

*Università degli studi di Salerno*  
*Dipartimento di Informatica*  
*Corso di Laurea in Informatica*

***INTERAZIONE UOMO MACCHINA***

***ASSIGNMENT 2***

**Docente:**

VITIELLO GIULIANA

**Studenti:**

**Nome**

ANTONIO ESPOSITO  
GARREFFA GIUSEPPE  
LENTINI GIACOMO

**Matricola**

0512106087  
0512103512  
0512106016

*Anno Accademico: 2020/21*

# Sommario

- GLI SCENARI DEI TASK (CASI D'USO) ..... 3**
  - SCENARI DEI TASK .....3
  - CASI D'USO.....4
- LAVORI CORRELATI/ANALISI COMPARATIVA ..... 7**
  - INATURALIST .....7
  - CMIA (CENTRO DI MONITORAGGIO E INTERPRETAZIONE AMBIENTALE).....8
- REVISIONE AI PERSONAGGI E ALL' ANALISI DEI TASK..... 10**
  - REVISIONE DEI PERSONAGGI .....10
  - REVISIONE TASK.....11
- IDEE INIZIALI DI PROGETTO ..... 12**
  - APPROCCIO 1 .....12
  - APPROCCIO 2 .....15
- DESCRIZIONE DELLE PARTI SVOLTE ..... 18**

## GLI SCENARI DEI TASK (CASI D'USO)

### SCENARI DEI TASK

#### *INSERIMENTO SEGNALAZIONE*

Giovanni durante una giornata normale di lavoro come guida turistica è con un gruppo di persone tra cui anche Pasquale all'avventura tra le bellissime montagne delle Dolomiti, all'improvviso Pasquale ferma tutti quanti per ammirare il paesaggio che si presenta davanti e odono un canto stridente e prolungato, seguito da uno stormo.

Giovanni e Pasquale essendo appassionati decidono di scattare delle foto e caricarle sul portale che si occupa di monitorare la fauna selvatica così da inserire l'avvistamento del rondone.

#### *VISUALIZZAZIONE DATI*

Giovanni dopo aver inviato la segnalazione di una Pernice Bianca trovata sui monti di Bolzano vuole effettuare una ricerca sulla sua diffusione, sa che è una specie in via di estinzione. Decide, quindi, di utilizzare per la sua ricerca il portale sul quale grazie alla community che ha registrato le segnalazioni degli avvistamenti riesce a mappare la diffusione della Pernice.

#### *CONFERMA SEGNALAZIONE*

Flavia essendo un membro della comunità di utenti del portale ed avendo già, in qualità di biologa che lavora per il parco nazionale delle Dolomiti bellunesi (rientra nell'habitat di una colonia di pernice bianca), dei dati confermati sulla diffusione della Pernice Bianca decide di voler controllare le segnalazioni ricevute tramite il portale, confronta quindi i dati in suo possesso con quelli inseriti da un utente e analizzata la correttezza dei dati decide di confermare la segnalazione.

#### *MODIFICA SEGNALAZIONE*

Flavia avendo già dei dati confermati per la Pernice Bianca ha riscontrato che alcune delle segnalazioni ricevute presentano delle mancanze per quanto riguarda la corretta identificazione della specie e quindi decide di completare la segnalazione.

#### *CANCELLA SEGNALAZIONE*

Flavia durante la gestione delle segnalazioni si accorge che una segnalazione effettuata da un utente presenta molte incongruenze e mancanze decide quindi di cancellare la segnalazione poiché andrebbe a falsare i dati.

## CASI D'USO

NOME CASO D'USO	INSERIMENTO SEGNALAZIONE - CU1		
ATTORI PARTECIPANTI	Pasquale		
CONDIZIONI D'ENTRATA	Pasquale seleziona la funzione 'INSERISCI SEGNALAZIONE'		
FLUSSO DEGLI EVENTI		Utente	Sistema
		Pasquale scatta la foto da inserire	
		Pasquale compila i dati su localizzazione, specie, appartenenza, nome	
			Il sistema verifica i dati, durante la compilazione per assicurarne la correttezza
		Pasquale conferma la segnalazione	
CONDIZIONI D'USCITA	Il sistema riceve la segnalazione e la inserisce nelle segnalazioni da confermare		

NOME CASO D'USO	VISUALIZZAZIONE DATI - CU2		
ATTORI PARTECIPANTI	Giovanni		
CONDIZIONI D'ENTRATA	Giovanni accede al portale e decide di visualizzare maggiori informazioni su una specie		
FLUSSO DEGLI EVENTI		Utente	Sistema
		Giovanni cerca una specifica specie "Uccelli"	
			Il sistema mostra a Giovanni tutti gli animali appartenenti alla specie "Uccelli"
		Giovanni seleziona "Pernice bianca"	
CONDIZIONI D'USCITA	Il sistema mostra a Giovanni tutti i dettagli sulla Pernice bianca e la mappa interattiva con gli avvistamenti		

