



- PAVED WAY -

DELIVERABLE D3

Gruppo 5:

- Nicola Panozzo 235517
- Tommaso Agosti 235053
- Valerio Cassone 236359



PAVED WAY

1. Sezione introduttiva

1.1. Idea del progetto

Paved Way è una piattaforma per la gestione della mobilità urbana a Trento. Raccoglie e visualizza eventi come cantieri, blocchi stradali o altri ostacoli alla circolazione, permettendo al Comune di aggiornarli in tempo reale per ottimizzare il traffico.

Gli utenti, tramite una mappa interattiva, possono consultare gli eventi in corso nel territorio, calcolare percorsi alternativi tenendo conto dei disagi, e - previa autenticazione - inviare segnalazioni o commentare quelle esistenti.

1.2. Link

1.2.1. Github

Paved Way

<https://github.com/TomPotato/PavedWay>

Tommaso Agosti 235053

<https://github.com/TomPotato>

Nicola Panozzo 235517

<https://github.com/PanozzoNicola>

Valerio Cassone 236359

<https://github.com/ValeMX>

1.2.2. Apiary

API Paved Way

<https://pavedway.docs.apiary.io/>

2. Sezione generale

2.1. Strategia di branching

La strategia di branching adottata è la strategia "GitHub Flow": ogni componente del gruppo lavorerà su un nuovo branch del repository, creato a partire dal main, sviluppando una particolare user story (es. /feature/read-reports). Al termine dello sviluppo individuale e, dopo aver documentato e testato



accuratamente il proprio lavoro, si procederà con il push sul branch main attraverso l'apertura di una pull request, alla quale gli altri due membri del gruppo saranno chiamati a revisionare. Al momento della approvazione di almeno uno dei due membri sarà possibile effettuare un merge sul branch main e chiudere la pull request. Seguendo questo schema, il sistema dovrebbe riuscire ad avere sul main tutte le funzionalità testate e rilasciate.

2.2. Product Backlog

Di seguito è riportato il Product Backlog:

ID	Nome	User Story	SP	VP	I	Dimostrazione
1	Read Events	Come utente, voglio vedere tutti gli eventi.	2	89	44,50	Dalla home del servizio, dopo aver selezionato il link alla lista degli eventi, mi verrà presentata una pagina dedicata con l'elenco degli eventi.
2	Read Reports	Come utente, voglio vedere tutte le segnalazioni.	2	89	44,50	Dalla home del servizio, dopo aver selezionato il link alla lista delle segnalazioni, mi verrà presentata una pagina dedicata con l'elenco delle segnalazioni.
3	Read Sites	Come utente, voglio vedere tutti i cantieri.	2	89	44,50	Dalla home del servizio, dopo aver selezionato il link alla lista dei cantieri, mi verrà presentata una pagina dedicata con l'elenco dei cantieri.
4	Create Site	Come amministratore, voglio inserire un cantiere.	3	89	29,67	Dalla pagina con l'elenco dei cantieri, dopo aver cliccato un pulsante, mi verranno richiesti i dati del cantiere e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato il cantiere appena creato.
5	Log In	Come utente, voglio effettuare l'accesso ad un account esistente.	3	55	18,33	Dalla home del servizio, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno richiesti i dati dell'accesso e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrata una pagina con un messaggio di avvenuto accesso.
6	Read Current Events	Come utente, voglio vedere tutti gli eventi in corso.	5	89	17,80	Dalla pagina con l'elenco degli eventi, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno mostrati solo gli eventi in corso.
7	Read Report Info	Come utente, voglio vedere tutte le informazioni su un evento.	5	55	11,00	Dalla pagina con l'elenco degli eventi, dopo aver cliccato su un evento, mi verranno mostrate tutte le informazioni su quell'evento.
8	Update Site	Come amministratore, voglio modificare le informazioni su un cantiere.	5	55	11,00	Dalla pagina con l'elenco dei cantieri, dopo aver cliccato su un cantiere e su un pulsante di modifica, mi verranno richiesti i dati della modifica e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato il cantiere modificato.
9	Delete Site	Come amministratore, voglio eliminare un cantiere.	5	55	11,00	Dalla pagina con l'elenco dei cantieri, dopo aver cliccato su un cantiere e su un pulsante di eliminazione, mi verrà richiesta la conferma di eliminazione e, dopo averla accettata, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.
10	Register	Come cittadino, voglio creare un nuovo account così da poter inviare segnalazioni.	5	55	11,00	Dalla home del servizio, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno richiesti i dati della registrazione e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrata una pagina con un messaggio di avvenuta registrazione.



- PAVED WAY -

11	Create Report	Come utente, voglio inviare una segnalazione così da notificare un disagio in corso.	3	21	7,00	Dalla pagina con l'elenco delle segnalazioni, dopo aver cliccato un pulsante, mi verranno richiesti i dati della segnalazione e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrata la segnalazione appena creata.
12	Approve Report	Come amministratore, voglio contrassegnare una segnalazione come approvata.	3	21	7,00	Dalla pagina con l'elenco delle segnalazioni, dopo aver cliccato su una segnalazione e su un pulsante di approvazione, mi verrà richiesto di inserire il nuovo stato della segnalazione e, una volta inserito e confermato, mi verrà mostrata la segnalazione appena modificata.
13	Admin Delete Report	Come amministratore, voglio eliminare una segnalazione.	5	34	6,80	Dalla pagina con l'elenco delle segnalazioni, dopo aver cliccato su una segnalazione e su un pulsante di eliminazione, mi verrà richiesta la conferma di eliminazione e, dopo averla accettata, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.
14	Read Sent Reports	Come utente, voglio vedere tutte le segnalazioni che ho inviato.	3	13	4,33	Dalla pagina con l'elenco delle segnalazioni, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno mostrati solo le segnalazioni che ho creato.
15	Create Admin	Come amministratore, voglio creare un nuovo account amministratore.	3	8	2,67	Dalla pagina con l'elenco degli utenti, dopo aver cliccato un pulsante, mi verranno richiesti i dati dell'amministratore e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato l'amministratore appena creato.
16	Search Event By Location	Come utente, voglio cercare gli eventi intorno ad un luogo.	21	55	2,62	Dalla pagina con l'elenco degli eventi, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno richiesti i dati della ricerca (posizione iniziale e raggio) e, dopo averli inseriti e confermati, mi verranno mostrati gli eventi intorno a quella posizione.
17	Solve Report	Come utente, voglio contrassegnare una segnalazione che ho inviato come risolta così da notificare che il disagio non è più presente.	5	13	2,60	Dalla pagina con l'elenco delle mie segnalazioni, dopo aver cliccato su una segnalazione e un pulsante "contrassegna come risolta", mi verrà mostrata la segnalazione modificata.
18	Log Out	Come utente, voglio disconnettermi dal mio account.	1	2	2,00	Dalla home del servizio dopo aver cliccato su un pulsante di disconnessione, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta disconnessione.
19	Delete Report	Come utente, voglio eliminare una segnalazione che ho inviato.	5	8	1,60	Dalla pagina con l'elenco delle mie segnalazioni, dopo aver cliccato su una segnalazione e su un pulsante di eliminazione, mi verrà richiesta la conferma di eliminazione e, dopo averla accettata, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.
20	Show Time Consumption	Come utente, voglio avere una stima del tempo necessario per un percorso suggerito.	34	34	1,00	Dopo aver richiesto un percorso, mi verrà mostrato il tempo impiegato per quella tratta.
21	Comment Event	Come utente, voglio scrivere un commento su un evento così da fornire ulteriori informazioni o riscontri su di esso.	5	5	1,00	Dalla pagina con l'elenco degli eventi, dopo aver cliccato su un evento e su un pulsante, mi verranno richiesti i dati del commento e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato il commento creato.



