

**Corso Enterprise Mobile Application Development** 



# PROJECT REQUIREMENTS & PROTOTYPE

## **PRONTO AIUTO**

**Partecipanti** 

Anna Belardo Raffaele De Luca

Vincenzo De Rosa

Coordinatori del progetto

Ivan Esposito
Antonino Di Giglio

Docente

Rita Francese

# **INDICE**

ln	dice		1
Sc	opo del	documento	2
1.	Intro	oduzione	2
	1.1.	Ambito del sistema	2
	1.2.	Scopo del sistema	2
	1.3.	Obiettivi e criteri di successo del progetto	2
2.	Siste	ema Corrente	2
3.	Siste	ema proposto	3
	3.1.	Panoramica	3
	3.2.	Requisiti funzionali	3
	Ammin	istratore	4
	Cittadir		4
		Dell'ordine	5
	3.3.	Requisiti non funzionali	6
	3.4.	Modelli	7
	3.4.1.	Attori	7
	3.4.2.	Use case	7
	Cittadir		7
		lell'ordine	8
		istratore	8
	3.4.3.	Descrizione use case	9
	Cittadir		9
		lell'ordine	10
		stratore	12
	3.4.4. 3.4.5.	Diagramma delle classi	15
	3.4.5. Cittadir	Diagrammi navigazionali	15 15
		lell'ordine	15
		istratore	16
	3.4.6.	Mock-ups	17
	5.4.6. Cittadir	·	17
			17
	Ammin	istratore	18

#### **SCOPO DEL DOCUMENTO**

Questo documento descrive completamente il sistema in termini di requisiti funzionali e non funzionali e fornisce un prototipo dettagliato del sistema.

Nei diversi capitoli di cui è composto, verranno analizzati l'ambito, lo scopo, gli obiettivi ed i criteri di successo del progetto, nonché un'analisi del sistema corrente e quello proposto.

Nell'ultimo capitolo del documento verranno presentati gli use case con le rispettive descrizioni, i diagrammi di classe, diagrammi di navigazione ed i prototipi delle interfacce.

#### 1. INTRODUZIONE

#### 1.1. AMBITO DEL SISTEMA

Nel contesto contemporaneo, le tempistiche di risposta al soccorso sono sempre oggetto di discussione, infatti, sempre più spesso si discute dell'efficienza delle forze dell'ordine. Tale inefficienza, talvolta, è dovuta anche da fattori esterni come, ad esempio, congestione del traffico oppure mancanza o inaccuratezza di informazioni da parte dei richiedenti aiuto.

#### 1.2. SCOPO DEL SISTEMA

Nello scenario di una smart city, l'applicazione Pronto Aiuto, si pone lo scopo di facilitare e velocizzare le operazioni di richiesta di soccorso e di renderle più accurate mediante l'invio dei dati sulla propria posizione e di allegati multimediali. Inoltre, Pronto Aiuto, si pone di migliorare le tempistiche di soccorso mediante la richiesta, da parte dell'operatore, di una green line sul percorso più veloce.

#### 1.3. OBIETTIVI E CRITERI DI SUCCESSO DEL PROGETTO

Gli obiettivi principali del progetto sono: rendere più fluide ed efficienti le richieste di soccorso da parte del cittadino e allo stesso tempo velocizzare gli interventi da parte delle forze dell'ordine.

I criteri di successo che verranno considerati sono:

- Adozione da parte dell'utente finale.
- Ottima qualità del prodotto.
- Rispetto dei tempi.
- Rispetto degli obiettivi concordati.
- Soddisfazione di tutti gli stakeholder.

## 2. SISTEMA CORRENTE

Attualmente per richiedere aiuto ad una forza dell'ordine bisogna effettuare necessariamente una telefonata ad i numeri prestabiliti. Dall'altra parte vi sarà un operatore che raccoglierà tutti i dati necessari all'agente\pompiere\paramedico che si recherà sul posto.

La persona richiedente aiuto dovrà, quindi, riferire all'operatore del centralino informazioni dettagliate riguardo il luogo su cui recarsi, il motivo della chiamata ed altre informazioni utili per svolgere il soccorso in modo efficiente.

