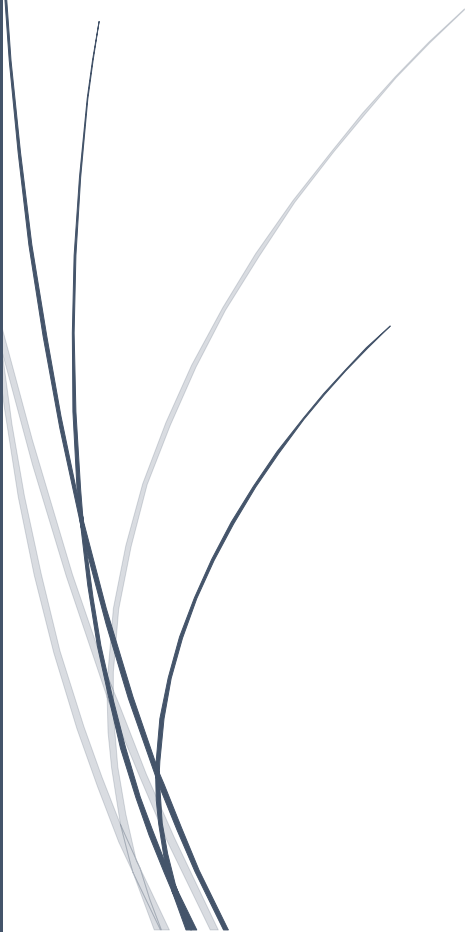
A dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

14/04/2021

# Inquinamento dei fiumi

Gruppo 8

Several thin, curved lines in dark blue and light grey originate from the bottom left and sweep upwards and to the right.

LUCREZIA ROBUSTELLI  
KATIA MONACO DE SIMONE  
GIUSEPPE AVINO  
NUNZIO AVINO  
GAETANO IULIANO

# SOMMARIO

1. Struttura di gestione del gruppo di progetto	2
2. Descrizione del problema	2
3. Sviluppo personaggi e obiettivi	2
4. Descrizione personaggi e goals	3
5. Task e importanza/frequenza per i personaggi	4
6. Divisione del lavoro	5

# 1. Struttura di gestione del gruppo di progetto

**Manager del gruppo:** Lucrezia Robustelli, che si occuperà del coordinamento della attività di gruppo e di mantenere una visione globale del progetto che svolgeremo.

**Manager della valutazione:** Gaetano Iuliano, che si occuperà di coordinare la valutazione dell'interfaccia, includendo il coinvolgimento di utenti potenziali.

**Manager della documentazione:** Katia Monaco De Simone e Nunzio Avino, che si occuperanno di coordinare i vari documenti da produrre durante la progettazione.

**Manager di progetto:** Giuseppe Avino, che si occuperà di coordinare gli aspetti di design dell'interfaccia.

## 2. Descrizione del problema

Tutte le attività umane, in genere, producono rifiuti e, ad oggi, una parte di essi vengono riciclati, una parte depurati e i restanti purtroppo abbandonati nel suolo e nelle acque dei fiumi.

La problematica principale che andremo ad analizzare durante lo sviluppo del nostro progetto è l'inquinamento delle acque dei fiumi.

Ci sono diversi tipi di inquinamento, dovuti a ciò che li causa:

- civile: deriva dagli scarichi delle città;
- industriale: deriva da sostanze prodotte dalle industrie;
- agricolo: deriva dall'utilizzo da parte delle aziende agricole di pesticidi e fertilizzanti in modo eccessivo.

In particolare l'inquinamento arriva ai fiumi come scarichi localizzati, ad esempio le fognature, oppure in maniera più diffusa, dopo aver attraversato i terreni agricoli.

Questo causa dei problemi non solo nell'ecosistema che abita o circonda il letto del fiume ma anche in ambienti più lontani come le coste e i mari, in cui si riversano tutti i fiumi.

I danni che provoca l'inquinamento toccano qualsiasi specie vegetale e animale, come anche l'uomo stesso. L'inquinamento civile provoca la mancanza di ossigeno che contrasta la nascita di nuovi pesci, quello industriale danneggia tutta la fauna e determina la morte della flora acquifera che è fonte di cibo per i pesci che abitano le acque, lo stesso vale anche per quello agricolo. Inoltre tutto questo provoca danni seri anche alla vita umana in quanto l'acqua diventa sempre meno potabile, causa l'insorgenza di malattie, piogge acide, scarsità di piogge e soprattutto fa sì che ci sia carenza d'ossigeno.