22	Notify Users	Come amministratore, voglio notificare a tutti gli utenti la presenza di un evento.	21	21	1,00	Dopo l'inserimento di un nuovo evento o la modifica di uno esistente da parte dell'amministratore viene inviata una notifica agli utenti consultabile nella loro home.
23	Read Users	Come amministratore, voglio vedere tutti gli utenti registrati.	2	2	1,00	Dalla home del servizio, dopo aver selezionato il link alla lista degli utenti, mi verrà presentata una pagina dedicata con l'elenco degli utenti.
24	Show Events on Map	Come utente, voglio visualizzare su una mappa della città tutti gli eventi.	89	55	0,62	Nella home del servizio mi verrà mostrata una mappa con tutti gli eventi.
25	Delete User	Come utente, voglio eliminare il mio account.	5	3	0,60	Dalla pagina di gestione del profilo, dopo aver cliccato su un pulsante e aver confermato, il mio profilo verrà eliminato e mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.
26	Admin Delete User	Come amministratore, voglio eliminare un account.	5	2	0,40	Dalla pagina con l'elenco degli utenti, dopo aver cliccato su un utente e il pulsante di eliminazione, mi verrà chiesta la conferma, e una volta confermata, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.
27	Find Direct Path	Come utente, voglio cercare il percorso più breve per raggiungere un luogo.	55	13	0,24	Dalla mappa della città, dopo aver cliccato su un pulsante, devo inserire il punto di destinazione e di partenza, se diverso dalla posizione attuale. In seguito mi verrà mostrato il percorso più breve per raggiungere la destinazione.
28	Find Alternative Path	Come utente, voglio cercare un percorso alternativo per raggiungere un luogo così da evitare strade con eventi in corso	89	21	0,24	Dalla mappa della città, dopo aver cliccato su un pulsante, devo inserire il punto di destinazione e di partenza, se diverso dalla posizione attuale. In seguito mi verrà mostrato il percorso più breve per raggiungere la destinazione. Cliccando su un altro pulsante, mi verrà calcolato un percorso che non attraversa strade con eventi in corso.
29	Update User	Come utente, voglio modificare le informazioni del mio account.	5	1	0,20	Dalla pagina di gestione del profilo, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno richiesti i dati da modificare e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato il profilo modificato.
30	Log In Spid	Come utente voglio effettuare l'accesso con lo SPID.	34	3	0,09	Dalla pagina di accesso, dopo aver cliccato un pulsante, mi verrà mostrata l'interfaccia per accedere tramite SPID.
31	Show Fuel Consumption	Come utente, voglio avere una stima del consumo di carburante per un percorso suggerito.	55	3	0,05	Dopo aver richiesto un percorso, mi verrà mostrato il consumo di carburante per quella tratta.
32	Register Spid	Come utente, voglio creare un nuovo account con lo SPID.	55	3	0,05	Dalla pagina di registrazione, dopo aver cliccato un pulsante, mi verrà mostrata l'interfaccia per registrarmi tramite SPID.

2.3. Definizione di Done

La definizione di Done stabilisce i criteri per definire completata ogni user story durante gli sprint. I criteri che compongono questa definizione sono legati non solo alla scrittura di codice ma anche al suo



testing, alla sua completezza, alla sua leggibilità, alla sua documentazione e alla sua dimostrazione, così da avere una linea di pensiero e azione concreta e fluida tra i componenti del team.

Una user story, quindi, viene considerata completata quando:

- il codice esegue quanto richiesto;
- il codice possiede un'interfaccia che ne dimostri il funzionamento;
- il codice è leggibile e ben strutturato;
- il codice è completo di documentazione;
- il codice è esaustivamente testato;
- il codice è attentamente revisionato da almeno un altro componente del team;
- il codice è rilasciato attraverso la strategia di branching;

3. Sezione sprint #1

3.1. Obiettivo

L'obiettivo per il primo sprint è costruire l'esoscheletro del sistema, in particolar modo concentrandosi sulla definizione e implementazione delle API principali. Al termine dello sprint il sistema dovrà essere in grado di eseguire le operazioni CRUD sulle collezioni principali che gestisce, ossia i cantieri (/sites), le segnalazioni (/reports) e gli utenti (/users) con i processi di autenticazione. Durante il primo sprint non verrà posta particolare attenzione all'interfaccia utente dal lato client, ma si preferirà costruire uno schema elementare per testare visualmente le API implementate.

3.2. Sprint Planning

Di seguito è riportata la tabella dello Sprint Planning usata per l'identificazione e la suddivisione dei compiti:

Sprint Backlog						Sprint											
ID	Nome	User Story	Compiti	Assegnat.	SP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sprint #1	1	Read Events Come utente, voglio vedere tutti gli eventi.	Docum. API	Tommaso	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Metodo REST	Tommaso	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Servizio DB	Valerio	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			Casi di test		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			Revisione	Tommaso	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Rilascio	Valerio	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	Read Reports Come utente, voglio vedere tutte le segnalazioni.	Docum. API	Valerio	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Metodo REST	Valerio	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Servizio DB	Valerio	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sviluppo UI	Valerio	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Casi di test	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
			Revisione	Tommaso	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Rilascio	Tommaso	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	Read Sites Come utente, voglio vedere tutti i cantieri.	Docum. API	Nicola	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Metodo REST	Nicola	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Servizio DB	Nicola	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sviluppo UI	Valerio	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Casi di test	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
			Revisione	Tommaso	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Rilascio	Valerio	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Create Site Come amministratore, voglio inserire un cantiere.	Docum. API	Valerio	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Metodo REST	Valerio	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Servizio DB	Valerio	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Sviluppo UI	Tommaso	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			Casi di test	Nicola	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
			Revisione	Tommaso	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0



- PAVED WAY -

			Rilascio	Valerio	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	5	Log In	Come utente, voglio effettuare l'accesso ad un account esistente.	Docum. API	Valerio	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Metodo REST	Valerio	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Servizio DB	Valerio	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Sviluppo UI	Valerio	3	3	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Casi di test	Nicola	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	
				Revisione	Tommaso	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Rilascio	Valerio	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	6	Read Current Events	Come utente, voglio vedere tutti gli eventi in corso.	Docum. API	Nicola	2	2	2	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	
				Metodo REST	Valerio	5	5	5	5	5	8	5	5	5	0	0	0	0	0
				Servizio DB	Tommaso	1	1	1	1	1	2	1	1	5	2	0	0	0	0
				Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				Casi di test	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
				Revisione	Valerio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Rilascio	Valerio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
	7	Read Report Info	Come utente, voglio vedere tutte le informazioni su un evento.	Docum. API	Nicola	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Metodo REST	Nicola	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Servizio DB	Nicola	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				Casi di test	Nicola	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Revisione	Valerio	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Rilascio	Valerio	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	Update Site	Come amministratore, voglio modificare le informazioni su un cantiere.	Docum. API	Tommaso	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Metodo REST	Tommaso	5	5	5	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
				Servizio DB	Tommaso	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
				Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				Casi di test	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Revisione	Valerio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Rilascio	Tommaso	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	9	Delete Site	Come amministratore, voglio eliminare un cantiere.	Docum. API	Nicola	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	
				Metodo REST	Nicola	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
				Servizio DB	Nicola	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
				Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				Casi di test	Nicola	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Revisione	Valerio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Rilascio	Valerio	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	10	Register	Come cittadino, voglio creare un nuovo account così da poter inviare segnalazioni.	Docum. API	Valerio	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Metodo REST	Valerio	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Servizio DB	Valerio	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Sviluppo UI	Valerio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0
				Casi di test	Nicola	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Revisione	Tommaso	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Rilascio	Valerio	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	Create Report	Come utente, voglio inviare una segnalazione così da notificare un disagio in corso.	Docum. API	Tommaso	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Metodo REST	Tommaso	5	5	5	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0
				Servizio DB	Tommaso	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
				Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				Casi di test	Nicola	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Revisione	Valerio	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
				Rilascio	Tommaso	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	12	Approve Report	Come amministratore, voglio contrassegnare una segnalazione come approvata.	Docum. API	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	
				Metodo REST	Tommaso	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0
				Servizio DB	Tommaso	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
				Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				Casi di test	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Revisione	Valerio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0
				Rilascio	Tommaso	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
	13	Admin Delete Report	Come amministratore, voglio eliminare una segnalazione.	Docum. API	Valerio	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	
				Metodo REST	Valerio	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0
				Servizio DB	Valerio	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
				Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				Casi di test	Valerio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0
				Revisione	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
				Rilascio	Valerio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