In alcune occasioni è possibile, a causa di talune circostanze, che la persona richiedente aiuto abbia difficoltà a dare tali informazioni e quindi non si farebbe altro che sottrarre tempo vitale per la prestazione di soccorso.

#### 3. SISTEMA PROPOSTO

"Pronto Aiuto" si pone l'obiettivo di automatizzare alcune operazioni che possono risultare vitali per il cittadino in modo tale da metterlo nelle condizioni di riuscire, attraverso pochi tap, ad effettuare una richiesta di soccorso in poco tempo e con informazioni dettagliate.

#### 3.1. PANORAMICA

#### 3.1.1. Cittadino

Il sistema proposto permetterà al cittadino di inoltrare una richiesta di intervento alla forza dell'ordine da lui selezionata ed in particolare, gli permetterà di allegare file multimediali (come note audio, foto o video) e di selezionare il motivo della richiesta tra quelli proposti dal sistema o inserire una nota. Inoltre, in automatico verrà allegato l'IMEI del cellulare e la posizione del cittadino in modo da poter richiedere un intervento più preciso ed efficace. Infine, il cittadino potrà visualizzare alcuni dati statistici in merito ad esempio alle tempistiche o alla tipologia degli interventi richiesti.

#### 3.1.2. Forza dell'ordine

Con "Pronto Aiuto" le forze dell'ordine ricevono una notifica nel momento in cui la centrale operativa gli inoltra la richiesta di intervento da parte del cittadino, l'utente potrà quindi, accettare o rifiutare tale richiesta. Nel caso in cui decida di accettarla, il sistema gli mostrerà gli allegati che sono stati inseriti dal cittadino, il motivo della richiesta e gli darà la possibilità di richiedere il supporto di altre forze dell'ordine ed una green line per velocizzare il tragitto. Successivamente, il sistema gli mostrerà il percorso più veloce da seguire utilizzando Google Maps. Nel caso in cui, invece, decida di rifiutare la richiesta l'utente rimarrà sulla homepage dalla quale potrà chiedere comunque il supporto di altre forze dell'ordine in caso di necessità.

#### 3.1.3. Amministratore

All'amministratore viene data la possibilità di consultare statistiche riguardanti il numero di interventi richiesti, le tipologie di questi ultimi e le tempistiche. Inoltre, potrà visualizzare in tempo reale una mappa contenente tutte le proprie vetture contrassegnate da un badge in modo da essere sempre a conoscenza della loro posizione. Infine, l'amministratore potrà creare, modificare ed eliminare suddette vetture, avendone quindi la completa gestione.

#### 3.2. REQUISITI FUNZIONALI

In questa sezione, verranno analizzati quelli che sono i requisiti funzionali per le tipologie d'utente e per il sistema.

## **AMMINISTRATORE**

Codice	Descrizione	Priorità			
RF_1	RF_1 Consultare una dashboard con vari dati statistici.				
RF_2	RF_2 Consultare la posizione e le informazioni di tutte le unità attive.				
RF_3	Effettuare il login\logout.	Alta			
RF_17	Creare un'unità.	Alta			
RF_18	Modificare un'unità.	Alta			
RF_19	Eliminare un'unità.	Alta			

Codice	Descrizione	Priorità
RF_4	Richiede aiuto ad una forza dell'ordine (Polizia, Carabinieri, Vigili del fuoco, Paramedici).	Alta
RF_5	Allegare file multimediali alla richiesta di aiuto.	Alta
RF_6	Consultare dati statistici pubblici.	Alta
RF_7	Effettuare un selfie automatico all'invio di una richiesta d'aiuto.	Alta
RF_8	Allegare in automatico il codice IMEI del dispositivo da cui viene effettuata una richiesta di aiuto.	Alta

Codice	Descrizione	Priorità			
RF_9	RF_9 Accettare una richiesta di intervento.				
RF_10	Rifiutare una richiesta di intervento.	Alta			
RF_11	Richiedere una green line.	Alta			
RF_12	Richiedere l'intervento di altre forze dell'ordine.	Alta			
RF_13	Effettua il login\logout.	Alta			
RF_14	Allegare in automatico il percorso su cui si richiede la green line.	Alta			
RF_15	Il sistema sceglie automaticamente la vettura più vicina al luogo dell'evento.	Alta			
RF_16	Può registrarsi nel sistema	Alta			

# 3.3 REQUISITI NON FUNZIONALI

In questa sezione, verranno analizzati quelli che sono i requisiti non funzionali.

