualizzare e modificare le informazioni relative al turno di inserimento.
GestioneSquadra	Boundary	Consente al CT di gestire i turni lavorativi.
GestioneFerie	Boundary	Permette al CT di gestire le ferie a disposizione del personale.
ListaFerie	Boundary	Permette al CT di visualizzare la lista delle ferie di un dato VF.
GestioneMalattia	Boundary	Consente al CT l'interazione necessaria alla gestione dei periodi di malattia.
GestionePersonale	Boundary	Consente al CT di gestire il personale a disposizione.
VisualizzaCalendario_VF	Boundary	Consente al VF di visualizzare le informazioni relative al turno di riferimento.
Login_Control	Control	Consente al sistema di elaborare i dati di accesso.
VisualizzaCalendarioCT_Control	Control	Consente la visualizzazione del calendario e le eventuali modifiche dei turni.
GestioneSquadraControl	Control	Consente al sistema la generazione del turno successivo o, se presente, la modifica.
InviaMailControl	Control	Permette al sistema di inviare automaticamente l'e-mail ai VVF.

GestioneFerieControl	Control	Consente al sistema di fornire le funzionalità relative alla gestione delle ferie.
GestioneMalattiaControl	Control	Consente al sistema le operazioni necessarie alla gestione delle malattie.
GestionePersonale_Control	Control	Consente al sistema le operazioni necessarie alla gestione del personale.
VisualizzaCalendarioVF_Control	Control	Consente la visualizzazione dei turni lavorativi.
Database	Entity	Permette al sistema di accedere ai dati persistenti, dando la possibilità di crearne di nuovi.