La comunità che ha interessato inizialmente i nostri studi è quella formata da tutti i residenti delle città di Sarno, attraversata dal fiume Sarno, ma non è stato difficile capire, tramite delle ricerche, che questa problematica affligge l'intero territorio nazionale e non solo l'agro nocerino sarnese. Così i nostri studi si sono ampliati a tutte le comunità residenti in località italiane, attraversate da fiumi, che tramite la nostra web application, accessibile sia da pc che da smartphone, potranno rilevare l'inquinamento delle acque dei fiumi e le rispettive conseguenze non soltanto tramite un'osservazione accurata dell'ambiente ma, se vorranno, anche tramite il prelevamento di campioni da analizzare o da spedire agli scienziati addetti all'analisi delle acque. Dovranno documentare tramite questionari, foto e campioni i cambiamenti e l'aumentare o il diminuire delle problematiche dovute all'inquinamento.

## 3. Sviluppo personaggi e obiettivi

Lo sviluppo dei personaggi è avvenuto tramite due interviste. È stato effettuato un primo questionario volto ad intervistare cittadini residenti in località italiane attraversate da fiumi e tramite il quale si è

cercato di capire quali fossero i fiume più inquinati e con più bisogno di aiuto. Un secondo questionario invece è stato rivolto ad una cerchia ristretta di cittadini, scelti sulla base della prima intervista, con l'intento di capire se ci fossero organizzazioni sul territorio nazionale volte ad aiutare la causa, se il cittadino in persona apportasse il proprio contributo e in che modo. I questionari contenevano domande orientate a capire le problematiche degli utenti, il livello e la tipologia di inquinamento e l'ecosistema presente, il tipo di coinvolgimento del cittadino nella problematica e le organizzazioni che si interessano della situazione.

Di seguito è riportato il primo questionario utilizzato:

1. Come ti chiami?
2. Quanti anni hai?
3. Da dove vieni?
4. Quale o quali sono i fiumi interessati?
5. Quanto credi sia inquinato il tuo fiume? Valuta da 1 a 5.
6. Cosa te lo fa capire?
7. Nelle acque è presente fauna e flora?
8. Quali sono le problematiche che osservi più nello specifico?
9. Quali credi siano le cause? Scelta tra 3 tipi: Agricolo, civile e industriale
10. Ci sono delle industrie nella tua città?
11. Sono presenti molti appezzamenti di terra coltivabili?
12. Viene fatta la raccolta differenziata?
13. Ci sono depuratori?
14. Quanto ritieni che l'inquinamento dei fiume impatti l'ecosistema del tuo paese/città? Valuta da 1 a 10.

e il secondo questionario:

1. Ti impegni per debellare l'inquinamento del tuo fiume? Si/No
2. Se sì, in che modo?
3. Fai parte di qualche associazione? Se sì, quale?
4. Ci sono organizzazioni che lavorano sul tuo territorio per assicurare che il fiume venga depurato?
5. Credi che sia fatto abbastanza per le pulizie delle acque?

In base ad una prima raccolta dati abbiamo stabilito che gran parte dei fiumi italiani sono molto inquinati e questo è dovuto principalmente a industrie e fertilizzanti/pesticidi utilizzati per l'agricoltura. Questo sta portando a gravi problemi di salute per le persone che abitano quelle località e alla morte di tutta la flora e la fauna presente nei letti dei fiumi.

Durante la seconda raccolta dati invece si è capito che l'obiettivo della maggior parte dei cittadini è quello di voler aiutare il proprio paese, un'altra parte invece vuole poter segnalare alle autorità competenti l'aumentare o il diminuire dell'inquinamento e un'ultima piccolissima minoranza invece non si interessa in prima persona della situazione. Grazie ad un'approfondita analisi siamo riusciti a delineare gli stereotipi di persone che gradirebbero un aiuto da parte della tecnologia per sopperire alle problematiche che intaccano l'intero ecosistema dei fiumi italiani.

## 4. Descrizione personaggi e goals

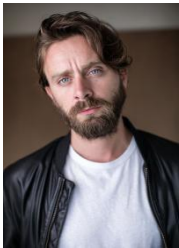
#### 4.1 PSA\_1



Francesco ha 22 anni e vive a Sarno. È un ragazzo che frequenta l'università di Salerno e studia "Scienze ambientali". Lui ha molto a cuore le questioni ambientali del suo paese, che è afflitto da un inquinamento non indifferente. Essendo uno studioso dell'ambito ha capito che il fiume Sarno presenta tutti e tre tipi di inquinamento: civile, agricolo e industriale.

**OBIETTIVO:** Francesco vuole raccogliere e analizzare in prima persona i campioni d'acqua per capire le cause dell'inquinamento e vuole essere d'aiuto nel trovare una soluzione che giovi al suo paese.