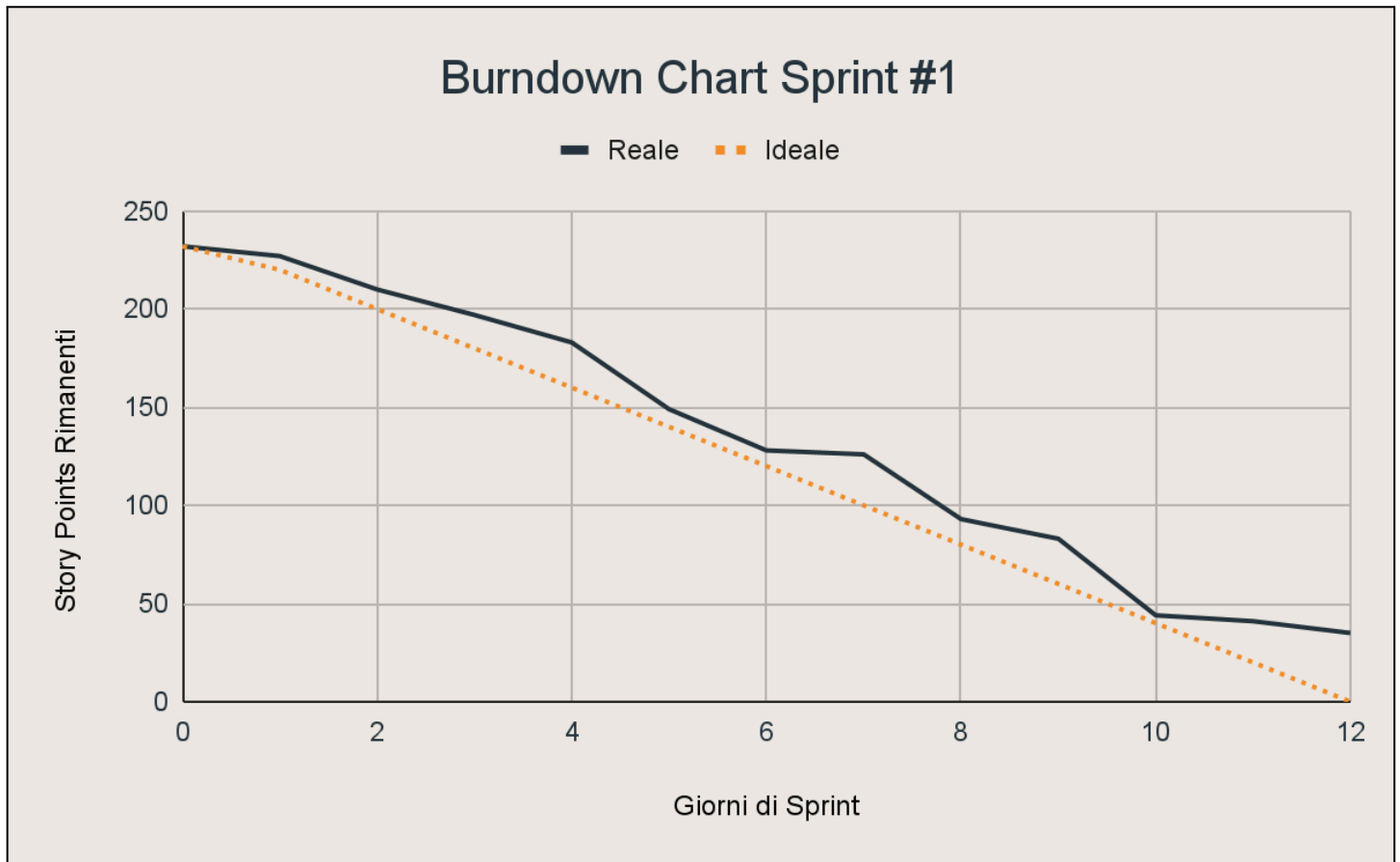


- PAVED WAY -

	14	Read Sent Reports	Come utente, voglio vedere tutte le segnalazioni che ho inviato.	Docum. API	Valerio	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	
				Metodo REST	Valerio	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	
				Servizio DB	Valerio	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
				Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				Casi di test	Nicola	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
				Revisione	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0
				Rilascio	Tommaso	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
	15	Create Admin	Come amministratore, voglio creare un nuovo account amministratore.	Docum. API	Valerio	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0
				Metodo REST	Valerio	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0
				Servizio DB	Valerio	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
				Sviluppo UI		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				Casi di test	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
				Revisione	Tommaso	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0
				Rilascio	Tommaso	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Totale					240	227	210	197	183	149	128	126	93	83	44	41	35	
Ideale					240	220	200	180	160	140	120	100	80	60	40	20	0	

3.2.1 Burndown Chart

Di seguito è riportato il Burndown Chart dello Sprint:





3.3. Casi di Test

Nella tabella seguente sono riportati i casi di test designati per le user story selezionate per lo sprint:

User Story	ID	Descrizione	Dati Caso di Test	Precondizioni	Dip.	Risultato Atteso	Ris.	Note
Read Reports	1	Lettura delle segnalazioni senza offset e limit	Chiamare GET /api/v1/reports	//	//	Restituisce tutte le segnalazioni che sono state salvate nel database		//
	2	Lettura delle segnalazioni con offset e limit	Chiamare GET /api/v1/reports Inserendo: <offset>: 2 <limit>: 4	//	//	Restituisce 4 segnalazioni dopo aver scartato le prime 2		//
	3	Lettura delle segnalazioni con solo offset	Chiamare GET /api/v1/reports Inserendo: <offset>: 2	//	//	Restituisce tutte le segnalazioni dopo aver scartato le prime 2		//
	4	Lettura delle segnalazioni con solo limit	Chiamare GET /api/v1/reports Inserendo: <limit>: 4	//	//	Restituisce le prime 4 segnalazioni		//
Read Sites	5	Lettura dei cantieri senza inserendo offset e limit	Chiamare GET /api/v1/sites	//	//	Restituisce tutti i cantieri che sono state salvati nel database		//
	6	Lettura dei cantieri inserendo offset e limit	Chiamare GET /api/v1/sites Inserendo: <offset>: 3 <limit>: 5	//	//	Restituisce 5 cantieri dopo aver saltato i primi 3		//
	7	Lettura dei cantieri inserendo offset	Chiamare GET /api/v1/sites Inserendo: <offset>: 3	//	//	Restituisce tutti i cantieri dopo aver saltato i primi 3		//
	8	Lettura dei cantieri inserendo limit	Chiamare GET /api/v1/sites Inserendo: <limit>: 5	//	//	Restituisce i primi 5 cantieri		//
Create Site	9	Creazione di un cantiere essendo autenticati come amministratore e fornendo un cantiere come parametro	Chiamare POST /api/v1/sites Inserendo: <x-api-key>: admin_token <name>: "Manutenzione stradale Via Venezia" <info>: "Rifacimento completo del manto stradale con possibili deviazioni al tr..." <companyName>: "EdilTrento S.p.A." <location>: <latitude>: 30 <longitude>: 90 <street>: "Via Venezia" <number>: "28" <city>: "Trento" <code>: "38122" <duration>: <start>: 2025-05-1T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-31T12:56:46.180+00:00 <realDuration>: <start>: 2025-05-16T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-20T12:56:46.180+00:00	Account autenticato come admin	15	Crea il cantiere con i valori forniti e lo salva nel database		//



- PAVED WAY -

	10	Creazione di un cantiere senza essere autenticati come amministratore	Chiamare POST /api/v1/sites Inserendo: <x-api-key>: citizen_token <name>: "Manutenzione stradale Via Venezia" <info>: "Rifacimento completo del manto stradale con possibili deviazioni al tr..." <companyName>: "EdilTrento S.p.A." <location>: <latitude>: 30 <longitude>: 90 <street>: "Via Venezia" <number>: "28" <city>: "Trento" <code>: "38122" <duration>: <start>: 2025-05-1T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-31T12:56:46.180+00:00 <realDuration>: <start>: 2025-05-16T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-20T12:56:46.180+00:00	Account autenticato come cittadino	15	Il cantiere non viene creato e viene mostrato un messaggio che richiede di essere autenticati come admin	403: Accesso negato Devi essere un amministratore per creare un cantiere
	11	Creazione di un cantiere senza aver effettuato il log in	Chiamare POST /api/v1/sites Inserendo: <x-api-key>: empty <name>: "Manutenzione stradale Via Venezia" <info>: "Rifacimento completo del manto stradale con possibili deviazioni al tr..." <companyName>: "EdilTrento S.p.A." <location>: <latitude>: 30 <longitude>: 90 <street>: "Via Venezia" <number>: "28" <city>: "Trento" <code>: "38122" <duration>: <start>: 2025-05-1T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-31T12:56:46.180+00:00 <realDuration>: <start>: 2025-05-16T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-20T12:56:46.180+00:00	Login non effettuato	15	Il cantiere non viene creato e viene mostrato un messaggio che richiede di essere autenticati	401: Non autorizzato Devi fornire un token di autorizzazione
	12	Creazione di un cantiere senza fornire un cantiere come parametro	Chiamare POST /api/v1/sites Inserendo: <x-api-key>: admin_token	Account autenticato come admin	15	Il cantiere non viene creato e viene mostrato un messaggio che richiede il passaggio di un cantiere nel corpo della richiesta	400: Richiesta non valida Devi fornire un cantiere nel corpo della richiesta