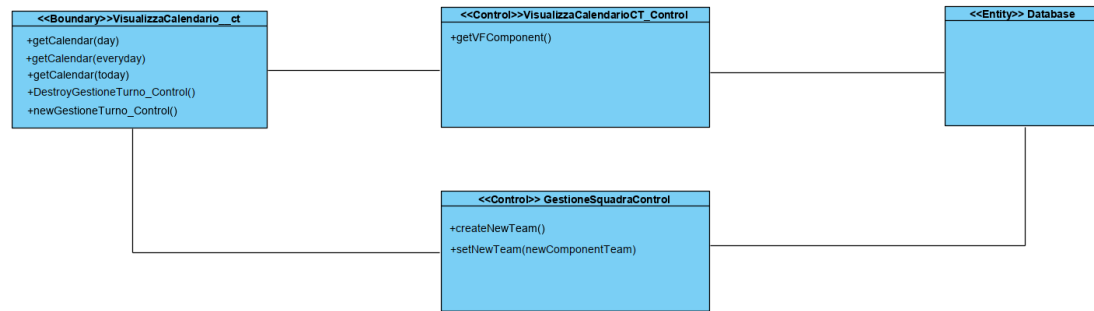
3.4.4.1 OD_1 Login



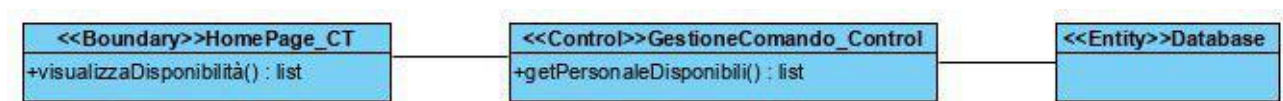
3.4.4.2 OD_2 Logout



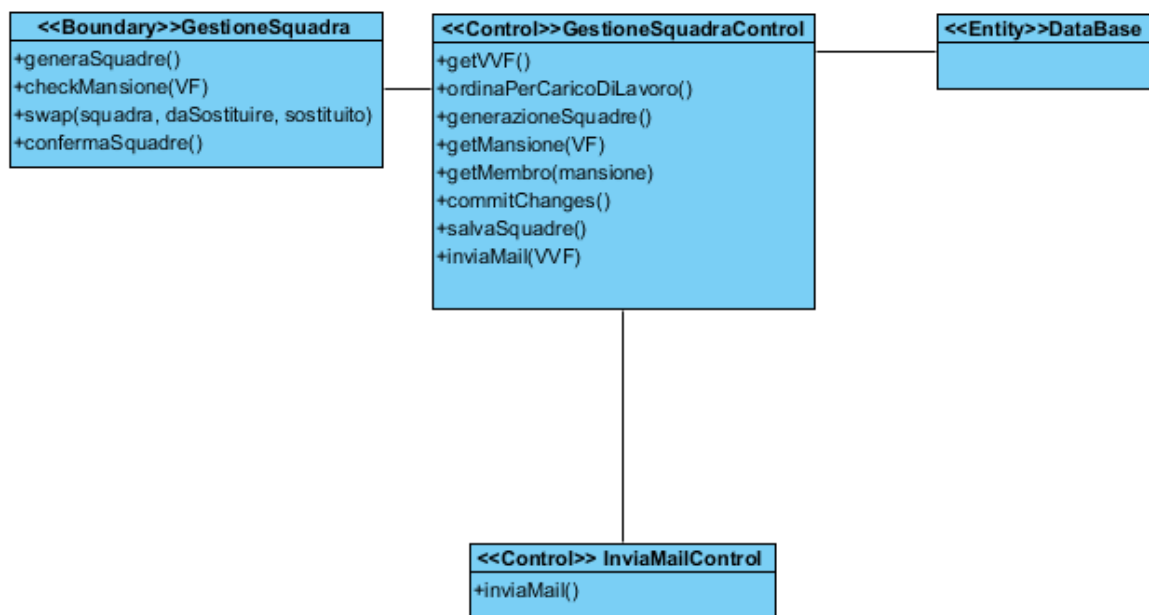
3.4.4.3 OD_3 Visualizzare Calendario CT



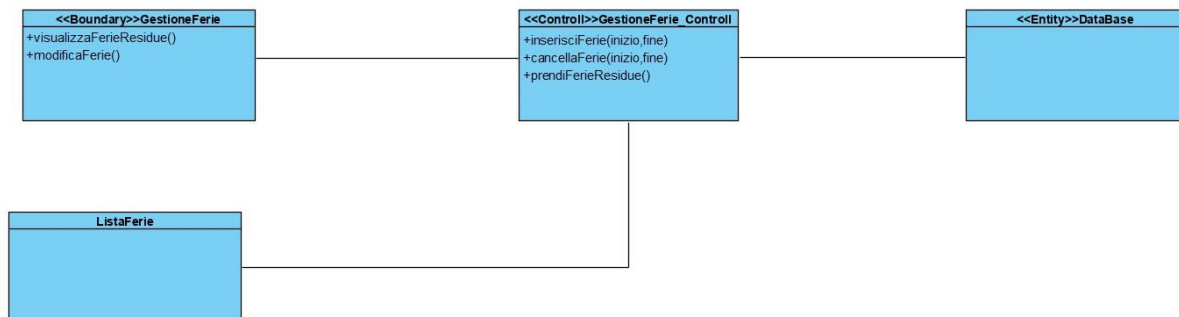
3.4.4.4 OD_4 Disponibilità VVF



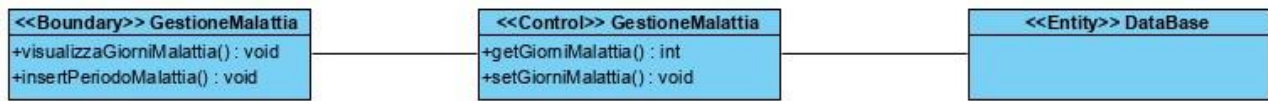
3.4.4.5 OD_5 Generazione squadre



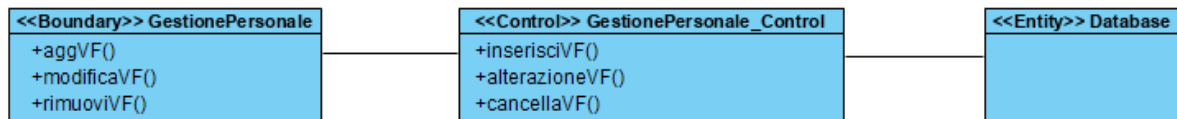
3.4.4.6 OD_5 Gestione Ferie



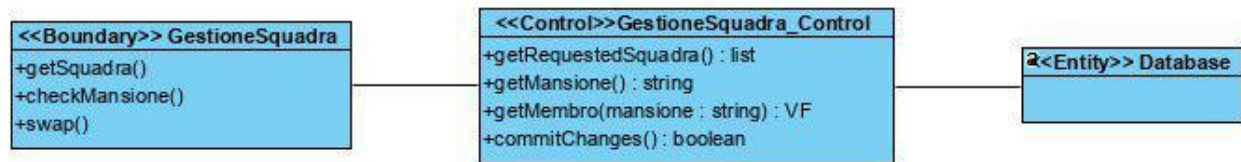
3.4.4.7 OD_6 Gestione Malattia



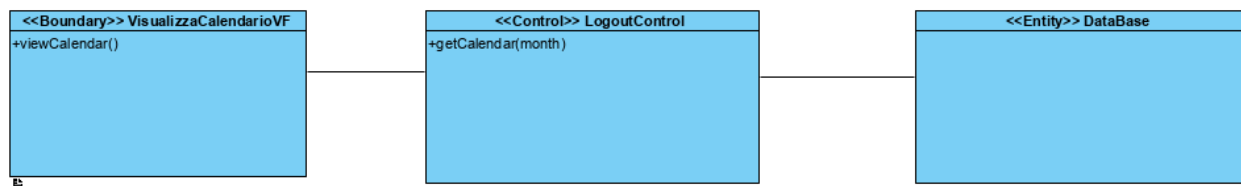
3.4.4.8 OD_7 Gestione Personale



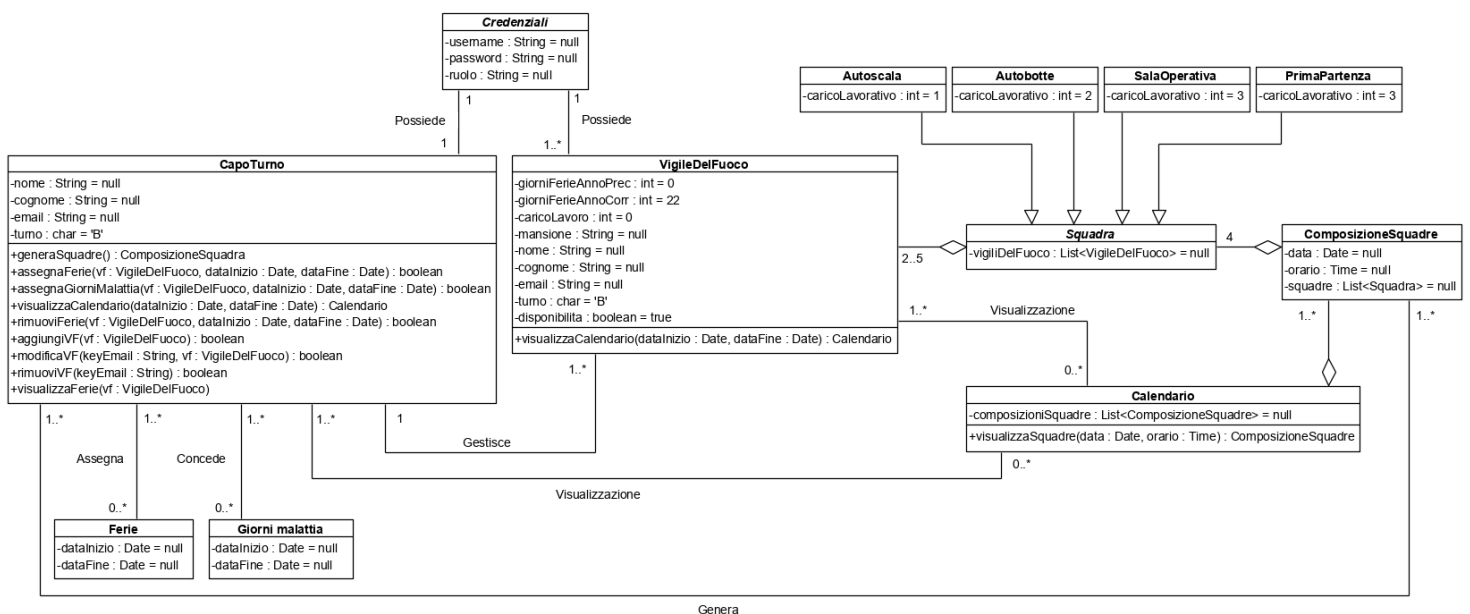
3.4.4.9 OD_8 Modificare composizione squadre



