



UNIVERSITY
OF TRENTO

Dipartimento di Ingegneria e
Scienza dell'Informazione

Drop Zero

Documento D4



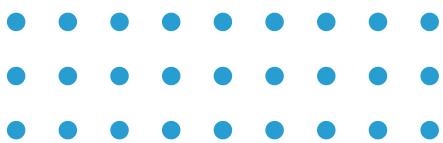
Gruppo 045:

- Sami Facchinelli
- Gabriele Chini
- Tiziano Manfredi



Indice

- 01** • Introduzione
- 02** • Organizzazione del lavoro
- 03** • Ruoli e attività
- 04** • Carico e distribuzione del lavoro
- 05** • Criticità
- 06** • Autovalutazione



01-Introduzione

Il progetto DropZero nasce dall'idea di monitorare il consumo di una delle risorse più importanti del pianeta, l'acqua, con l'obiettivo di prevenire sprechi e utilizzi impropri. Dopo aver presentato la nostra proposta al Comune, ci è stato suggerito di contattare l'azienda locale Novareti, che si occupa della gestione e dell'erogazione dell'acqua sul territorio, in quanto il Comune ha subappaltato a essa la gestione completa del servizio idrico.

Una volta contattata l'azienda, i referenti si sono dimostrati entusiasti e hanno fissato un incontro, durante il quale hanno espresso apprezzamento per la nostra idea, definendola innovativa e perfettamente in linea con le esigenze attuali.

Purtroppo la possibilità di avviare una collaborazione è sfumata a causa delle norme sulla privacy, che non consentono all'azienda di fornirci i dati di cui avremmo avuto bisogno.

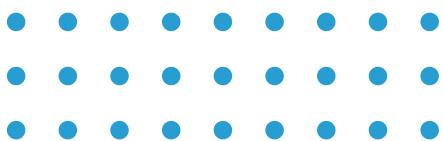
Per ovviare a questo limite, abbiamo comunque deciso di portare avanti il nostro obiettivo realizzando una demo, popolata con dati generati in modo accurato e ispirati anche ai nostri stessi consumi.

Non sapendo inizialmente che il Comune non gestisce direttamente la risorsa idrica, ma ha solo l'ultima parola e può intervenire solo in alcuni ambiti, abbiamo cercato un punto di incontro tra la nostra idea originaria e quella proposta dall'ingegner Ferro del Comune.

La soluzione prevede una web app con una sezione dedicata al privato e una al Comune.

Per il privato, l'app offre il completo monitoraggio dei propri consumi idrici in formato digitale, con rilevazione di eventuali anomalie dovute a un utilizzo scorretto o a possibili guasti; mostra i consumi, fornisce consigli per un uso più consapevole, propone una stima dei consumi futuri, mantiene uno storico e consente di scaricare i dati per conservarli in formato fisico.

Per il Comune, invece, l'app permette di monitorare i consumi idrici per aree del territorio, senza accedere ai dati puntuali dei singoli utenti, ma solo a informazioni aggregate e anonimizzate nel rispetto della privacy; offre comunque la possibilità di individuare anomalie e criticità e di intervenire con misure di prevenzione o campagne di sensibilizzazione.



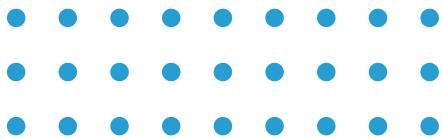
02-Organizzazione del lavoro

Il lavoro per il progetto è stato organizzato in modo collaborativo, valorizzando il fatto che il gruppo si conosce e lavora insieme già dalle scuole superiori, favorendo così un clima di fiducia e comunicazione aperta. Tutte le decisioni principali, sia a livello tecnico sia organizzativo, sono state discusse e condivise in incontri di gruppo, in modo che ogni scelta riflettesse un accordo comune.

In fase di pianificazione abbiamo suddiviso il lavoro sia in macro-attività (ad esempio singoli deliverable o capitoli principali dei documenti) sia in sotto-attività più piccole, assegnando a ciascun membro uno o più compiti da svolgere individualmente prima dell'incontro successivo. Una volta completate le parti assegnate, queste venivano presentate al gruppo in una riunione dedicata, durante la quale venivano riviste insieme, corrette e integrate fino a ottenere una versione coerente e uniforme.

Nel corso del progetto abbiamo inoltre svolto un incontro con un ingegnere di NovaReti, che ci ha fornito numerosi consigli pratici e suggerimenti utili per migliorare sia l'analisi del dominio sia alcune scelte progettuali. Gli spunti emersi da questo confronto sono stati discussi in gruppo e hanno portato ad aggiustamenti nella documentazione e in alcune funzionalità dell'applicazione.

Per quanto riguarda lo sviluppo software, abbiamo scelto consapevolmente che la reale implementazione dell'applicazione fosse gestita principalmente da una sola persona, in modo da mantenere coerenza nello stile del codice e nella struttura del progetto. Il resto del gruppo ha supportato questa persona preparando componenti, frammenti di codice, bozze di funzionalità e materiali di analisi e progettazione, che venivano poi integrati nell'implementazione finale durante gli incontri di revisione.



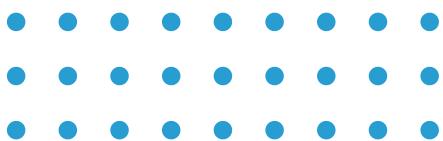
03-Ruoli e attività

Per rendere la gestione del progetto più chiara abbiamo assegnato fin dall'inizio ruoli distinti a ciascun membro, in base a competenze e attitudini, così da coordinare meglio le attività ed evitare sovrapposizioni.