	13	Creazione di un cantiere senza fornire alcuni parametri obbligatori	<p>Chiamare POST /api/v1/sites</p> <p>Inserendo:</p> <pre><x-api-key>: admin_token <name>: empty <info>: "Rifacimento completo del manto stradale con possibili deviazioni al tr..." <companyName>: "EdiTrento S.p.A." <location>: <latitude>: 30 <longitude>: 90 <street>: "Via Venezia" <number>: "28" <city>: "Trento" <code>: "38122" <duration>: <start>: 2025-05-1T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-31T12:56:46.180+00:00 <realDuration>: <start>: 2025-05-16T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-20T12:56:46.180+00:00</pre>	Account autenticato come admin	15	Il cantiere non viene creato e viene mostrato il messaggio che richiede l'inserimento di parametri validi	400: Richiesta non valida Errore di validazione: alcuni campi non sono corretti
	14	Creazione di un cantiere fornendo valori errati	<p>Chiamare POST /api/v1/sites</p> <p>Inserendo:</p> <pre><x-api-key>: admin_token <name>: empty <info>: "Rifacimento completo del manto stradale con possibili deviazioni al tr..." <companyName>: "EdiTrento S.p.A." <location>: <latitude>: 30 <longitude>: 90 <street>: "Via Venezia" <number>: "28" <city>: "Trento" <code>: "38122" <duration>: <start>: "Via Venezia" <end>: 2025-05-31T12:56:46.180+00:00 <realDuration>: <start>: 2025-05-16T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-20T12:56:46.180+00:00</pre>	Account autenticato come admin	15	Il cantiere non viene creato e viene mostrato il messaggio che richiede di inserendo dei parametri validi	400: Richiesta non valida Errore di validazione: alcuni campi non sono corretti
Log In	15	Login di un utente registrato fornendo username e password corretti	<p>Chiamare POST /api/v1/auth/login</p> <p>Inserendo:</p> <pre><username>: "paved_way1" <password>: "password_p-way1"</pre>	Account già registrato con credenziali "paved_way1" e "password_p-way1"	36	Il login ha successo e viene restituito un token per l'autenticazione	
	16	Login di un utente registrato fornendo username errato e password corretta	<p>Chiamare POST /api/v1/auth/login</p> <p>Inserendo:</p> <pre><username>: "paved_way2" <password>: "password_p-way1"</pre>	Account già registrato con credenziali "paved_way1" e "password_p-way1"	36	Il login fallisce e viene mostrato un messaggio di errore	401: Autenticazione fallita Nome utente o password non validi
	17	Login di un utente registrato fornendo username corretto e password errata	<p>Chiamare POST /api/v1/auth/login</p> <p>Inserendo:</p> <pre><username>: "paved_way1" <password>: "password_p-way2"</pre>	Account già registrato con credenziali "paved_way1" e "password_p-way1"	36	Il login fallisce e viene mostrato un messaggio di errore	401: Autenticazione fallita Nome utente o password non validi



- PAVED WAY -

	18	Login di un utente senza fornire username e password	Chiamare POST /api/v1/auth/login	//	//	Il login fallisce e viene mostrato un messaggio di errore	400: Richiesta non valida Il corpo della richiesta non può essere vuoto. Devi fornire nome utente e password
	19	Login di un utente senza fornire username	Chiamare POST /api/v1/auth/login Inserendo: <username>: empty <password>: "password_p-way1"	//	//	Il login fallisce e viene mostrato un messaggio di errore con i campi da inserire	400: Richiesta non valida Devi fornire nome utente e password
	20	Login di un utente senza fornire password	Chiamare POST /api/v1/auth/login Inserendo: <username>: "paved_way1" <password>: empty	//	//	Il login fallisce e viene mostrato un messaggio di errore con i campi da inserire	400: Richiesta non valida Devi fornire nome utente e password
Read Current Events	21	Lettura di una segnalazione nel momento in cui si esegue il comando	Chiamare GET /api/v/reports Inserendo: <now>: true	//	//	La ricerca restituisce tutte le segnalazioni che sono attive nel momento in cui si esegue la ricerca	//
	22	Lettura di un cantiere nel momento in cui si esegue il comando	Chiamare GET /api/v/sites Inserendo: <now>: true	//	//	La ricerca restituisce tutti i cantieri che sono attivi nel momento in cui si esegue la ricerca	//
	23	Lettura di una segnalazione nel momento in cui si esegue il comando e gli si passa una data	Chiamare GET /api/v/reports Inserendo: <now>: true <date>: 2025-05-31T12:56:46.180+00:00	//	//	La ricerca fallisce e non restituisce nessuna segnalazione, restituisce un errore che definisce come non va inserita una data se <now> è uguale a true	400: Richiesta non valida Devi fornire solo una data o il parametro "now" con valore "true".
	24	Lettura di un cantiere nel momento in cui si esegue il comando e gli si passa una data	Chiamare GET /api/v/sites Inserendo: <now>: true <date>: 2025-07-17T00:00:00.000+00:00	//	//	La ricerca fallisce e non restituisce nessun cantiere, restituisce un errore che definisce come non va inserita una data se <now> è uguale a true	400: Richiesta non valida Devi fornire solo una data o il parametro "now" con valore "true".
	25	Lettura di una segnalazione nel momento in cui si esegue il comando e gli si passa una data in formato non corretto	Chiamare GET /api/v/reports Inserendo: <now>: true <date>: 13/09/2025	//	//	La ricerca fallisce e non restituisce nessuna segnalazione, restituisce un errore che definisce come la data non sia nel formato richiesto	400: Richiesta non valida Devi fornire una data valida in formato ISO 8601.



- PAVED WAY -

	26	Lettura di un cantiere nel momento in cui si esegue il comando e gli si passa una data in formato non corretto	Chiamare GET /api/v/sites Inserendo: <now>: true <date>: 05/21/2025	//	//	La ricerca fallisce e non restituisce nessun cantiere, restituisce un errore che definisce come la data non sia nel formato richiesto	400: Richiesta non valida Devi fornire una data valida in formato ISO 8601.
Read Report Info	27	Lettura della segnalazione fornendo un id corretto	Chiamare GET api/v1/reports/1a2b3c	La segnalazione con id "1a2b3c" esiste	//	Restituisce la segnalazione specifica inerente all'id fornito	//
	28	Lettura della segnalazione fornendo un id non valido	Chiamare GET api/v1/reports/1b2c3d	La segnalazione con id "1b2c3d" non esiste	//	Non restituisce nessuna segnalazione e mostra un messaggio di errore	404: Ricerca fallita Nessuna segnalazione trovata con questo id
Update Site	29	Modifica di un cantiere fornendo id e dati corretti ed essendo autenticati come amministratore	Chiamare PATCH api/v1/sites/1a2b3c Inserendo: <x-api-key>: admin_token <info>: "Rifacimento completo del manto stradale." <companyName> "EdilTrento S.r.l." <realDuration>: <start>: 2025-05-16T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-20T12:56:46.180+00:00	Account autenticato come admin. La segnalazione con id "1a2b3c" esiste	15, 27	Il cantiere viene modificato con successo e salvato nel database.	//
	30	Modifica di un cantiere fornendo id corretto ma dati non validi	Chiamare PATCH api/v1/sites/1a2b3c Inserendo: <x-api-key>: admin_token <info>: "Rifacimento completo del manto stradale." <companyName> "EdilTrento S.r.l." <realDuration>: <start>: "Via Venezia" <end>: 2025-05-20T12:56:46.180+00:00	Account autenticato come admin. La segnalazione con id "1a2b3c" esiste	18, 27	Il cantiere non viene modificato e viene mostrato il messaggio che richiede l'inserimento di parametri validi	400: Richiesta non valida Errore di validazione: alcuni campi non sono corretti
	31	Modifica di un cantiere fornendo id non esistente ma dati corretti	Chiamare PATCH api/v1/sites/1b2c3d Inserendo: <x-api-key>: admin_token <info>: "Rifacimento completo del manto stradale." <companyName> "EdilTrento S.r.l." <realDuration>: <start>: 2025-05-16T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-20T12:56:46.180+00:00	Account autenticato come admin. La segnalazione con id "1b2c3d" non esiste	15	Il cantiere non viene modificato e viene mostrato un messaggio di errore	404: Cantiere non trovato Nessun cantiere trovato con questo id
	32	Modifica di un cantiere fornendo id e dati corretti ma senza essere autenticati come amministratore	Chiamare PATCH api/v1/sites/1a2b3c Inserendo: <info>: "Rifacimento completo del manto stradale." <companyName> "EdilTrento S.r.l." <realDuration>: <start>: 2025-05-16T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-20T12:56:46.180+00:00	La segnalazione con id "1a2b3c" esiste	27	Il cantiere non viene modificato e viene mostrato un errore che richiede l'autenticazione	403: Accesso negato Devi essere un amministratore per modificare un cantiere
Delete Site	33	Eliminazione di un cantiere fornendo un id corretto ed essendo autenticati come	Chiamare DELETE /api/v1/sites/1a2b3c Inserendo: <x-api-key>: admin_token	Account autenticato come admin. Il cantiere con id "1a2b3c" esiste	15, Read Site Info	Il cantiere viene eliminato con successo	//