3.4.4.10 OD_9 Visualizzare calendario VF



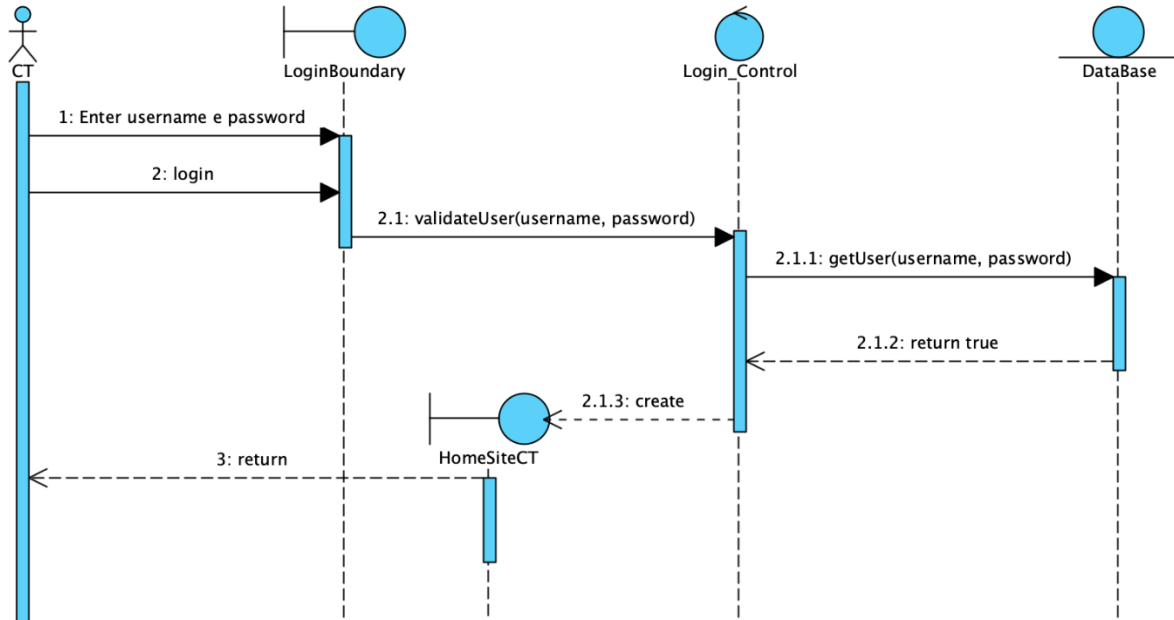
3.4.5 Class Diagram



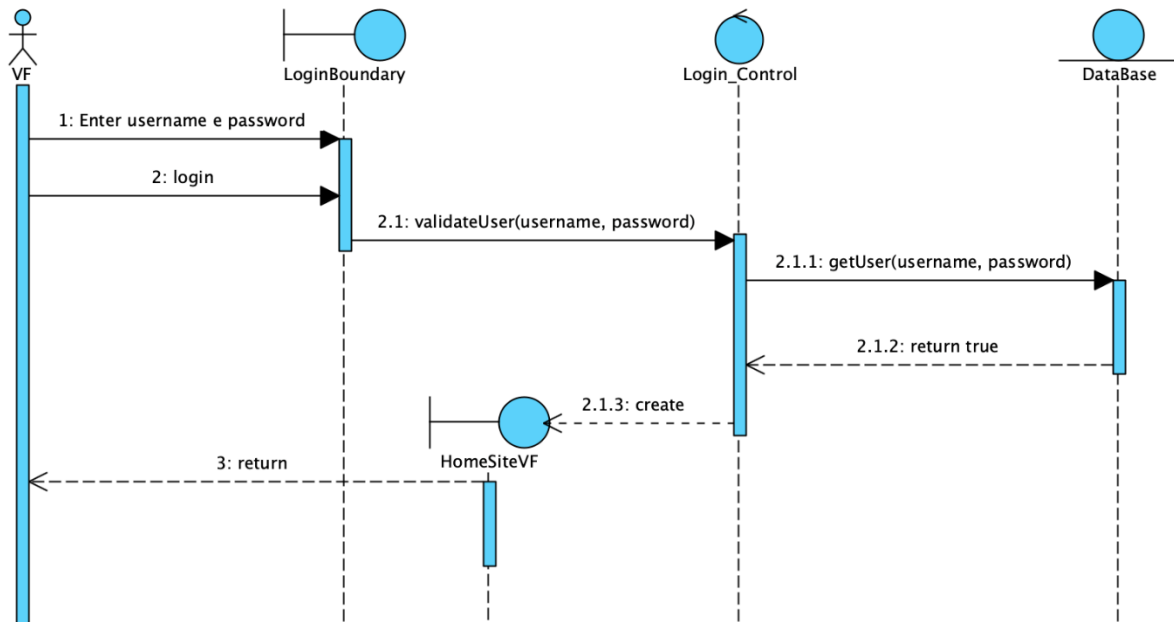
3.4.6 Sequence Diagram

3.4.6.1 Login

SD_UC1_CT

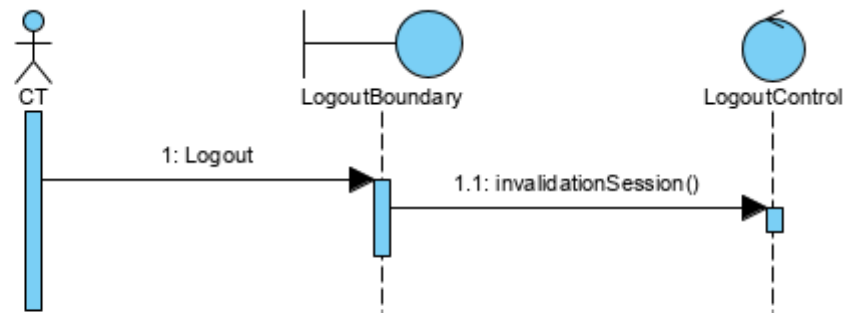


SD_UC13_VF

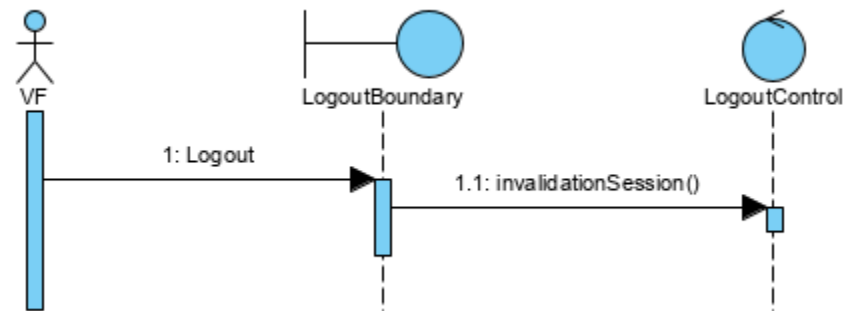


3.4.6.2 Logout

SD_UC2_CT

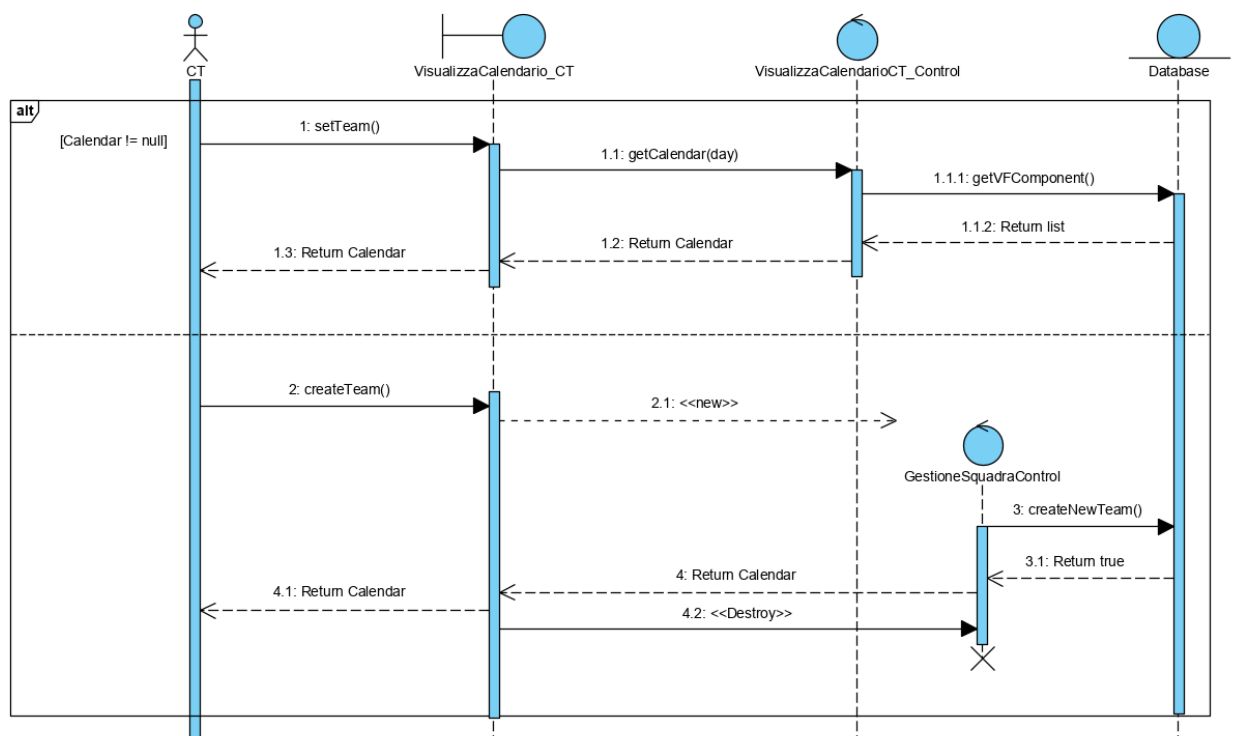


SD_UC14_VF