<b>NOME CASO D'USO</b>	<b>CONFERMA SEGNALAZIONE - CU3.1</b>		
<b>ATTORI PARTECIPANTI</b>	Flavia		
<b>CONDIZIONI D'ENTRATA</b>	Un utente ha inserito una segnalazione		
<b>FLUSSO DEGLI EVENTI</b>		<b>Utente</b>	<b>Sistema</b>
		Il caso d'uso inizia quando il Flavia seleziona la funzione 'GESTISCI SEGNALAZIONI'	
			Il sistema mostrerà tutte le segnalazioni in attesa di Verifica
		Flavia clicca sulla segnalazione da verificare	
			Il sistema mostra i dettagli della segnalazione selezionata
		Flavia controlla che la foto e i dati relativi sono reali	
		Flavia clicca sulla funzione 'CONFERMA'	
<b>CONDIZIONI D'USCITA</b>	Il sistema informa a video che la segnalazione è stata correttamente registrata		

<b>NOME CASO D'USO</b>	<b>MODIFICA SEGNALAZIONE - CU3.2</b>		
<b>ATTORI PARTECIPANTI</b>	Flavia		
<b>CONDIZIONI D'ENTRATA</b>	Un utente ha inserito una segnalazione		
<b>FLUSSO DEGLI EVENTI</b>		<b>Utente</b>	<b>Sistema</b>
		Il caso d'uso inizia quando il Flavia seleziona la funzione 'GESTISCI SEGNALAZIONI'	
			Il sistema mostrerà tutte le segnalazioni in attesa di Verifica
		Il Flavia clicca sulla segnalazione da modificare	
			Il sistema mostra i dettagli della segnalazione selezionata
		Il Flavia controlla che la foto e i dati e modifica quelli errati	
		Il Flavia clicca sulla funzione 'CONFERMA'	
<b>CONDIZIONI D'USCITA</b>	Il sistema informa a video che la segnalazione è stata correttamente registrata		

<b>NOME CASO D'USO</b>	<b>CANCELLAZIONE SEGNALAZIONE - CU3.3</b>		
<b>ATTORI PARTECIPANTI</b>	Flavia		
<b>CONDIZIONI D'ENTRATA</b>	Un utente ha inserito una segnalazione		
<b>FLUSSO DEGLI EVENTI</b>		<b>Utente</b>	<b>Sistema</b>
		Il caso d'uso inizia quando il Flavia seleziona la funzione 'GESTISCI SEGNALAZIONI'	
			Il sistema mostrerà tutte le segnalazioni in attesa di Verifica
		Il Flavia clicca sulla segnalazione da rimuovere	
			Il sistema mostra i dettagli della segnalazione selezionata
		Il Flavia controlla che la foto e i dati relativi sono reali	
		Il Flavia clicca sulla funzione 'CONFERMA'	
<b>CONDIZIONI D'USCITA</b>	Il sistema informa a video che la segnalazione è stata correttamente eliminata		

## LAVORI CORRELATI/ANALISI COMPARATIVA

iNaturalist

# iNaturalist



CALIFORNIA  
ACADEMY OF  
SCIENCES



NATIONAL  
GEOGRAPHIC

Il portale di iNaturalist è uno dei più famosi che rende possibile la raccolta e la catalogazione di tutte le specie animali e piante. Inoltre, permette attraverso una comunità molto attiva di oltre un milione di persone, tra cui anche

scienziati, di potersi informare in maniera molto semplice e accurata sulla natura.

iNaturalist permette previa registrazione di poter collaborare condividendo le osservazioni e creando dati di qualità che poi gli scienziati utilizzeranno al fine di capire di più sulla natura che ci circonda. Per creare delle osservazioni non bisogna essere degli esperti, l'utente una volta caricata l'osservazione potrà inserire anche un nome generico per l'osservazione fatta e sfruttando la community si creerà l'identificazione più dettagliata per l'osservazione registrata.

Il portale è molto attento alle esigenze dei propri utenti, infatti ha dedicato un Forum dove tutti possono proporre un tema, dal cambiamento climatico al semplice scambio di opinione su una determinata specie animale o tipologia di pianta.

Ma il portale di iNaturalist non si concentra solamente sulla ricerca ma anche nell'informare il cittadino sull'ambiente che lo circonda o che magari vorrebbe visitare, infatti sono presenti delle sezioni Guida dove puoi scegliere il continente o nazione e informarti sulla biodiversità presente.

Tra le funzioni che offre il portale abbiamo:

- Esplora: tale funzionalità permette di esplorare tutte le informazioni raccolte attraverso l'osservazione e la successiva identificazione. La funzione di esplorazione può essere utilizzata in due modi principalmente:
  - Mappa interattiva: proprio come se stessi utilizzando Google Maps per navigare tra le varie città e paesi del mondo iNaturalist mette a disposizione questa mappa interattiva per gli organismi presenti sul nostro pianeta e quindi andare alla scoperta di specie o identificazioni fatte dagli utenti.
  - Galleria: in questo modo vengono presentati tutti i dati raccolti e le varie osservazioni fatte dagli utenti registrati sul portale sotto forma di una galleria che un qualsiasi utente può sfogliare e filtrare in base alla specie o osservazioni, in maniera tale che l'utente che vuole imparare qualcosa di nuovo su una specie che magari già conosceva o osservare la distribuzione di una determinata specie lo può fare in maniera molto semplice e completa.