- PAVED WAY -

		amministratore						
	34	Eliminazione di un cantiere fornendo un id non valido	Chiamare DELETE /api/v1/sites/1b2c3d Inserendo: <x-api-key>: admin_token	Account autenticato come admin. Il cantiere con id "1b2c3d" non esiste	15	Il cantiere non viene eliminato e viene mostrato un messaggio di errore		404: Ricerca fallita Nessun cantiere trovato con questo id
	35	Eliminazione di un cantiere fornendo un id corretto ma senza essere autenticati come amministratore	Chiamare DELETE /api/v1/sites/1a2b3c	Il cantiere con id "1a2b3c" esiste	Read Site Info	Il cantiere non viene eliminato e viene mostrato un messaggio di errore che richiede l'autenticazione		403: Accesso negato Devi essere un amministratore per eliminare un cantiere
Register	36	Registrazione di un nuovo utente fornendo nome utente, nome, cognome, password e email validi	Chiamare POST /api/v1/auth/register Inserendo: <username>: "paved_way1" <name>: "Paved" <surname>: "Way" <password>: "password_p-way1" <email>: "paved-way@mail.unitn.it"	Email paved-way@mail.unitn.it e/o username paved_way1 non registrati	//	La registrazione avviene con successo. Viene creato un nuovo utente e salvato nel database		//
	37	Registrazione di un nuovo utente fornendo una email già in uso	Chiamare POST /api/v1/auth/register Inserendo: <username>: "paved_way1" <name>: "Paved" <surname>: "Way" <password>: "password_p-way1" <email>: "paved-way@mail.unitn.it"	Email paved-way@mail.unitn.it già registrata	//	La registrazione fallisce e viene mostrato un messaggio di errore		409: Registrazione e fallita Email già in uso
	38	Registrazione di un utente fornendo dati incompleti	Chiamare POST /api/v1/auth/register Inserendo: <username>: empty <name>: "Paved" <surname>: "Way" <password>: "password_p-way1" <email>: "paved-way@mail.unitn.it"	//	//	La registrazione fallisce e viene mostrato un messaggio di errore		400: Richiesta non valida Devi fornire un nome utente, un nome, un cognome, una password e una email nel corpo della richiesta
	39	Registrazione di un nuovo utente con nome utente non valido	Chiamare POST /api/v1/auth/register Inserendo: <username>: "paved_way1!" <name>: "Paved" <surname>: "Way" <password>: "password_p-way1" <email>: "paved-way@mail.unitn.it"	//	//	La registrazione fallisce e viene mostrato un messaggio di errore		400: Richiesta non valida Il nome utente deve contenere solo lettere, numeri o trattini bassi, e avere una lunghezza tra 3 e 20 caratteri



- PAVED WAY -

	40	Registrazione di un nuovo utente con nome non valido	Chiamare POST /api/v1/auth/register Inserendo: <username>: "paved_way1" <name>: "Paved!" <surname>: "Way" <password>: "password_p-way1" <email>: "paved-way@mail.unitn.it"	//	//	La registrazione fallisce e viene mostrato un messaggio di errore	400: Richiesta non valida Il nome deve contenere solo lettere e può includere spazi, apostrofi o trattini (minimo 2 caratteri)
	41	Registrazione di un nuovo utente con cognome non valido	Chiamare POST /api/v1/auth/register Inserendo: <username>: "paved_way1" <name>: "Paved" <surname>: "Way!" <password>: "password_p-way1" <email>: "paved-way@mail.unitn.it"	//	//	La registrazione fallisce e viene mostrato un messaggio di errore	400: Richiesta non valida Il cognome deve contenere solo lettere e può includere spazi, apostrofi o trattini (minimo 2 caratteri)
	42	Registrazione di un nuovo utente con password non valida	Chiamare POST /api/v1/auth/register Inserendo: <username>: "paved_way1" <name>: "Paved" <surname>: "Way" <password>: "password" <email>: "paved-way@mail.unitn.it"	//	//	La registrazione fallisce e viene mostrato un messaggio di errore	400: Richiesta non valida La password deve contenere almeno 8 caratteri, una lettera, un numero e un carattere speciale
	43	Registrazione di un nuovo utente con email non valida	Chiamare POST /api/v1/auth/register Inserendo: <username>: "paved_way1" <name>: "Paved" <surname>: "Way" <password>: "password_p-way1" <email>: "paved-way"	//	//	La registrazione fallisce e viene mostrato un messaggio di errore	400: Richiesta non valida L'indirizzo email deve essere nel formato corretto
Create Report	44	Creazione di una segnalazione avendo effettuato il log in e fornendo una segnalazione valida come parametro	Chiamare POST /api/v1/reports Inserendo: <name>: "Verifica impianto elettrico" <info>: "Controllo periodico del quadro principale" <location>: <latitude>: 30 <longitude>: 90 <street>: "Via Venezia" <number>: "28" <city>: "Trento" <code>: "38122" <duration>: <start>: 2025-05-1T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-31T12:56:46.180+00:00 <photos>: empty	Account autenticato come amministratore	15	Viene creata una segnalazione con i dati forniti e salvata nel database	//



- PAVED WAY -

	45	Creazione di una segnalazione avendo effettuato il log in ma senza fornire una segnalazione come parametro	Chiamare POST /api/v1/reports	Account autenticato come amministratore	15	La segnalazione non viene creata e viene mostrato un messaggio di errore	400:Richiesta non valida Devi fornire una segnalazione e nel corpo della richiesta.
	46	Creazione di una segnalazione avendo effettuato il log in ma fornendo parametri non validi	Chiamare POST /api/v1/reports Inserendo: <name>: 1 <info>: 2 <location>: <latitude>: 30 <longitude>: 90 <street>: "Via Venezia" <number>: "28" <city>: "Trento" <code>: "38122" <duration>: <start>: "Start!" <end>: 2025-05-31T12:56:46.180+00:00 <photos>: Array (empty) <status>: "paved-way" <createdAt>: 3 <comments>: Array (empty)	Account autenticato come amministratore	15	La segnalazione non viene creata e viene mostrato un messaggio di errore	400: Richiesta non valida Errore di validazione: alcuni campi non sono corretti.
	47	Creazione di una segnalazione avendo effettuato il log in ma senza fornire parametri	Chiamare POST /api/v1/reports Inserendo: <name>: empty <info>: empty <location>: empty <duration>: empty <photos>: Array (empty) <status>: empty <createdAt>: empty <comments>: Array (empty)	Account autenticato come amministratore	15	La segnalazione non viene creata e viene mostrato un messaggio di errore	400: Richiesta non valida Errore di validazione: alcuni campi non sono corretti.
	48	Creazione di una segnalazione senza aver effettuato il log in	Chiamare POST /api/v1/reports Inserendo: <name>: "Verifica impianto elettrico" <info>: "Controllo periodico del quadro principale" <location>: <latitude>: 30 <longitude>: 90 <street>: "Via Venezia" <number>: "28" <city>: "Trento" <code>: "38122" <duration>: <start>: 2025-05-1T12:56:46.180+00:00 <end>: 2025-05-31T12:56:46.180+00:00 <photos>: empty	Log in non effettuato	//	La segnalazione non viene creata e viene mostrato un messaggio che richiede il log in	401: Non Autorizzato Non autorizzato. Devi fornire una chiave API valida.
Approve Report	49	Approvazione di una segnalazione esistente	Chiamare PATCH /api/v1/reports/682b47d65a500b60b799be26 Inserendo: <status>: "approved"	Account autenticato come Admin. La segnalazione "682b47d65a500b60b799be26" esiste.	15	La segnalazione viene modificata e salvata nel database. Non viene ritornato niente, codice 200 (OK)	//



- PAVED WAY -

	50	Approvazione di una segnalazione fornendo id non esistente	Chiamare PATCH /api/v1/reports/682b47d65a500b60b799be265 Inserendo: <status>: "accepted"	Account autenticato come admin. La segnalazione "682b47d65a500b60b799be26" esiste.	15	La segnalazione non viene modificata e viene mostrato un messaggio di errore che descrive la mancanza dell'id della segnalazione nel database		404: Segnalazione non trovata Nessuna segnalazione trovata con questo id.
	51	Approvazione di una segnalazione fornendo id esistente ma dati sbagliati	Chiamare PATCH /api/v1/reports/682b47d65a500b60b799be265 Inserendo: <status>: "accepted"	Account autenticato come admin. La segnalazione "682b47d65a500b60b799be26" esiste.	15	La segnalazione non viene modificata e viene mostrato un messaggio di errore che descrive la mancanza dell'id della segnalazione nel database		400: Richiesta non valida Errore di validazione: alcuni campi non sono corretti.
Admin Delete Report	52	Eliminazione di una segnalazione fornendo un id esistente	Chiamare DELETE /api/v1/reports/682b47d65a500b60b799be26	Account autenticato come admin. La segnalazione con id "682b47d65a500b60b799be26" esiste	//	La segnalazione viene eliminata con successo		//
	53	Eliminazione di una segnalazione fornendo un id non esistente nel database	Chiamare DELETE /api/v1/sites/682b47d65a500b60b799be267	Account autenticato come admin	//	Non viene trovata la segnalazione e viene restituito un messaggio di errore che descrive la mancanza della segnalazione nel database		404: Segnalazione non trovata Nessuna segnalazione trovata con questo id.
	54	Eliminazione di una segnalazione fornendo un id esistente ma non essendo autenticato	Chiamare DELETE /api/v1/sites/682b47d65a500b60b799be26	Account non autenticato. Autenticato come Citizen. La segnalazione "682b47d65a500b60b799be26" esiste	Read Site info	La segnalazione non viene eliminata e viene restituito un errore		403: Accesso negato Non sei autenticato.
Read Sent Reports	55	Lettura delle segnalazioni di un utente specifico fornendo l'id ma senza offset e limit	Chiamare GET /api/v1/users/i682b47d65a500b60b799be26/reports	L'utente con id "6828a59ca1dde07c4819db12" esiste	//	Restituisce tutte le segnalazioni che sono state salvate nel database associate all'id fornito		//
	56	Lettura delle segnalazioni di un utente specifico fornendo id e offset ma senza limit	Chiamare GET /api/v1/users/i682b47d65a500b60b799be26/reports Inserendo: <offset>: 1	L'utente con id "6828a59ca1dde07c4819db12" esiste	//	Restituisce tutte le segnalazioni che sono state salvate nel database associate all'id fornito saltando la prima		//
	57	Lettura delle segnalazioni di un utente specifico fornendo id e limit ma senza offset	Chiamare GET /api/v1/users/i682b47d65a500b60b799be26/reports Inserendo: <limit>: 3	L'utente con id "6828a59ca1dde07c4819db12" esiste	//	Restituisce le prime 3 segnalazioni che sono state salvate nel database associate all'id fornito		//