Codice	Categoria	Descrizione	Priorità
RNF_1	Usabilità	Il sistema deve essere intuitivo e facile da utilizzare, l'utente con pochi tap\click sarà in grado di effettuare tutte le operazioni importanti implementate.	Alta
RNF_2	Affidabilità	<ul> <li>Il sistema deve garantire:</li> <li>un accettabile tempo medio di fallimento;</li> <li>di tenere traccia di tutte le richieste effettuate;</li> <li>di evitare richieste da dispositivi non tracciabili.</li> </ul>	Alta
RNF_3	Performance	<ul> <li>Il sistema deve garantire:</li> <li>risposta alle richieste entro e non oltre 1 minuto;</li> <li>disponibilità immediata del servizio richiesto;</li> </ul>	Alta
RNF_4	Manutenibilità	Data la sua natura modulare, il sistema deve permettere l'aggiunta e la facile integrazione di nuove funzionalità. Inoltre, deve permettere il suo aggiornamento senza impattare in modo negativo sull'attuale sistema.	Alta
RNF_5	Tecnologie	<ul> <li>È richiesto di:</li> <li>Sviluppare la parte di amministrazione con la tecnologia Angular.</li> <li>Applicazione in Ionic.</li> <li>Backend con architettura REST.</li> <li>Uso di un DB relazionale.</li> <li>Usare Grafana per la creazione delle dashboard sui dati.</li> <li>Sviluppare la parte dell'app per le forze dell'ordine per Android Auto.</li> </ul>	Alta Alta Alta Alta Media Bassa

## 3.4 MODELLI

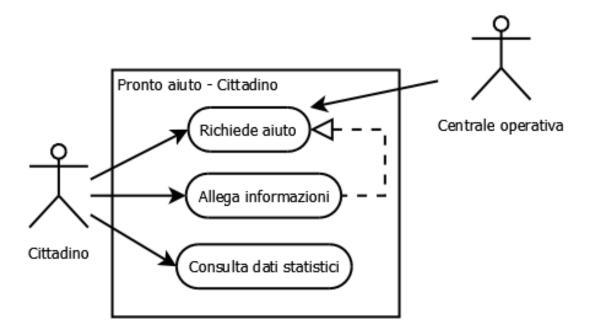
## 3.4.1 ATTORI

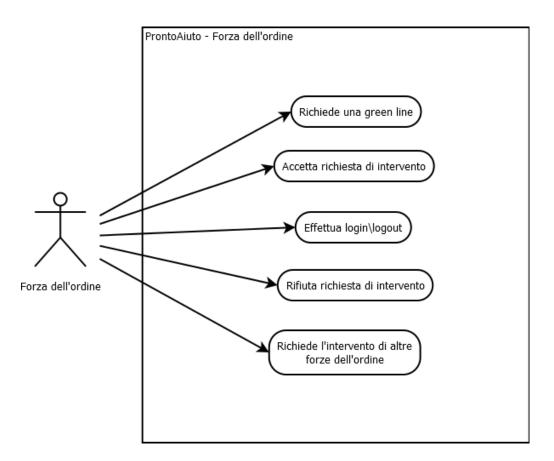
L'applicazione prevede tre attori principali:

- Amministratore
- Cittadino
- Forze dell'ordine

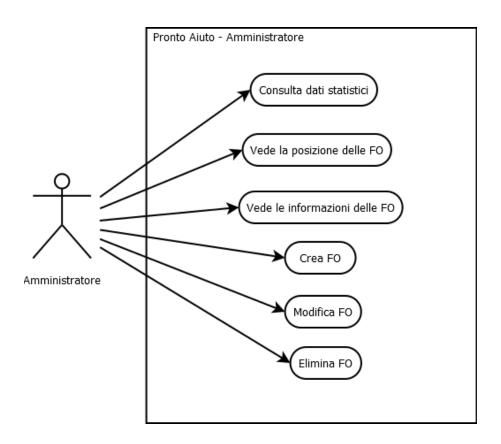
## **3.4.2 USE CASE**

In questo paragrafo verranno mostrati gli use case degli attori del sistema.