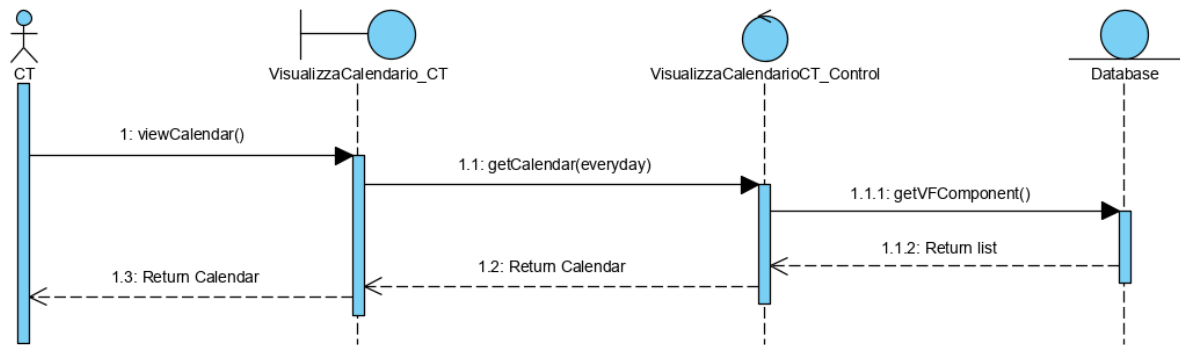


3.4.6.3 Visualizzare Calendario CT

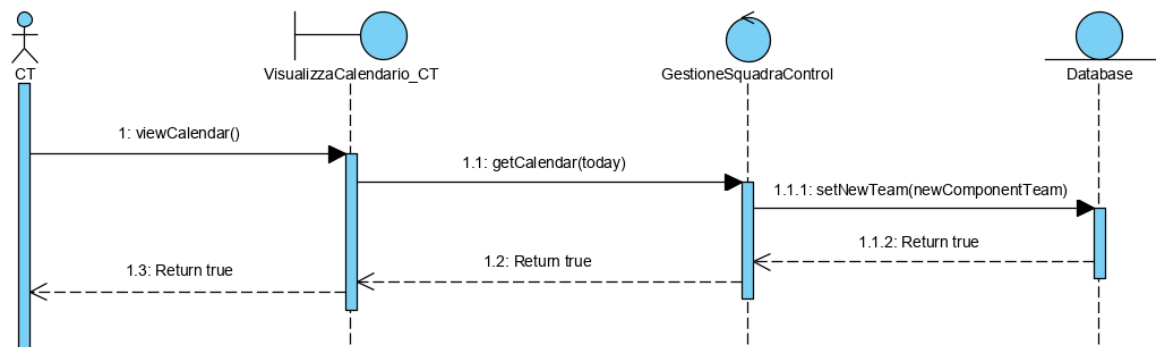
SD_UC3.1



SD_UC3.2

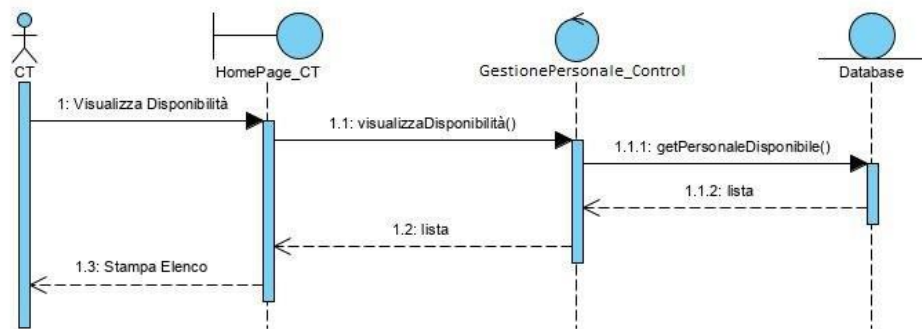


SD_UC3.3



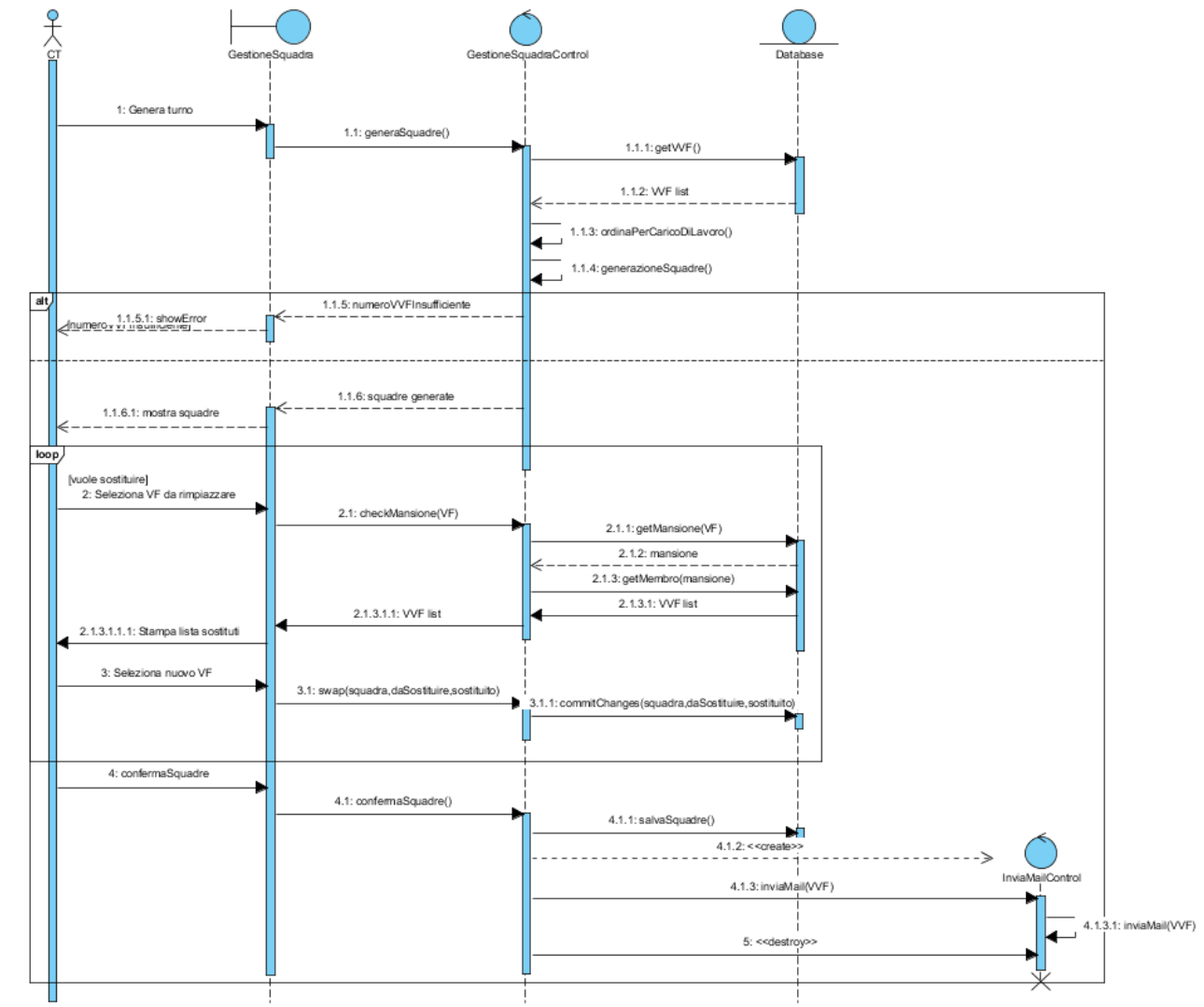
3.4.6.4 Disponibilità VVF

SD_UC4



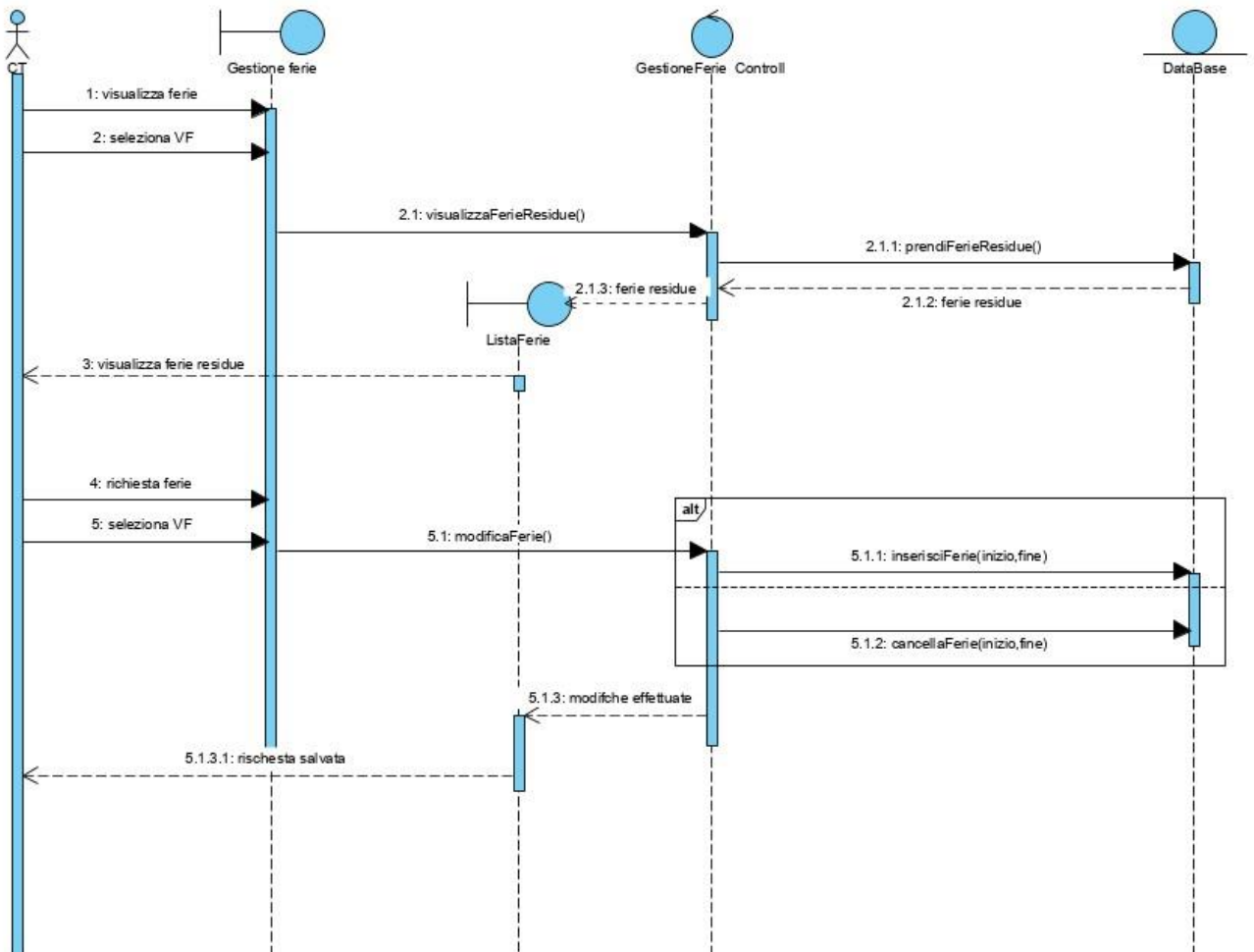
3.4.6.5 Generazione squadre

SD_UC5



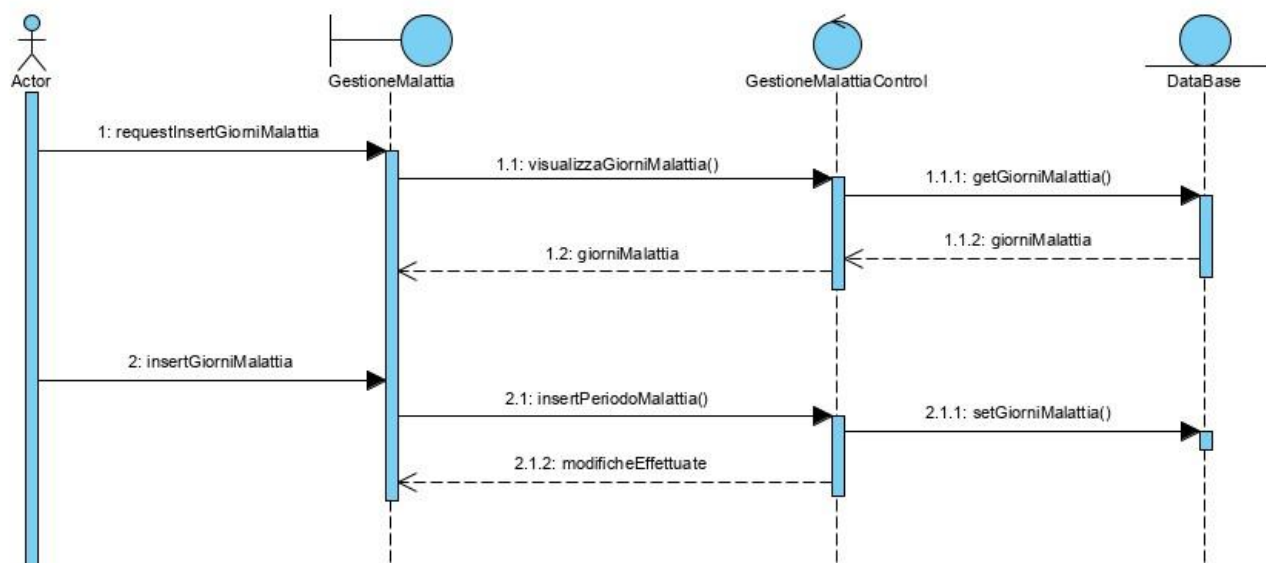
3.4.6.6 Gestione Ferie