	58	Lettura delle segnalazioni di un utente specifico fornendo id limit e offset	Chiamare GET /api/v1/users/i682b47d65a500b60b799be26/reports Inserendo: <offset>: 2 <limit>: 5	L'utente con id "6828a59ca1dde07c4819db12" esiste	//	Restituisce le prime 5 segnalazioni che sono state salvate nel database associate all'id fornito saltando le prime 2	//
	59	Lettura delle segnalazioni di un utente non esistente fornendo id limit e offset	Chiamare GET /api/v1/users/h782b47d65a500b60b799be26/reports Inserendo: <offset>: 2 <limit>: 5	L'utente con id "h782b47d65a500b60b799be26" non esiste	//	L'utente cercato non viene trovato e viene restituito un errore	404: Utente non trovato. Nessun utente trovato con questo ID.
Create Admin	60	Creazione di un amministratore inserendo correttamente e tutti i dati con particolare attenzione che username ed email non siano già utilizzati	Chiamare POST /api/v1/users Inserendo: <username>: "PincoPallino" <name>: "Pinco" <surname>: "Pallino" <password>: "PasswordForte12!" <role>: "admin" <email>: "pinco.pallino12@email.com" <office>: "Ufficio1"	Account autenticato come amministratore	15	L'amministratore viene creato con successo, messaggio restituito è 201(CREATED)	//
	61	Creazione di un amministratore non inserendo però nessun dato	Chiamare POST /api/v1/users	Account autenticato come amministratore	15	L'amministratore non viene creato e viene restituito un errore che descrive cosa bisogna inserire per creare un nuovo amministratore	400: Richiesta non valida Il corpo della richiesta non può essere vuoto. Devi fornire nome utente, nome, cognome, password, ruolo e email o ufficio.
	62	Creazione di un amministratore inserendo i dati correttamente e ma l'email è già in utilizzo	Chiamare POST /api/v1/users Inserendo: <username>: "PincoPallino" <name>: "Pinco" <surname>: "Pallino" <password>: "PasswordForte12!" <role>: "admin" <email>: "email.alreadyExisting@email.com" <office>: "Ufficio1"	Account autenticato come amministratore	15	L'amministratore non viene creato e viene restituito un errore che descrive che l'email è già utilizzata	400: Richiesta non valida L'email che hai inserito è già in utilizzo
	63	Creazione di un amministratore inserendo i dati correttamente e ma il nome utente è già in utilizzo	Chiamare POST /api/v1/users Inserendo: <username>: "PincoPallino" <name>: "Pinco" <surname>: "Pallino" <password>: "PasswordForte12!" <role>: "admin" <email>: "pinco.pallino13@email.com" <office>: "Ufficio1"	Account autenticato come amministratore	15	L'amministratore non viene creato e viene restituito un errore che descrive che l'username è già utilizzata	400: Richiesta non valida L'username che hai inserito è già in utilizzo



	64	Creazione di un amministratore inserendo i dati incorrettamente (non del formato richiesto)	Chiamare POST /api/v1/users Inserendo: <username>: "PincoPallino" <name>: "Pinco" <surname>: "Pallino" <password>: "PasswordForte12!" <role>: 150 <email>: "pinco.pallino13@email.com" <office>: "Ufficio1"	Account autenticato come amministratore	15	L'amministratore non viene creato e viene restituito un errore che descrive quali e come i dati siano nel formato sbagliato	400: Richiesta non valida [Campo] che hai inserito non è nel formato corretto, deve essere composto da [condizione]
	65	Creazione di un amministratore inserendo i dati correttamente e ma non essendo autenticato come amministratore	Chiamare POST /api/v1/users Inserendo: <username>: "PincoPallino" <name>: "Pinco" <surname>: "Pallino" <password>: "PasswordForte12!" <role>: "admin" <email>: "pinco.pallino12@email.com" <office>: "Ufficio1"	Account autenticato come citizen. Non autenticato	//	L'amministratore non viene creato e viene restituito un errore che descrive come non ci siano le autorizzazioni per creare un amministratore	403: Accesso negato. Non sei autenticato.
Delete Report	66	Eliminazione di una segnalazione che è stata creata dall'utente ed esiste	Usare DELETE /api/v1/reports{682b4c992688fd71c3581ac2}	Autenticato come citizen. La segnalazione "682b47d65a500b60b799be26" esiste	15	La segnalazione viene eliminata e restituisce un codice 204(OK)	//
	67	Eliminazione di una segnalazione con id non esistente	Usare DELETE /api/v1/reports{682b4c992688fd71c3581ac278}	Autenticato come citizen	15	la segnalazione non viene eliminata e viene restituito un errore che definisce come la segnalazione non esista	404: Segnalazione non trovata. Nessuna segnalazione trovata con questo id.
	68	Eliminazione di una segnalazione con id esistente ma che non è stata creata dall'utente che la sta eliminando	Usare DELETE /api/v1/reports{682b4c992688fd71c3581ac2}	Autenticato come citizen. La segnalazione "682b47d65a500b60b799be26" esiste	15	La segnalazione non viene eliminata e viene restituito un errore che definisce che non si possono eliminare segnalazioni che non sono state create	403: Accesso negato. Puoi eliminare solo le segnalazioni che hai creato.
	69	Eliminazione di una segnalazione con id esistente senza essere autenticato	Usare DELETE /api/v1/reports{682b4c992688fd71c3581ac2}	Non autenticato	//	La segnalazione non viene eliminata e viene restituito un errore che definisce come non si possa eliminare una segnalazione senza essere autenticati	403: Accesso negato. Puoi eliminare solo le segnalazioni che hai creato.