#### 4.2 PSA\_2



Roberto ha 35 anni e vive a Roma. È un uomo che lavora da dieci anni in un'industria tessile e sa che parte dei rifiuti prodotti dalla sua azienda possono essere dannosi al fiume Tevere. Ogni giorno per andare a lavoro nota dei repentini cambiamenti del fiume che risulta essere sempre più inquinato.

**OBIETTIVO:** Roberto punta ad aiutare le associazioni monitorando i cambiamenti positivi/negativi, segnalando quelli visivi ed olfattivi del fiume.

#### 4.3 PSA\_3



Franco ha 58 anni e vive a Ferrara. Abita accanto al fiume Po e possiede un appezzamento di terra coltivabile. Le condizioni del fiume provocano gravi problemi alla coltivazione perché l'acqua non è potabile e non può essere utilizzata per irrigare i campi. Vorrebbe poter segnalare le problematiche che affliggono il suo paese e nello specifico le piantagioni. Questo provoca non solo danni ambientali ma anche economici ai cittadini.

**OBIETTIVO:** Franco vorrebbe poter segnalare rapidamente i problemi alle autorità nazionali interessate.

Tre sono le personas che sono state delineate tramite le interviste fatte ai cittadini. Questo perché siamo riusciti a suddividere in tre macro categorie secondo un diverso approccio da parte delle persone alla problematica. La prima personas identifica la tipologia di utente che studia o lavora nell'ambito delle scienze ambientali e quindi cerca in prima persona di capire le cause dell'inquinamento e vuole essere di aiuto nel trovare una soluzione. La seconda personas identifica la tipologia di utente sensibile alla problematica dell'inquinamento acquifero e che cerca nel suo piccolo di apportare un contributo tramite il monitoraggio delle acque. La terza e ultima personas identifica nella tipologia di utente che non si interessa particolarmente ad aiutare il proprio paese ma comunque per ciò che gli concerne desidera segnalare situazioni gravi o problematiche molto influenti sulla vita di tutti i giorni.

## 5. Task e importanza/frequenza per i personaggi

I task che abbiamo previsto sono:

TK\_1: Raccolta di campioni

TK\_2: Monitoraggio dell'inquinamento delle acque

TK\_3: Segnalazione di problematiche  
TK\_4: Analisi dei campioni  
TK\_5: Monitoraggio dei campioni d'acqua  
TK\_6: Scattare foto del fiume

Persona			PSA_1	
Task	Descrizione	N/F	Frequenza	Importanza
TK_1	Raccolta di campioni	Necessario	MEDIA	ALTA
TK_2	Monitoraggio dell'inquinamento delle acque	Necessario	MEDIA	ALTA
TK_3	Segnalazione di problematiche	Necessario	MEDIA	ALTA
TK_4	Analisi dei campioni	Necessario	MEDIA	MEDIA
TK_5	Monitoraggio dei campioni d'acqua	Necessario	MEDIA	ALTA
TK_6	Scattare foto del fiume	Facoltativo	BASSA	BASSA

Persona			PSA_2	
Task	Descrizione	N/F	Frequenza	Importanza
TK_1	Raccolta di campioni	Facoltativo	BASSA	ALTA
TK_2	Monitoraggio dell'inquinamento delle acque	Necessario	ALTA	ALTA
TK_3	Segnalazione di problematiche	Necessario	ALTA	ALTA

TK_4	Analisi dei campioni	Facoltativo	BASSA	BASSA
TK_5	Monitoraggio dei campioni d'acqua	Facoltativo	BASSA	BASSA
TK_6	Scattare foto del fiume	Necessario	ALTA	ALTA

Persona			PSA_3	
Task	Descrizione	N/F	Frequenza	Importanza
TK_1	Raccolta di campioni	Facoltativo	BASSA	BASSA
TK_2	Monitoraggio dell'inquinamento delle acque	Facoltativo	BASSA	BASSA
TK_3	Segnalazione di problematiche	Necessario	MEDIA	ALTA
TK_4	Analisi dei campioni	Facoltativo	BASSA	BASSA
TK_5	Monitoraggio dei campioni d'acqua	Facoltativo	BASSA	BASSA
TK_6	Scattare foto del fiume	Necessario	MEDIA	ALTA

6. Divisione del lavoro

MEMBRI	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Giuseppe Avino	20%	20%	20%	20%
Nunzio Avino	20%	20%	20%	20%
Katia Monaco De Simone	20%	20%	20%	20%
Lucrezia Robustelli	20%	20%	20%	20%
Gaetano Iuliano	20%	20%	20%	20%
TOTALE	100%	100%	100%	100%