SD_UC6



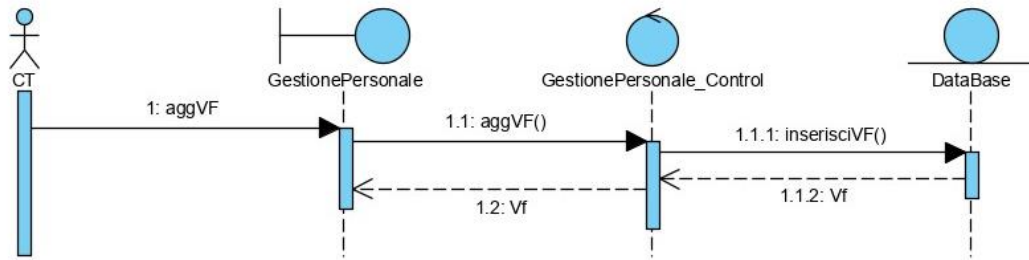
3.4.6.7 Gestione Malattia

SD_UC7



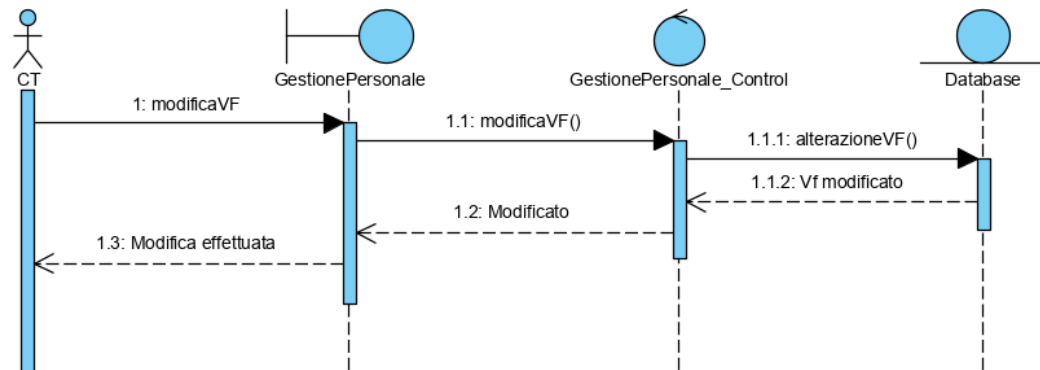
3.4.6.8 Aggiungere VF

SD_UC8



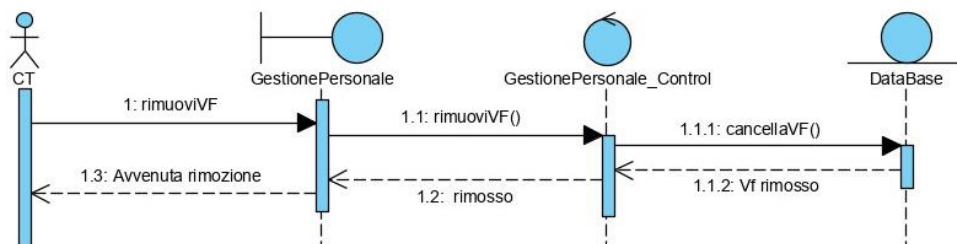
3.4.6.9 Modificare VF

SD_UC9



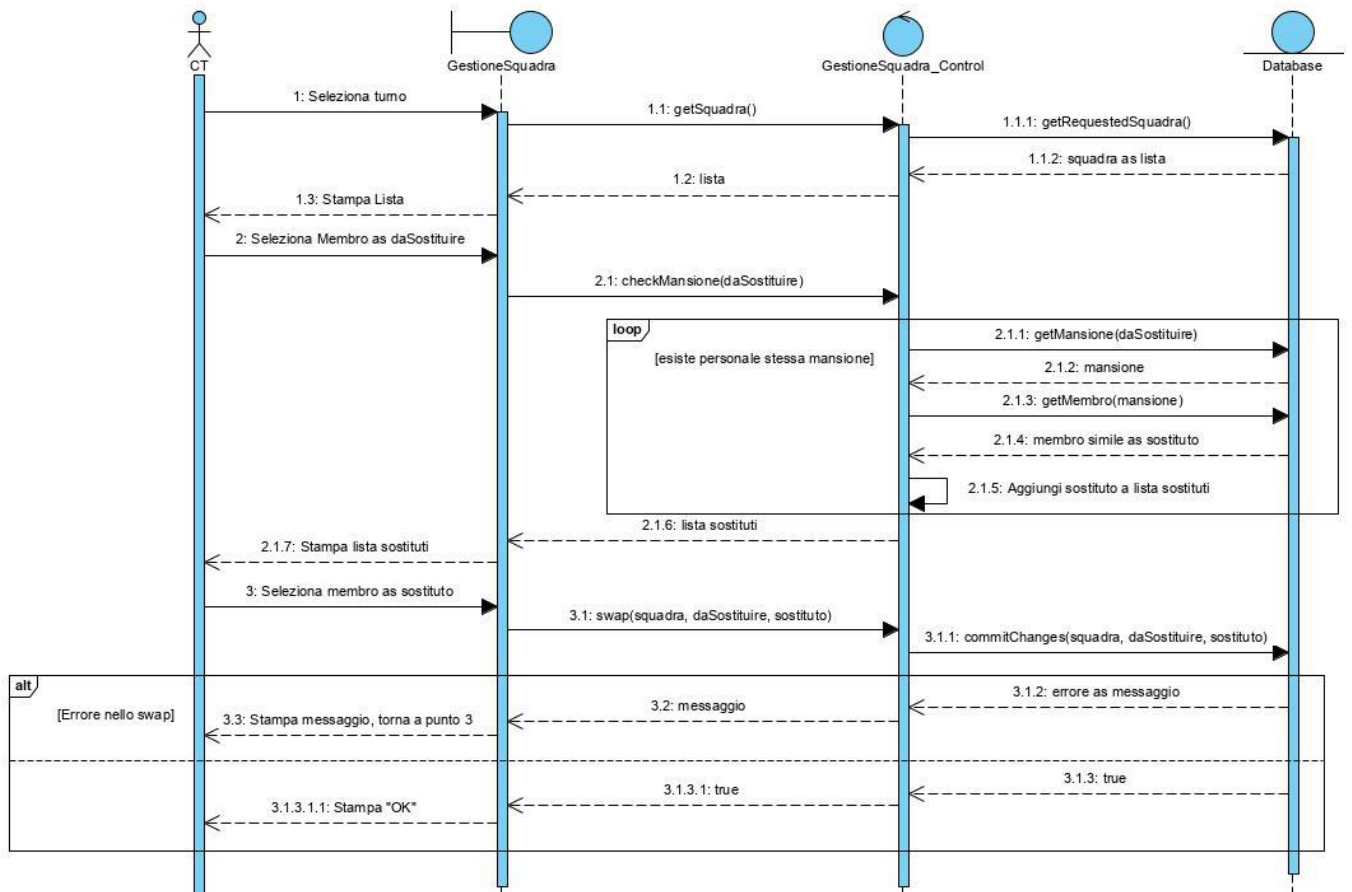
3.4.6.10 Rimuovere VF

SD_UC10



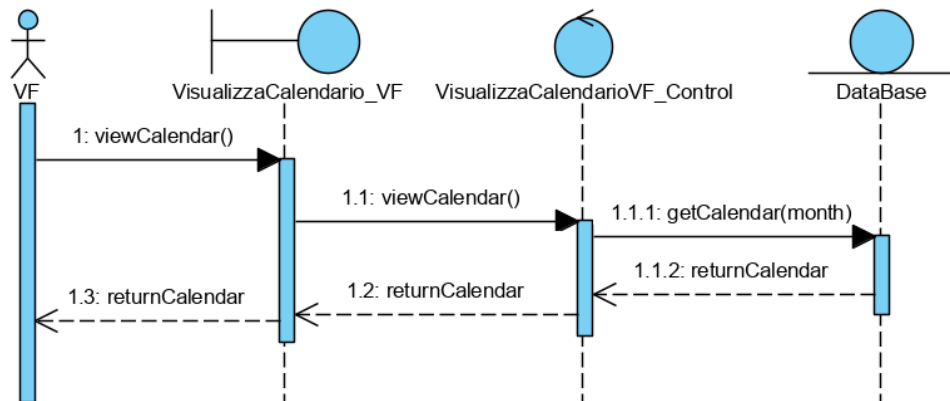
3.4.6.11 Modificare composizione squadre