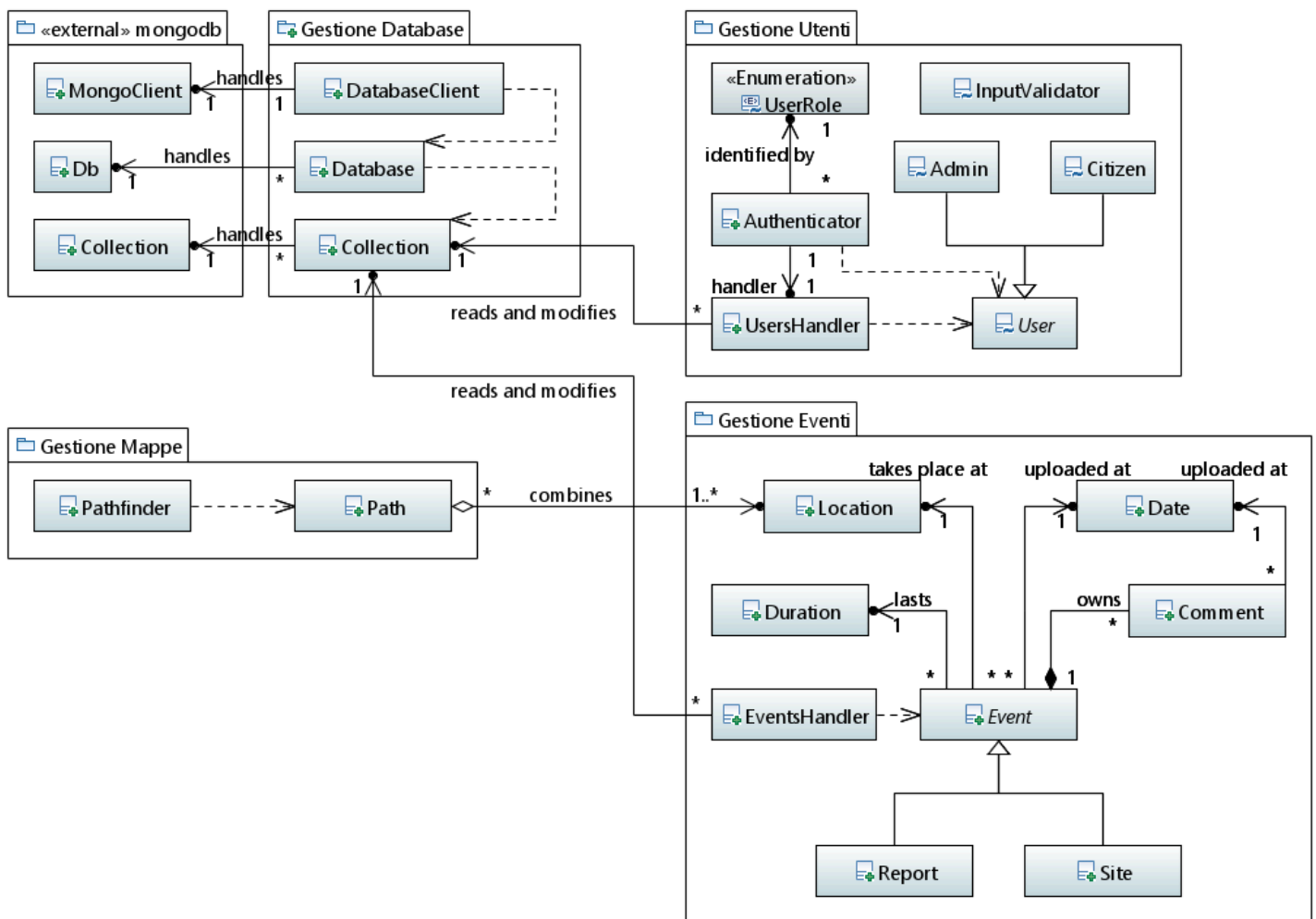


3.4. Sprint Review

Al termine del primo sprint il sistema possiede delle API per gestire le operazioni CRUD sulle collezioni principali: cantieri (/sites), segnalazioni (/reports) e utenti (/users). Inoltre, il sistema possiede due API per l'autenticazione degli utenti (/auth/register e /auth/login).

Il sistema utilizza il modulo Express di JavaScript per gestire in maniera elegante e strutturata tutte le chiamate alle API messe a disposizione. In particolare utilizza un oggetto della classe Router per reindirizzare ciascuna chiamata al percorso corrispondente nel relativo file di routing “*Routes.js”. Ciascun file di routing gestisce il comportamento dei vari metodi HTTP su una relativa collezione.

Di seguito viene riportato il diagramma delle classi precedentemente creato per discutere delle modifiche nella struttura effettiva.



3.4.1. Gestione Database

La componente di Gestione Database, innanzitutto, non è stata creata come era stata designata. Infatti, il sistema presenta solamente una classe singleton DatabaseClient che fornisce un'istanza condivisa rappresentante la connessione al database MongoDB. L'intera interfaccia con il database, infatti, è resa molto più semplice e diretta attraverso il modulo Mongoose di JavaScript che, una volta inizializzata la connessione con il database, gestisce intrinsecamente tutte le chiamate al database. Le operazioni sulle collezioni, quindi, sono possibili attraverso la creazione di un modello tramite la classe



Schema di Mongoose. Il modello avrà, in seguito, tutte i metodi per cercare, leggere, modificare o cancellare l'omonima collezione sul database.

3.4.2. Gestione Utenti

Passando all'analisi della componente di Gestione Utenti, il sistema presenta un modello User e due modelli, Citizen e Admin, che rispecchiano la struttura di ereditarietà progettata con gli attributi precedentemente scelti. Le classi UsersHandler e Authenticator sono state implementate nel sistema come, rispettivamente, UserService e AuthService. Si trattano, infatti, di classi che mettono a disposizione dei servizi di interfaccia con i modelli Mongoose e, quindi, con il database. È stata, inoltre, implementata la classe Validator, così come progettata.

3.4.3 Gestione Eventi

Analizzando, invece, la componente di Gestione Eventi, il sistema non presenta una struttura simile a quella progettata. In particolare, i modelli di Report e Site sono indipendenti, non esiste un modello Event dal quale ereditano alcuni attributi. Questa scelta è stata effettuata principalmente per permettere una gestione più pulita ed efficiente delle due collezioni che, in alternativa, sarebbero figurate sotto lo stesso percorso `"/events"`. A causa di questa decisione implementativa, inoltre, si è profondamente rivalutata la user story `"Read Events"` e quelle correlate (ulteriori informazioni seguono nel Product Backlog Refinement).

3.4.4 Meeting con il Product Owner

Al termine del primo sprint è stato possibile mettersi nei panni del Product Owner per valutare quanto realizzato in maniera critica. L'interfaccia è molto carente: non essendo riusciti a sviluppare un'interfaccia per ogni user story, molte funzionalità del sistema non sono dimostrabili. Questo, quindi, non rende dal punto di vista del Product Owner l'effettivo lavoro svolto durante l'intero sprint. Sicuramente un'attenzione maggiore all'interfaccia verrà riservata nel prossimo sprint, il quale partirà proprio dallo sviluppo di essa per la dimostrazione delle user story incomplete di questo sprint.

3.5. Product Backlog Refinement

Durante la fase di Product Backlog Refinement sono stati rivisti in particolar modo i valori di Story Points e Value Points di ogni user story. Al termine di questo primo sprint, infatti, siamo più consapevoli di quanto sia facile o difficile realizzare una user story sulla base dell'operazione CRUD da implementare nelle API. Proprio per questo motivo presentiamo di seguito il Product Backlog aggiornato, filtrato da tutte le user story che sono state completate in maniera effettiva. Il Backlog è stato diviso in tre sezioni: la prima elenca le user story che al momento necessitano solamente l'implementazione dell'interfaccia utente per la dimostrazione; la seconda elenca le user story che non sono state ancora completate insieme a quelle del Backlog originale da inserire nello Sprint #2 Backlog (con i valori aggiornati di SP e VP); la terza sezione, invece, comprende quelle user story che sono state completamente riviste o eliminate, insieme a una descrizione accurata del processo di ragionamento dietro le modifiche.



3.5.1. UI Product Backlog

La seguente tabella riporta le user story che al momento necessitano esclusivamente la implementazione di un'interfaccia che dimostri la completezza:

ID	Nome	User Story	Dimostrazione
1	Read Events	Come utente, voglio vedere tutti gli eventi.	Dalla home del servizio, dopo aver selezionato il link alla lista degli eventi, mi verrà presentata una pagina dedicata con l'elenco degli eventi.
4	Create Site	Come amministratore, voglio inserire un cantiere.	Dalla pagina con l'elenco dei cantieri, dopo aver cliccato un pulsante, mi verranno richiesti i dati del cantiere e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato il cantiere appena creato.
6	Read Current Events	Come utente, voglio vedere tutti gli eventi in corso.	Dalla pagina con l'elenco degli eventi, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno mostrati solo gli eventi in corso.
7	Read Report Info	Come utente, voglio vedere tutte le informazioni su un evento.	Dalla pagina con l'elenco degli eventi, dopo aver cliccato su un evento, mi verranno mostrate tutte le informazioni su quell'evento.
8	Update Site	Come amministratore, voglio modificare le informazioni su un cantiere.	Dalla pagina con l'elenco dei cantieri, dopo aver cliccato su un cantiere e su un pulsante di modifica, mi verranno richiesti i dati della modifica e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato il cantiere modificato.
9	Delete Site	Come amministratore, voglio eliminare un cantiere.	Dalla pagina con l'elenco dei cantieri, dopo aver cliccato su un cantiere e su un pulsante di eliminazione, mi verrà richiesta la conferma di eliminazione e, dopo averla accettata, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.
11	Create Report	Come utente, voglio inviare una segnalazione così da notificare un disagio in corso.	Dalla pagina con l'elenco delle segnalazioni, dopo aver cliccato un pulsante, mi verranno richiesti i dati della segnalazione e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrata la segnalazione appena creata.
12	Approve Report	Come amministratore, voglio contrassegnare una segnalazione come approvata.	Dalla pagina con l'elenco delle segnalazioni, dopo aver cliccato su una segnalazione e su un pulsante di approvazione, mi verrà richiesto di inserire il nuovo stato della segnalazione e, una volta inserito e confermato, mi verrà mostrata la segnalazione appena modificata.
13	Admin Delete Report	Come amministratore, voglio eliminare una segnalazione.	Dalla pagina con l'elenco delle segnalazioni, dopo aver cliccato su una segnalazione e su un pulsante di eliminazione, mi verrà richiesta la conferma di eliminazione e, dopo averla accettata, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.
14	Read Sent Reports	Come utente, voglio vedere tutte le segnalazioni che ho inviato.	Dalla pagina con l'elenco delle segnalazioni, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno mostrati solo le segnalazioni che ho creato.
15	Create Admin	Come amministratore, voglio creare un nuovo account amministratore.	Dalla pagina con l'elenco degli utenti, dopo aver cliccato un pulsante, mi verranno richiesti i dati dell'amministratore e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato l'amministratore appena creato.