## **AMMINISTRATORE**



# **3.4.3 DESCRIZIONE USE CASE**

In questo paragrafo verranno descritti i principali use case degli attori.

Identifica	Identificativo RF_4		Richiesta d'aiuto	Data	24/10/2019
RF_4				Versione	1.0
Descrizio	ne		Il cittadino richiede aiuto ad una forza	dell'ordine (Polizia	, Carabinieri,
			Vigili del fuoco, Paramedici).		
Attore Pi	rincipale		Cittadi	no.	
Attori Se	condari		NA		
Entry Co	ndition		L'utente accede all'applicazione.		
Exit cond	lition		In caso di successo l'utente viene inoltra	ato ad una scherma	ata che gli
	On Succ	ess	permetterà di allegare informazioni alla	sua richiesta d'aiu	to.
Exit cond	lition		NA		
	On Fail	ure			
Rilevanza	a/User Priority		Alta		
Frequent	za stimata		Bassa/Mese		
Extensio	n Point		NA		
Generali	zation Of		NA		
			Flusso di Eventi		
1	Utente:	Ľu	utente preme sul pulsante di richiesta d'aiuto dalla schermata principale		
		del	ll'applicazione.		
2	2 Sistema: Il s		sistema porta l'utente alla schermata successiva, quella che gli permetterà di		
		agg	giungere informazioni relative alla sua richiesta.		
			Special Requirements		
	1		NA		
	2		NA		

Identifica	ativo	Agg	iunta di file multimediali	Data	24/10/2019
RF_5	<del>_</del>			Versione	1.0
Descrizio	ne	II cittadi	no allega file multimediali alla	richiesta di aiuto.	
Attore Pr	incipale		Cittad	ino.	
Attori Se	condari		N <i>A</i>	١	
Entry Co	ndition		L'utente ha fatto una	a richiesta d'aiuto.	
Exit cond	lition On Succ	ss In caso d	L'utente, dopo aver allegato i file, conferma la richiesta d'aiuto. In caso di successo l'utente viene riportato alla schermata principale con un messaggio che gli conferma il successo della sua richiesta.		
Exit cond	lition On Fail	L'utente re In caso d	L'utente, dopo aver allegato i file, conferma la richiesta d'aiuto. L'utente torna indietro. In caso di insuccesso resta nella schermata in cui si trova con un messaggio che lo avvisa riguardo la scarsa riuscita dell'operazione.		
Rilevanza	a/User Priority		Alta		
Frequenz	a stimata		Bassa/Mese		
Extensio	n Point		NA		
Generaliz	zation Of		N <i>A</i>	1	
			Flusso di Eventi		
1	Utente:	L'utente alle	ega file multimediali alla rich	iesta d'aiuto.	
2	Sistema:	Il sistema rio	sistema riceve i file caricati dall'utente e li associa alla richiesta.		
Special Requirements					
	1		NA		
	2		N <i>A</i>	١	

Identifica	Identificativo		Consulta dati statistici	Data	24/10/2019
RF_6				Versione	1.0
Descrizio	ne		Il cittadino consulta dati statistici qu e la tipologia degli eventi.	ali numero di eventi,	tempi di risposta
Attore Pr	incipale		Cittadino.		
Attori Se	condari		1	NΑ	
Entry Co	ndition		L'utente accede all'applicazione.		
Exit cond	lition		L'utente accede ad una schermata re	lativa ai dati statistic	i, può uscire e
	On Suc	cess	tornare alla schermata principale premendo "Back".		
Exit cond	lition		NA		
	On Fai	lure			
Rilevanza	a/User Priority		Alta		
Frequenz	a stimata		Media/Mese NA		
Extensio	n Point				
Generaliz	zation Of		NA		
			Flusso di Eventi		
1	Utente:		tente preme il pulsante che lo fa accedere ad una schermata dedicata alla nzione richiesta.		
2	Sistema:		sistema porta l'utente la schermata richiesta, divisa per sezioni in base alle formazioni di cui l'utente ha necessità.		
			Special Requirements		
	1		NA		
2			NA		