SD_UC11



3.4.6.12 Visualizzare calendario VF

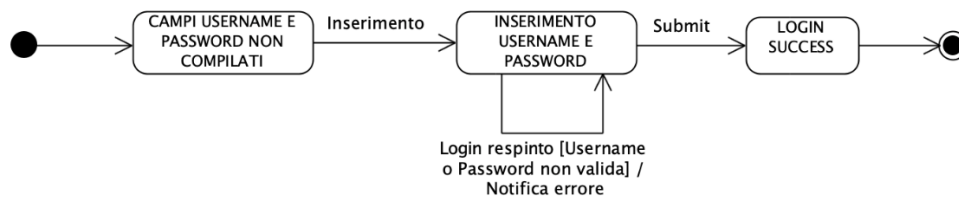
SD_UC12



3.4.7 State Chart Diagram

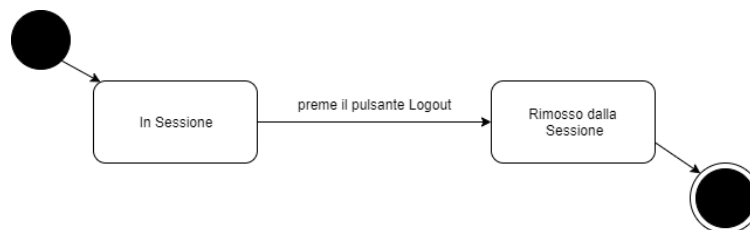
3.4.7.1 Login

SCD_<CT,VF>:<Login>



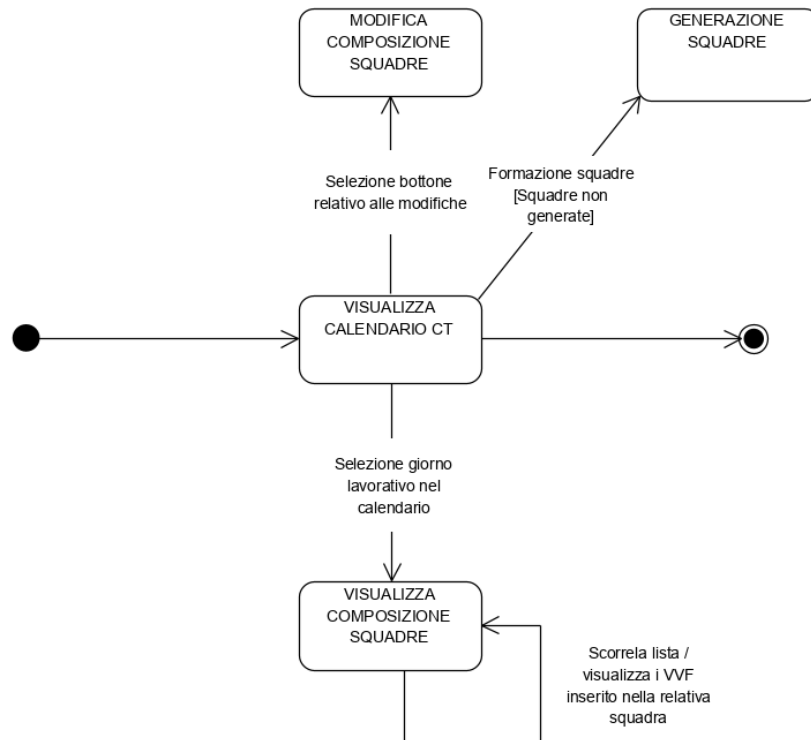
3.4.7.2 Logout

SCD_<CT,VF>:<Logout>



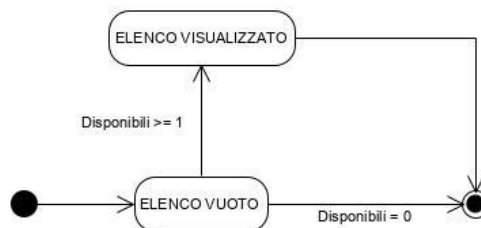
3.4.7.3 Visualizzare Calendario CT

SCD_<CT>:<Visualizzare Calendario>



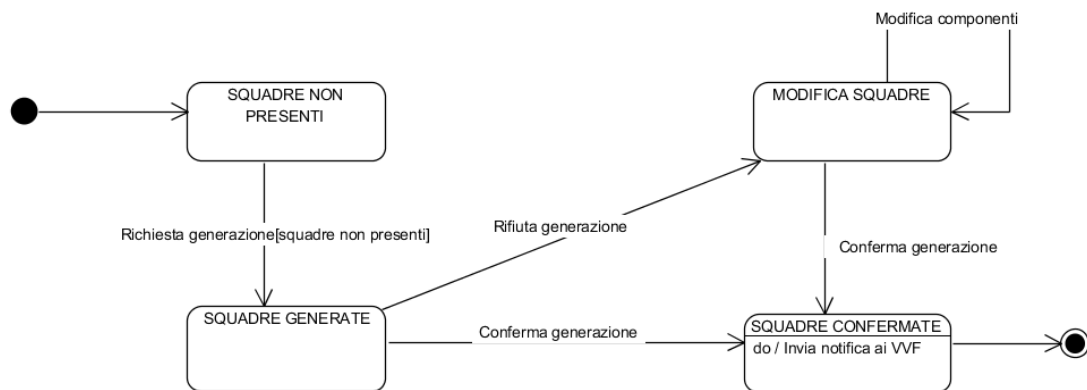
3.4.7.4 Disponibilità VVF

SCD_<CT>:<Disponibilità VVF>



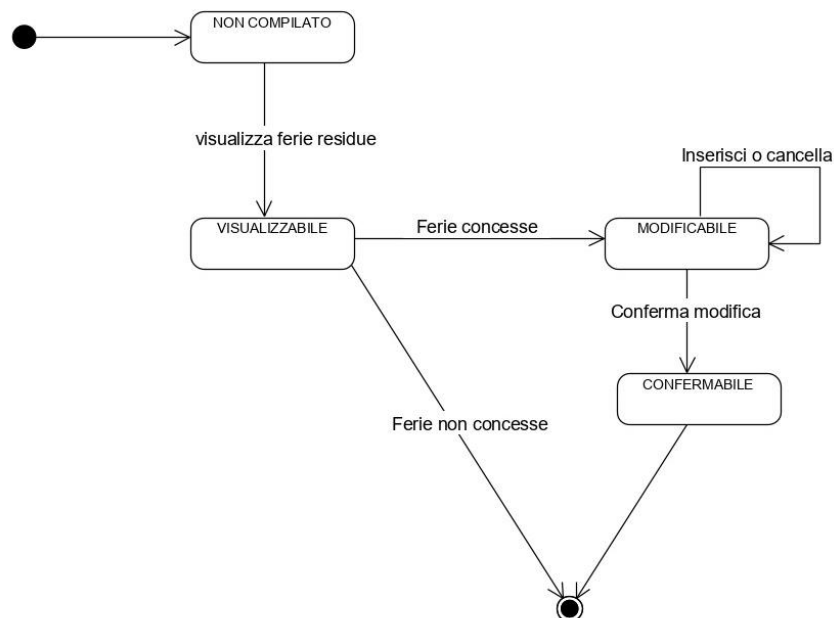
3.4.7.5 Generazione squadre

SCD_<CT>:<Generazione squadre>



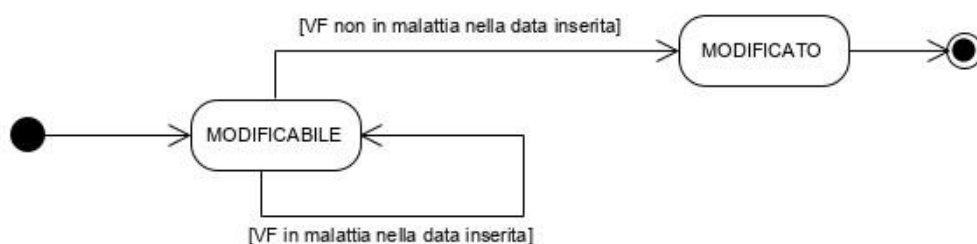
3.4.7.6 Gestione Ferie

SCD_<CT>:<Gestione ferie>



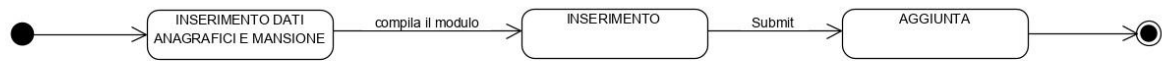
3.4.7.7 Gestione Malattia

SCD_<CT>:<Gestione malattia>



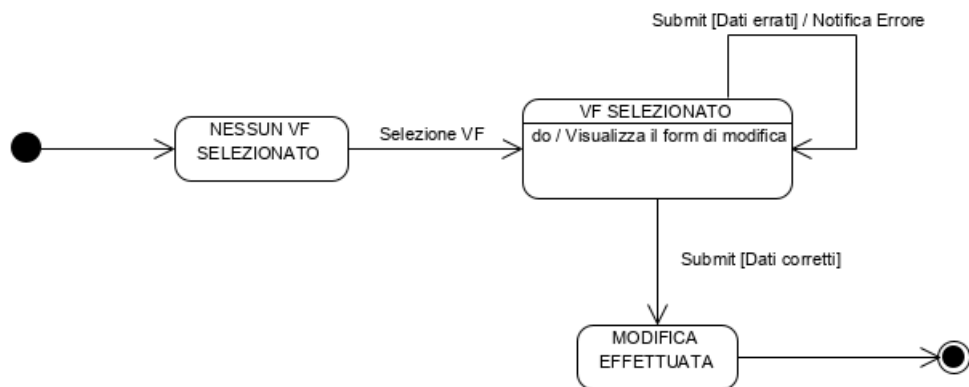
3.4.7.8 Aggiungere VF

SCD_<CT>:<Aggiungere VF>



3.4.7.9 Modificare VF

SCD_<CT>:<Modificare VF>



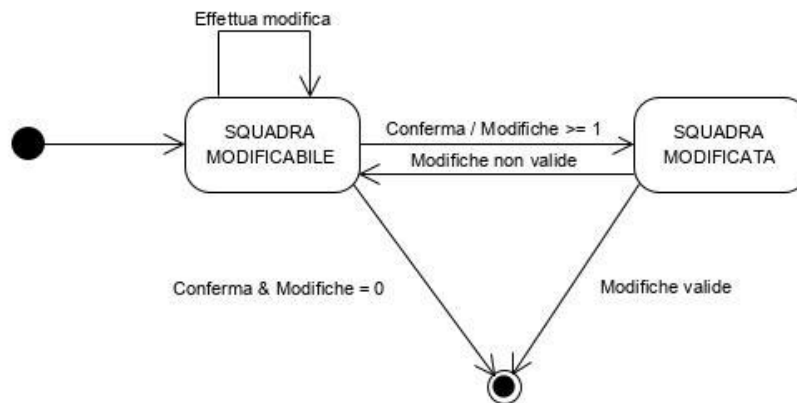
3.4.7.10 Rimuovere VF

SCD_<CT>:<Rimuovere VF>



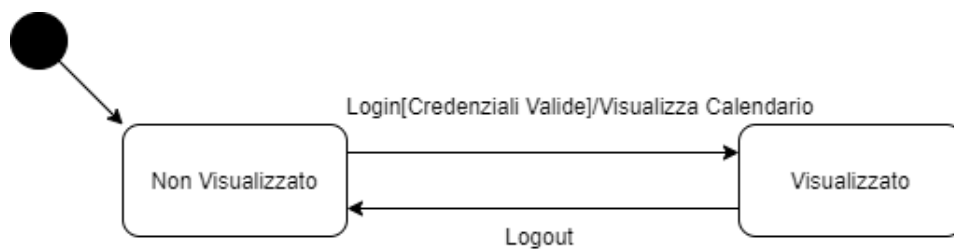
3.4.7.11 Modificare composizione squadre