3.5.2. Refined Product Backlog

La seguente tabella riporta le user story che devono essere realizzate nei prossimi sprint, con i valori di SP e VP rivisti:

ID	Nome	User Story	SP	VP	I	Dimostrazione
16	Search Event By Location	Come utente, voglio cercare gli eventi intorno ad un luogo.	13	55	2,62	Dalla pagina con l'elenco degli eventi, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno richiesti i dati della ricerca (posizione iniziale e raggio) e, dopo averli inseriti e confermati, mi verranno mostrati gli eventi intorno a quella posizione.
17	Solve Report	Come utente, voglio contrassegnare una segnalazione che ho inviato come risolta così da notificare che il disagio non è più presente.	2	8	2,60	Dalla pagina con l'elenco delle mie segnalazioni, dopo aver cliccato su una segnalazione e un pulsante "contrassegna come risolta", mi verrà mostrata la segnalazione modificata.
18	Log Out	Come utente, voglio disconnettermi dal mio account.	1	2	2,00	Dalla home del servizio dopo aver cliccato su un pulsante di disconnessione, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta disconnessione.
19	Delete Report	Come utente, voglio eliminare una segnalazione che ho inviato.	2	8	1,60	Dalla pagina con l'elenco delle mie segnalazioni, dopo aver cliccato su una segnalazione e su un pulsante di eliminazione, mi verrà richiesta la conferma di eliminazione e, dopo averla accettata, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.
20	Show Time Consumption	Come utente, voglio avere una stima del tempo necessario per un percorso suggerito.	34	34	1,00	Dopo aver richiesto un percorso, mi verrà mostrato il tempo impiegato per quella tratta.
21	Comment Event	Come utente, voglio scrivere un commento su un evento così da fornire ulteriori informazioni o riscontri su di esso.	3	5	1,00	Dalla pagina con l'elenco degli eventi, dopo aver cliccato su un evento e su un pulsante, mi verranno richiesti i dati del commento e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato il commento creato.
22	Notify Users	Come amministratore, voglio notificare a tutti gli utenti la presenza di un evento.	21	21	1,00	Dopo l'inserimento di un nuovo evento o la modifica di uno esistente da parte dell'amministratore viene inviata una notifica agli utenti consultabile nella loro home.
23	Read Users	Come amministratore, voglio vedere tutti gli utenti registrati.	1	2	1,00	Dalla home del servizio, dopo aver selezionato il link alla lista degli utenti, mi verrà presentata una pagina dedicata con l'elenco degli utenti.
24	Show Events on Map	Come utente, voglio visualizzare su una mappa della città tutti gli eventi.	89	55	0,62	Nella home del servizio mi verrà mostrata una mappa con tutti gli eventi.
25	Delete User	Come utente, voglio eliminare il mio account.	2	2	0,60	Dalla pagina di gestione del profilo, dopo aver cliccato su un pulsante e aver confermato, il mio profilo verrà eliminato e mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.



- PAVED WAY -

26	Admin Delete User	Come amministratore, voglio eliminare un account.	2	1	0,40	Dalla pagina con l'elenco degli utenti, dopo aver cliccato su un utente e il pulsante di eliminazione, mi verrà chiesta la conferma, e una volta confermata, mi verrà mostrato un messaggio di avvenuta eliminazione.
27	Find Direct Path	Come utente, voglio cercare il percorso più breve per raggiungere un luogo.	55	13	0,24	Dalla mappa della città, dopo aver cliccato su un pulsante, devo inserire il punto di destinazione e di partenza, se diverso dalla posizione attuale. In seguito mi verrà mostrato il percorso più breve per raggiungere la destinazione.
28	Find Alternative Path	Come utente, voglio cercare un percorso alternativo per raggiungere un luogo così da evitare strade con eventi in corso	89	21	0,24	Dalla mappa della città, dopo aver cliccato su un pulsante, devo inserire il punto di destinazione e di partenza, se diverso dalla posizione attuale. In seguito mi verrà mostrato il percorso più breve per raggiungere la destinazione. Cliccando su un altro pulsante, mi verrà calcolato un percorso che non attraversa strade con eventi in corso.
29	Update User	Come utente, voglio modificare le informazioni del mio account.	5	1	0,20	Dalla pagina di gestione del profilo, dopo aver cliccato su un pulsante, mi verranno richiesti i dati da modificare e, una volta inseriti e confermati, mi verrà mostrato il profilo modificato.
30	Log In Spid	Come utente voglio effettuare l'accesso con lo SPID.	34	1	0,09	Dalla pagina di accesso, dopo aver cliccato un pulsante, mi verrà mostrata l'interfaccia per accedere tramite SPID.
31	Show Fuel Consumption	Come utente, voglio avere una stima del consumo di carburante per un percorso suggerito.	55	3	0,05	Dopo aver richiesto un percorso, mi verrà mostrato il consumo di carburante per quella tratta.
32	Register Spid	Come utente, voglio creare un nuovo account con lo SPID.	55	1	0,05	Dalla pagina di registrazione, dopo aver cliccato un pulsante, mi verrà mostrata l'interfaccia per registrarmi tramite SPID.

3.5.3. Modified Product Backlog

La seguente tabella riporta le user story che sono state oggetto di revisione durante lo sprint:

ID	Nome	User Story	Spiegazione
1	Read Events	Come utente, voglio vedere tutti gli eventi.	Volendo mantenere i due tipi di eventi, cantieri e segnalazioni, logicamente e strutturalmente separati, è stato deciso di non avere una user story generica "Events". Le successive user story simili verranno divise in due, una riguardante i cantieri e una le segnalazioni per rendere il backlog più semplice.
6	Read Current Events	Come utente, voglio vedere tutti gli eventi in corso.	Nello sprint sono state realizzate API distinte per la ricerca su cantieri e segnalazioni.



3.6. Sprint Retrospective

Di seguito è riportato un commento soggettivo sullo sprint da parte dei membri del team.

3.6.1 Tommaso

Considerando come si è concluso questo primo sprint, posso evidenziare alcuni aspetti positivi e altri che invece non sono andati come previsto.

Tra le cose che hanno funzionato bene, sottolineo l'ottima comunicazione all'interno del gruppo: ogni membro era disponibile a collaborare e pronto a intervenire sul lavoro degli altri per supportarne il completamento. Questo ha creato un buon clima di cooperazione e ha facilitato il lavoro di squadra.

Tra gli aspetti da migliorare, invece, c'è sicuramente il fatto che non siamo riusciti a completare tutte le interfacce grafiche previste per le user story. Inoltre, abbiamo impiegato troppo tempo nella fase iniziale per definire in modo chiaro e condiviso il product backlog, il che ha rallentato l'avvio del lavoro operativo.

Per quanto riguarda la strategia adottata, ritengo che l'uso del Git Flow sia stato molto efficace, soprattutto considerando la necessità di coordinarsi tra diversi sviluppatori, anche a distanza. Questo approccio ha contribuito a mantenere il codice ben organizzato e il flusso di lavoro più gestibile.

3.6.2 Nicola

Al termine di questo primo sprint, desidero condividere alcune riflessioni relative al lavoro svolto. Tra gli aspetti positivi, è emersa una buona collaborazione tra i membri del gruppo, accompagnata da una costante disponibilità al confronto durante le diverse fasi operative.

D'altro canto, tra le criticità riscontrate, si segnala una difficoltà iniziale nella gestione delle tempistiche, che ha determinato un rallentamento nelle prime fasi e un conseguente aumento del carico di lavoro nelle fasi finali.

L'adozione delle metodologie Agile ha comunque avuto un impatto positivo, garantendo una maggiore flessibilità nello sviluppo delle diverse componenti del progetto. In particolare, i meeting si sono rivelati strumenti fondamentali per il confronto e per una più chiara definizione dell'idea progettuale.

In vista del prossimo sprint, si rende necessaria un'attenzione particolare alla gestione del tempo, al fine di migliorare l'efficienza complessiva del lavoro di gruppo.

3.6.3 Valerio

Al termine del primo sprint ritengo che il prodotto consegnato, sebbene non completo, soddisfi i requisiti che personalmente avevo in mente e che abbiamo riportato nella definizione di Done. L'adozione delle metodologie Agile mi ha destabilizzato per alcuni aspetti: il dover lavorare per user story e non per struttura del codice (es. tutte le CRUD per gli utenti, poi tutte le CRUD per i cantieri...) è stato qualcosa di diverso rispetto a quanto ero abituato ma si è rivelato un metodo versatile e a suo modo molto efficiente.

Dal punto di vista delle tempistiche, ritengo che abbiamo dedicato forse un tempo eccessivo al backlog e questo ci ha limitato nella stesura del codice. Inoltre, anche il dover capire e fare propri i nuovi strumenti del linguaggio di programmazione hanno portato ad un ulteriore ritardo sulla tabella di marcia.

Il team ha lavorato, c'era intesa nei momenti in cui ci si riuniva, ma probabilmente il non essere riusciti a fare scrum tutti i giorni e la concomitanza con altri impegni, personali e universitari, ha portato a uno sbilanciamento del carico di lavoro, che non è stato equilibrato per tutti i membri del team. Proprio per questo motivo, un punto su cui lavorare seriamente durante il prossimo sprint sarà il commitment, che in alcuni momenti è mancato.