Sami Facchinelli ha ricoperto il ruolo di project leader, occupandosi in particolare della documentazione del progetto, delle relazioni con il comune e dell'organizzazione degli incontri. Gabriele Chini è stato principalmente responsabile della programmazione dell'applicazione e si è interfacciato con gli altri due membri per integrare nel codice le decisioni prese in fase di analisi, supportando inoltre la struttura dei documenti quando erano necessari dettagli implementativi. Tiziano Manfredi si è concentrato sulla stesura della documentazione, sulla gestione dei rapporti con NovaReti e sul monitoraggio dell'avanzamento del lavoro e delle relative scadenze, verificando la coerenza dei compiti assegnati e dei risultati prodotti.

La seguente tabella riassume i ruoli e le principali attività svolte da ciascun componente del team:

Componenti del team	Ruolo	Principali attività svolte
Sami Facchinelli	Project leader	Gestione del progetto, organizzazione degli incontri, documentazione generale, relazioni con il comune
Gabriele Chini	Sviluppatore	Programmazione dell'applicazione, integrazione delle decisioni di analisi nel codice, supporto ai documenti
Tiziano Manfredi	Coordinamento e documentazione	Stesura dei documenti, rapporti con NovaReti, monitoraggio avanzamento lavori e scadenze.



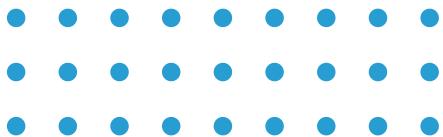
04-Carico e distribuzione del lavoro

In fase di pianificazione abbiamo cercato di distribuire il carico di lavoro in modo il più possibile equo tra i membri del gruppo, tenendo conto sia delle diverse competenze sia degli impegni extra-universitari di ciascuno. L'obiettivo era quello di arrivare, sul totale del progetto, a un monte ore complessivo comparabile per tutti, pur con differenze fisiologiche legate ai ruoli e alle disponibilità nei vari periodi.

La prima tabella riassume il tempo stimato dedicato da ciascun componente ai singoli deliverable del progetto, mettendo in evidenza l'evoluzione del contributo nel corso delle varie fasi.

Componenti	D1	D2	D3	D4	TOT
Sami Facchinelli	15	1	15	2	33
Gabriele Chini	10	1	3	2	16
Tiziano Manfredi	10	20	1	4	35

Una seconda tabella raccoglie le ore investite nelle attività collaterali ma essenziali, come la preparazione delle slide, la realizzazione del video finale, lo sviluppo del sito e altri eventi o materiali di supporto.

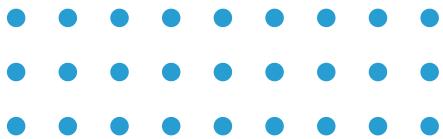


Componenti	Slide pitch	Video	Sito	Business plan	Varie	TOT
Sami Facchinelli	7	1	2	1	5	16
Gabriele Chini	7	5	25	1	2	40
Tiziano Manfredi	7	1	2	10	-	20

Infine, una terza tabella sintetizza il totale delle ore dedicate da ogni membro, permettendo di verificare il bilanciamento complessivo del carico di lavoro all'interno del gruppo.

Componenti	Ore		TOT
Sami Facchinelli	33	16	49
Gabriele Chini	16	40	56
Tiziano Manfredi	35	20	55

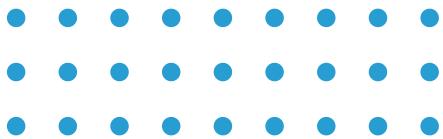
Nel complesso, la suddivisione del lavoro in blocchi e la continua comunicazione ci hanno aiutato a modulare le attività in base alle disponibilità settimanali di ciascuno, mantenendo una buona equità e una progressione regolare del progetto.



05-Criticità

Nel corso del progetto la principale criticità ha riguardato il rispetto delle tempistiche, reso più complesso dalla sovrapposizione tra impegni lavorativi, sessioni d'esame e altre attività universitarie. Nonostante ciò, il gruppo è rimasto sempre in contatto e ha cercato di compensare le assenze o le difficoltà momentanee riorganizzando il lavoro di settimana in settimana.

La suddivisione del lavoro in blocchi, sia più grandi sia più piccoli, ci ha permesso di distribuire le attività in modo flessibile, lavorando in momenti diversi in base agli impegni di ciascun membro del gruppo e mantenendo comunque una buona continuità nella progressione del progetto. In diversi casi abbiamo sfruttato le ore di lezione o altri momenti liberi nelle stesse settimane, ma in orari differenti, per recuperare attività rimaste indietro e portare avanti documenti e sviluppo. Nessuna criticità si è rivelata realmente bloccante; al contrario, la gestione di questi piccoli problemi organizzativi ci ha fornito spunti utili per migliorare la pianificazione e la distribuzione del lavoro in futuri progetti.



06-Autovalutazione

La sezione di autovalutazione rappresenta per il nostro gruppo un momento di riflessione sintetica ma consapevole sul percorso svolto durante il progetto, sia dal punto di vista tecnico sia organizzativo. La valutazione è espressa attraverso un unico voto per ciascun componente, che riassume l'impegno, la continuità nel lavoro e il contributo portato alle attività di analisi, progettazione, sviluppo e documentazione.

Pur essendo numerica, questa valutazione nasce da un confronto interno, in cui abbiamo discusso apertamente punti di forza e aspetti migliorabili di ciascuno, cercando di essere il più possibile obiettivi e trasparenti. In questo modo il voto non è solo un numero, ma uno strumento per riconoscere il lavoro svolto e trarne indicazioni utili per future esperienze.

Componenti	Valutazione
Sami Facchinelli	28
Gabriele Chini	28
Tiziano Manfredi	28