SCD_<CT>:<Modificare composizione squadre>



3.4.7.12 Visualizzare calendario VF

SCD_<VF>:<Visualizzare calendario VF>



3.4.8 Mock-ups

3.4.8.1 Login

3.4.8.2 Home Site CT, notifica chiusa

3.4.8.3 Home Site CT, notifica aperta

3.4.8.4 Visualizza turno

SALA OPERATIVA

	NOME	COGNOME	RUOLO

PRIMA PARTENZA

	NOME	COGNOME	RUOLO

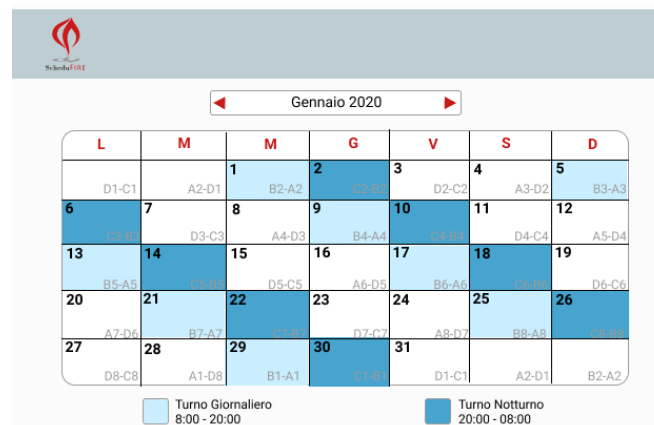
AUTOSCALA

	NOME	COGNOME	RUOLO

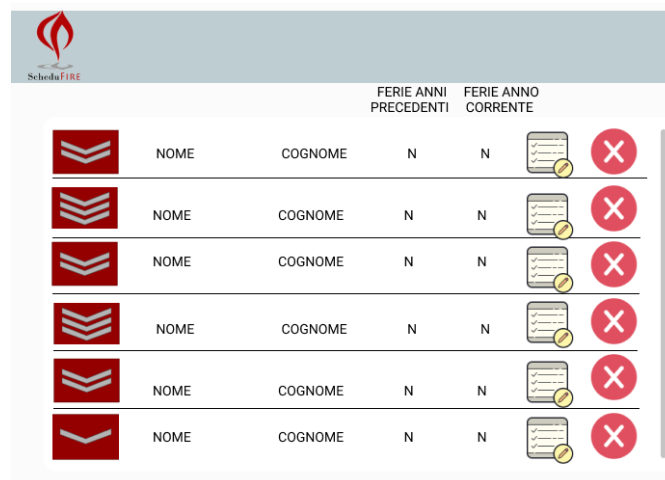
AUTOBOTTE

	NOME	COGNOME	RUOLO

3.4.8.5 Visualizza calendario

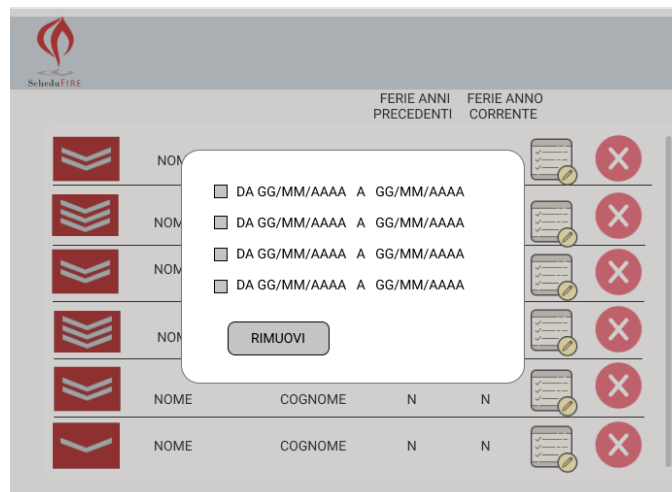


3.4.8.6 Gestione ferie



	NOME	COGNOME	FERIE ANNI PRECEDENTI	FERIE ANNO CORRENTE		
	NOME	COGNOME	N	N		
	NOME	COGNOME	N	N		
	NOME	COGNOME	N	N		
	NOME	COGNOME	N	N		
	NOME	COGNOME	N	N		
	NOME	COGNOME	N	N		

3.4.8.7 Rimuovi Ferie



☐ DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA
☐ DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA
☐ DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA
☐ DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA

RIMUOVI

DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA

DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA

DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA

DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA

RIMUOVI

DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA

DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA

DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA

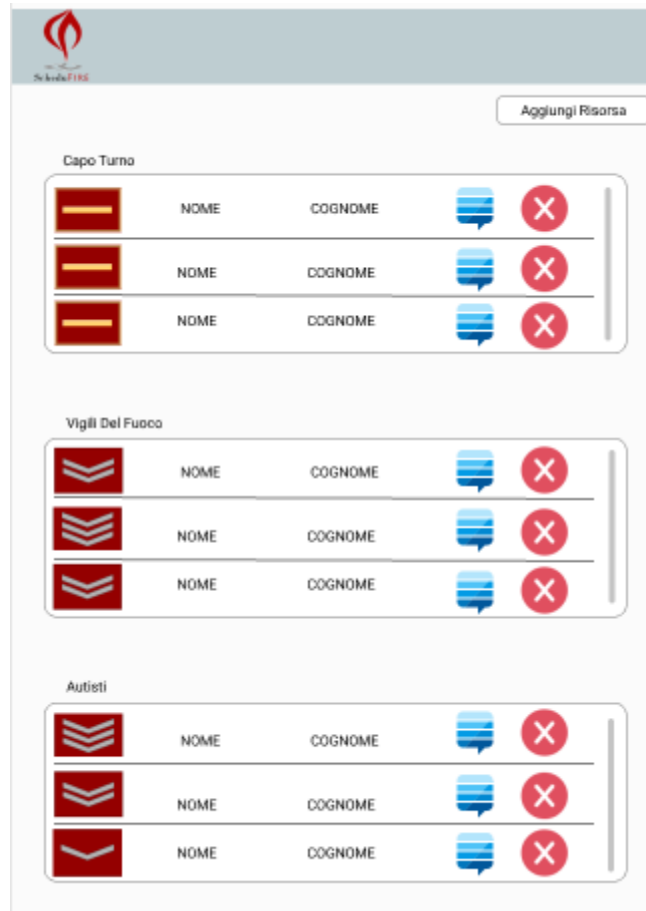
DA GG/MM/AAAA A GG/MM/AAAA

RIMUOVI

RAD - REQUIREMENTS ANALYSIS DOCUMENT

78

3.4.8.8 Gestione personale



Aggiungi Risorsa

Capo Turna

Icona	NOME	COGNOME	Icona	Icona
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]	[Red X]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]	[Red X]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]	[Red X]

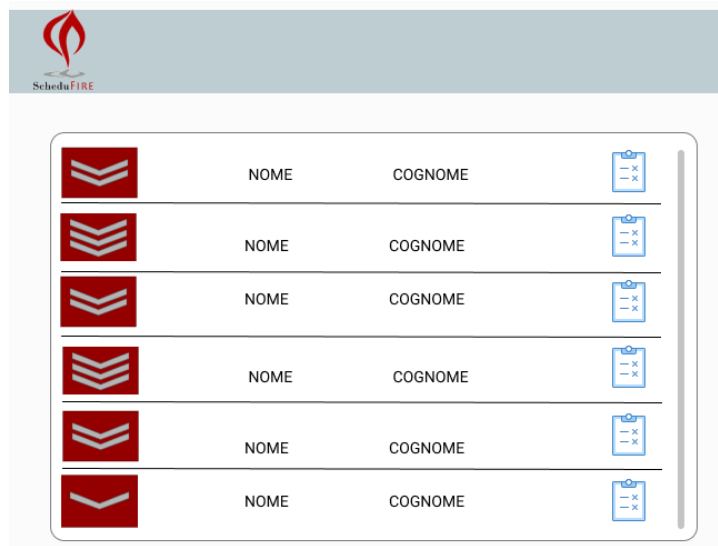
Vigili Del Fuoco

Icona	NOME	COGNOME	Icona	Icona
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]	[Red X]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]	[Red X]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]	[Red X]