Identificat	ivo		Accettare_richiesta	Data	24/10/2019
RF_9				Versione	1.0
Descrizion	ne	L	'utente può accettare la richiesta d	i soccorso	
Attore Pri	ncipale	l	Jtente delle forze dell'ordine		
Attori Sec	ondari		N	IA.	
<b>Entry Con</b>	dition	l	'utente deve essere loggato RF_13		
Exit condi	tion	I	l sistema mostrerà il percorso da se	guire	
	On Succ	cess			
Exit condi	tion		NA		
	On Fail	lure			
Rilevanza	/User Priority		Alta		
Frequenza	a stimata		Alta/Mese		
Extension	Point		NA		
Generaliz	ation Of		NA		
			Flusso di Eventi		
1	Utente:	Clicca	su "Accetta"		
2	Sistema:	Most ricevu	ostra la mappa con relativo percorso da seguire segnalato per la richiesta evuta		
	Special Requirements				
	1		Il sistema deve garantire l'affidabili	tà	

المام معاثلاً مما	۵		Diffictors wishingto	Data	24/10/2010
	Identificativo RF_9		Rifiutare_richiesta	Data	24/10/2019
RF_9				Versione	1.0
Descrizione Attore Principale			L'utente può rifiutare la richiesta	di soccorso	
			Utente delle forze dell'ordine		
Attori Sec	ondari			NA	
Entry Con	dition		L'utente deve essere loggato RF_	13	
Exit condi	tion		Il sistema mostrerà la homepage		
	On Succ	ess			
Exit condi	tion		NA		
	On Fail	ure	Alta Alta/Mese NA		
Rilevanza	/User Priority				
Frequenza	a stimata				
Extension	Point				
Generaliza	ation Of		NA		
			Flusso di Eventi		
1	1 Utente: Clic		cca su "Rifiuta"		
2	2 Sistema: Mo		ostra la homepage con le opzioni disponibili		
	Special Requirements				
	1		Il sistema deve garantire l'affidabilità.		

Identifica	Identificativo		Richiesta_greenline	Data	24/10/2019
RF_9				Versione	1.0
Descrizione			L'utente può richiedere una green	line per il percorso che	deve seguire
Attore Principale			Utente delle forze dell'ordine		
Attori Sec	ondari			NA	
Entry Con	dition		L'utente deve aver accettato la rich	iesta di soccorso RF_9	
Exit condi	tion On Succ	ess	Il sistema mostrerà il percorso da s	eguire	
Exit condi	tion		Il sistema mostrerà un messaggio specificando l'errore		
	On Fail	ure			
Rilevanza	/User Priority		Alta		
Frequenza	a stimata		Alta/Mese		
Extension	Point		NA		
Generaliz	ation Of			NA	
			Flusso di Eventi		
1	1 Utente: Clie		cca sul bottone apposito		
2	2 Sistema: Inc		oltra la richiesta con il relativo percorso alla centrale operativa		
	Special Requirements				
	1		Il sistema deve garantire l'affidabi	lità	

Identificativo	Richiesta intervento FO	Data	24/10/2019		
RF_9	Memesta_intervento_ro	Versione	1.0		
	17				
Descrizione	L'utente può chiedere l'intervent	o di aitre forze dell'o	raine		
Attore Principale	Utente delle forze dell'ordine				
Attori Secondari		NA			
Entry Condition	L'utente deve essere loggato RF_:	13			
Exit condition1	Il sistema mostrerà la homepage				
On Success	1 0				
Exit condition2	Il sistema mostrerà il percorso da	Il sistema mostrerà il percorso da seguire			
On Succ	· ·				
Exit condition	Il sistema mostrerà un messaggio	Il sistema mostrerà un messaggio di errore			
On Failt	ire	Alta Media/Mese NA NA			
Rilevanza/User Priority					
Frequenza stimata	Me				
Extension Point					
<b>Generalization Of</b>					
	Flusso di Eventi				
1 Utente:	Clicca sul bottone apposito	cca sul bottone apposito			
2 Sistema:	Inoltra la richiesta di intervento	oltra la richiesta di intervento			
Special Requirements					
1	Il sistema deve garantire l'affidal	oilità			

# **AMMINSTRATORE**

Identificativo		Consulta Dashboard	Data	24/10/2019			
RF_1				Versione	1.0		
Descrizione			L'amministratore può consultare una dashboard con vari dati statistici quali numero di eventi, tempi di risposta e la tipologia degli eventi.				
Attore Principale			Amministratore registrato. L'amministratore è interessato a visualizzare i dati statistici.				
Attori Sec	ondari		NA				
Entry Condition			L'amministratore è loggato. RF_3 L'amministratore si trova nella homepage.				
Exit condi	tion		Il sistema mostra una pagina riassuntiva con i dati statistici.				
	On Succ	ess					
Exit condi	Exit condition		NA				
	On Fail	ure					
Rilevanza	/User Priority		Alta				
Frequenza	Frequenza stimata		media/giorno				
Extension	Point		NA				
Generaliza	ation Of		NA				
Flusso di Eventi							
1	Utente:	Si tı	trova nella homepage.				
2	2 Sistema: Mostra la dashboard con i dati statistici.						
Special Requirements							
	1		L'operazione deve essere completata in meno di 3 secondi.				
	2		Il sistema deve garantire l'affidabilità dei dati mostrati.				

Identificativo		Informazioni FO	Data	24/10/2019		
RF_2			Versione	1.0		
Descrizione			L'amministratore può consultare tutte le informazioni delle FO.			
Attore Principale			Amministratore registrato.			
			L'amministratore è interessato a visualizzare le informazioni sulle FO.			
Attori Sec	ondari		NA			
<b>Entry Con</b>	dition		L'amministratore è loggato. RF_3			
			L'amministratore si trova nell	a homepage.		
Exit condi	tion		Il sistema mostra le informazioni inerenti alla FO desiderata.			
	On Suc	cess				
Exit condi	tion			NA		
	On Fai	lure				
Rilevanza	/User Priority		Alta			
Frequenza	Frequenza stimata		media/giorno			
Extension	Point		NA			
Generaliz	<b>Generalization Of</b>		NA			
			Flusso di Eventi			
1	Utente:		rova nella homepage.			
2	Sistema:	Мо	Mostra la dashboard.			
3	Utente:	Clic	Clicca su lista unità operative.			
4 Sistema: Mos			ostra le unità operative.			
5	Utente:	Clicca su mostra dettagli sull'unità desiderata.				
6	Sistema:	Мо	Mostra le informazioni dell'unità selezionata.			
Special Requirements						
	1		L'operazione deve essere completata in meno di 10 secondi.			
	2		Il sistema deve garantire l'affidabilità dei dati mostrati.			

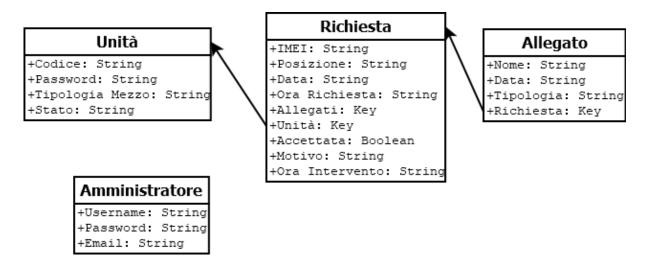
Identificativo		Posizione FO	Data	24/10/2019		
RF_2		. 55.23	Versione	1.0		
Descrizione			L'amministratore può consultare la posizione di tutte le FO.			
Attore Principale			Amministratore registrato.			
			L'amministratore è interessato a visualizzare la posizione delle FO.			
Attori Sec	ondari		NA .			
Entry Con	dition		L'amministratore è loggato. RF_3			
•			L'amministratore si trova nella homepage.			
Exit condi	tion		Il sistema mostra una mappa con la posizione di tutte le unità operative			
	On Succ	cess	al momento.			
Exit condi	tion		NA			
	On Fail	lure				
Rilevanza	/User Priority		Alta			
Frequenza	a stimata		media/giorno			
Extension	Point		NA			
Generaliz	ation Of		NA			
			Flusso di Eventi			
1	Utente:	Si t	rova nella homepage.			
2	Sistema:	Мо	Mostra la dashboard.			
3	Utente:	Clic	Clicca su mostra posizione unità operative.			
4	Sistema:	Мо	Mostra le unità operative su di una mappa.			
Special Requirements						
	1		L'operazione deve essere completata in meno di 10 secondi.			
	2		Il sistema deve garantire l'affidabilità dei dati mostrati.			