Autisti

Icona	NOME	COGNOME	Icona	Icona
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]	[Red X]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]	[Red X]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]	[Red X]

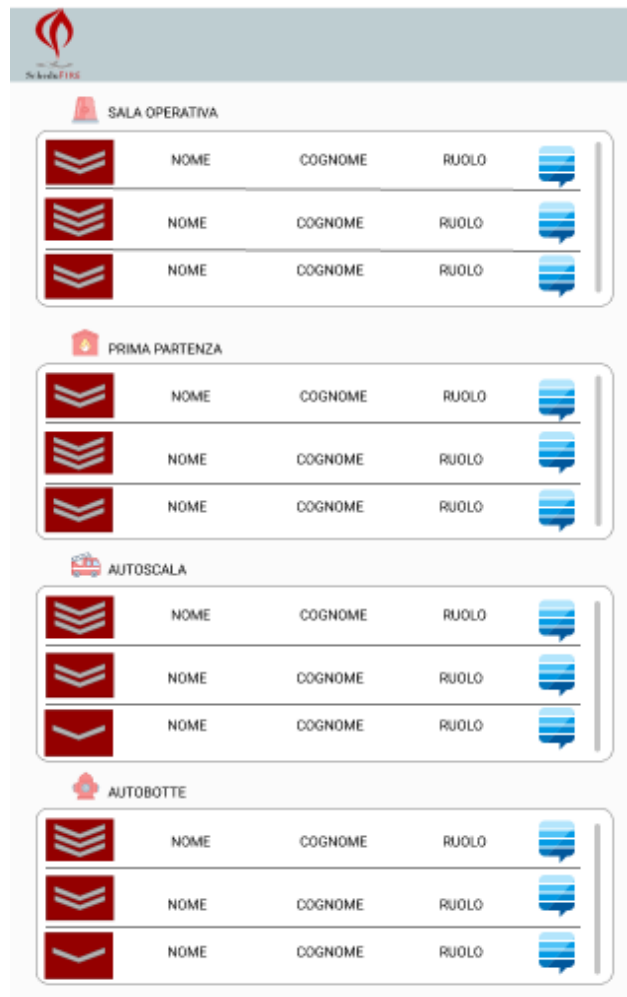
3.4.8.9 Gestione malattia



ScheduFIRE

Icona	NOME	COGNOME	Icona
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]
[Red icon]	NOME	COGNOME	[Blue icon]

3.4.8.10 Gestione turno



SALA OPERATIVA

	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	

PRIMA PARTENZA

	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	

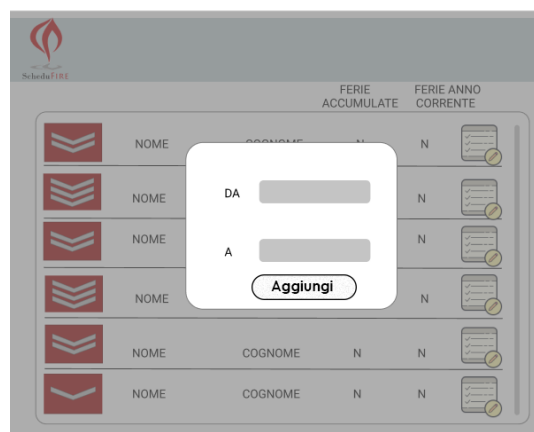
AUTOSCALA

	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	

AUTOBOTTE

	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	
	NOME	COGNOME	RUOLO	

3.4.8.11 Aggiunta ferie



FERIE ACCUMULATE **FERIE ANNO CORRENTE**

	NOME	COGNOME	N	
	NOME	COGNOME	N	
	NOME	COGNOME	N	
	NOME	COGNOME	N	
	NOME	COGNOME	N	
	NOME	COGNOME	N	
	NOME	COGNOME	N	

DA

A

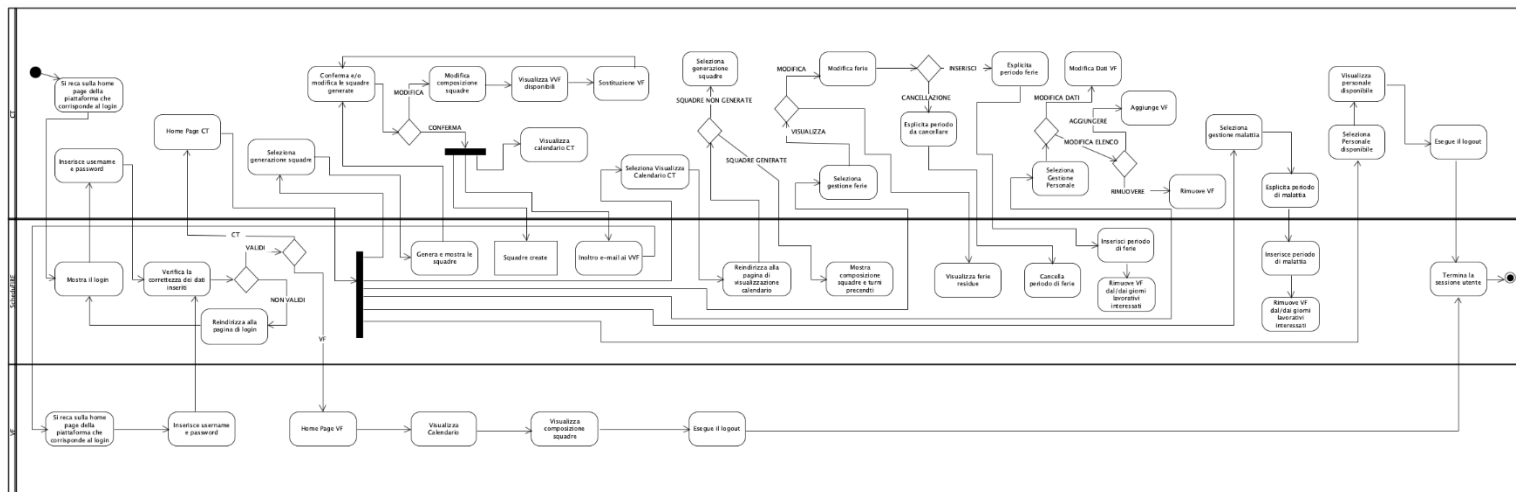
Aggiungi

3.4.8.12 Aggiunta malattie

3.4.8.13 Aggiungere VF

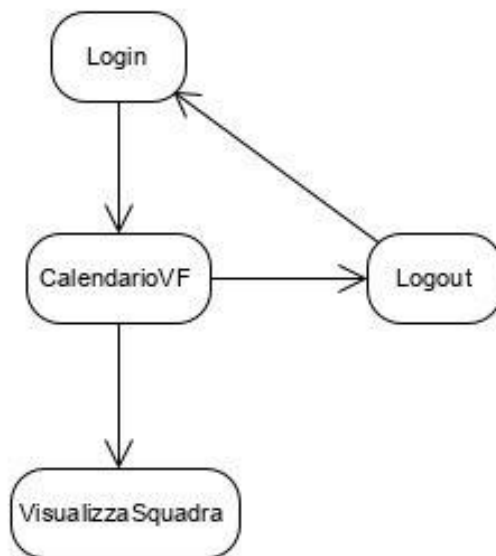
3.4.8.14 Modificare VF

3.4.9 Activity Diagram del sistema proposto

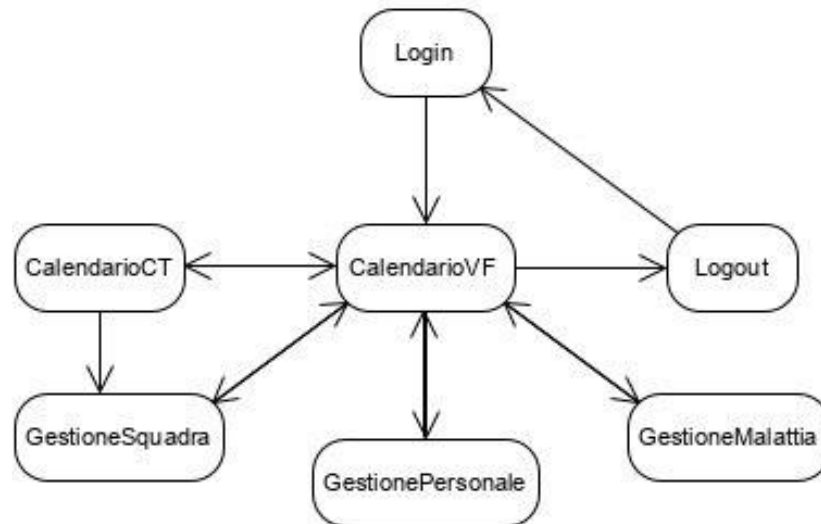


3.4.10 Navigational Path

3.4.10.1 Navigational Path – Lato VF



3.4.10.2 Navigational Path – Lato CT



4. Glossario

CT/Capoturno/CapoTurno = Capo Turno Provinciale.

VF = Vigile del Fuoco.

VVF = Vigili del fuoco.