RF_16				Versione	1.0	
Descrizione			L'amministratore può creare una nuova unità.			
Attore Principale			Amministratore registrato.			
			L'amministratore è interessato a creare una nuova unità.			
Attori Sec	ondari		NA			
Entry Condition			L'amministratore è loggato. RF_3			
			L'amministratore si trova nella homepage.			
Exit condi	ition		Il sistema memorizza nel DB la nuova unità creata.			
	On Succ	ess				
Exit condi	ition		NA			
	On Fail	ure				
	/User Priority		Alta			
Frequenz	Frequenza stimata		media/giorno			
Extension	Extension Point		NA			
Generaliz	ation Of		NA			
			Flusso di Eventi			
1 Utente: Si t			rova nella homepage.			
2	Sistema:	Mostra la dashboard.				
3	Utente:	Clicca su lista unità operative.				
4	Sistema:	Mostra le unità operative.				
5	Utente:	Clicca su crea nuova unità.				
6	Sistema:	Mostra un form dove inserire i nuovi dati.				
7	Utente:	Inserisce i dati della nuova unità.				
8	Sistema:	Memorizza nel DB la nuova unità.				
Special Requirements						
	1		NA			

Identificativo		Eliminazione FO	Data	24/10/2019		
RF_18			Versione	1.0		
Descrizione			L'amministratore può eliminare un'unità esistente.			
Attore Principale			Amministratore registrato.			
			L'amministratore è interessato ad eliminare un'unità.			
Attori Sec	ondari			NA		
Entry Condition			L'amministratore è loggato. RF_3			
			L'amministratore si trova nella homepage.			
Exit condition			Il sistema dal DB l'unità selezion	ata.		
	On Suc	cess				
Exit condition			NA			
On Failure		lure				
Rilevanza/User Priority			Alta			
Frequenza stimata			media/giorno			
Extension Point			NA			
Generaliz	ation Of		NA			
			Flusso di Eventi			
1	Utente:	Si tr	Si trova nella homepage.			
2	Sistema:	Mo	Mostra la dashboard.			
3	Utente:	Clic	Clicca su lista unità operative.			
4	Sistema:		Mostra le unità operative.			
5	Utente:	Sele	eleziona un'unità e clicca su elimina.			
6	Sistema:	Elin	limina dal DB l'unità.			
Special Requirements						
	1			NA		

#### 3.4.4 DIAGRAMMA DELLE CLASSI

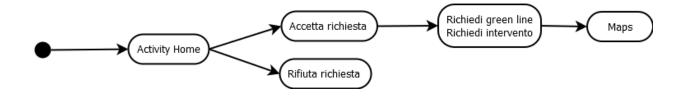
In questo paragrafo verranno mostrati i diagrammi di classe del sistema proposto.

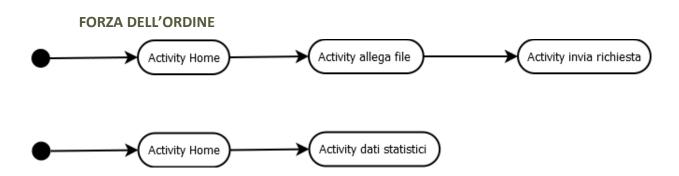


#### 3.4.5 DIAGRAMMI NAVIGAZIONALI

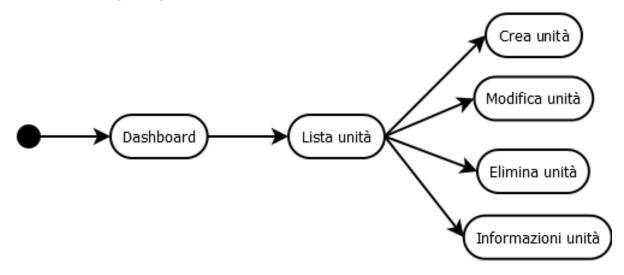
In questo paragrafo verranno mostrati i diagrammi navigazionali del sistema proposto.

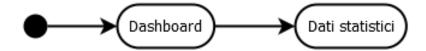


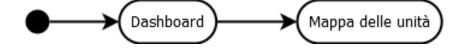




## **AMMINISTRATORE**







## 3.4.6 MOCK-UPS

In questo paragrafo verranno mostrati i mock-ups delle principali schermate del sistema per gli attori.





## **AMMINISTRATORE**