- Comunità: tale funzionalità permette di aiutare gli scienziati a catalogare meglio le osservazioni inserite sul portale da parte degli osservatori e quindi registrare l'identificazione.

La comunità permette inoltre di informare i suoi utenti quando vengono creati nuovi progetti nella speranza di trovare quante più persone interessate oppure di farne creare di nuovi.

## CMIA (Centro di monitoraggio e interpretazione ambientale)



CMIA è un portale che incentra il suo operato in Portogallo, principalmente in Viana do Castelo, ma non è l'unico centro di osservazione, infatti tutto si basa su una rete ecologica in scala europea chiamata "Rede Natura 2000" che mira a contribuire a garantire la biodiversità, attraverso la conservazione dei biotopi e della fauna e flora selvatiche nel territorio dell'Unione Europea.

Il portale offre una funzionalità principale chiamata "Bioregistro" dove tutti gli utenti "Amigo" possono inserire le proprie segnalazioni su questo registro pubblico.

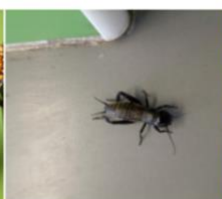
Le registrazioni sono molto ben strutturate e di facile comprensione proprio perché pensate per un pubblico ampio.

Classe **Insecta** x



**Fritillary di agnello**  
*Euphydryas aurinia*  
[Ordinario]  
Autoctoni  
Ultima osservazione di:  
Mónica Rocha

6



**Field Cricket**  
*Gryllus campestris*  
Ultima osservazione di: AZA-  
EBArcozelo

1

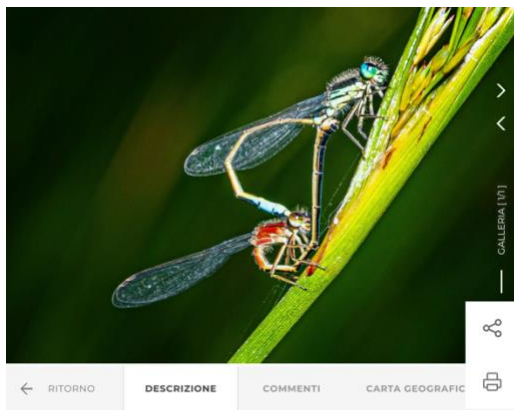


**Lycaena tityrus**  
*Lycaena tityrus*  
[Distribuzione residua]  
Ultima osservazione di:  
Mónica Rocha

4

Le segnalazioni vengono organizzate per classe (insetti, molluschi, funghi, ecc...) e sono dettagliate dal nome dell'organismo vivente appartenente a quella classe, il tipo di distribuzione e il numero di osservazioni.





Cliccando su un determinato organismo vivente è possibile poi andare più nel dettaglio, quindi possiamo trovare:

- Descrizione: una breve descrizione in generale
- Commenti: una sezione dove altri utenti segnalano l'osservazione dello stesso organismo
- Carta geografica: una mappa interattiva dove è possibile visualizzare la distribuzione sul territorio dell'organismo.



Il CMIA rende molto attivo il cittadino non solo alla classificazione della biodiversità ma incentiva a partecipare e collaborare alle diverse iniziative sviluppate a favore della conoscenza e dell'informazione ambientale.

Durante la fase di ricerca dei lavori correlati sono emersi punti di forza ma anche aspetti che andrebbero migliorati:

#### PRO

- Per il portale di iNaturalist un punto di forza che aiuta soprattutto l'utente inesperto è quello che nonostante si inserisca una osservazione non molto dettagliata, la community viene in aiuto e sopperisce questa mancanza.
- Per il portale di iNaturalist abbiamo il Forum che è sicuramente un elemento che aiuta l'utente inesperto o ancora non addentrato a pieno nella materia nell'informarsi e tenersi costantemente aggiornato anche con discussioni libere
- Per il portale iNaturalist c'è una sezione dedicata ai progetti che rende più attiva la partecipazione degli utenti anche se poco esperti nella realizzazione di osservazioni per diverse specie.
- Per il portale di CMIA abbiamo questa funzione molto interessante e ben organizzata chiamata Bioregistro che presenta le diverse specie all'utente senza creare confusione e tenendo sott'occhio tutte le informazioni necessarie, compresi le osservazioni registrate
- Per il portale di CMIA c'è una sezione dedicata nell'aiutare l'utente non ancora addentrato bene nell'argomento relativo all'ambiente e mette quindi a disposizione una biblioteca virtuale dove è possibile prendere in prestito per 15 giorni un libro in maniera del tutto gratuita

#### CONTRO

- Per il portale iNaturalist nonostante c'è una affidabilità nell'informazione non vi è però una visione di insieme dell'informazione, in quanto il sito suddivide le osservazioni con la relativa mappa e le varie specie registrate

## REVISIONE AI PERSONAGGI E ALL' ANALISI DEI TASK

### REVISIONE DEI PERSONAGGI

Da un'attenta revisione di quanto già elaborato, le personas evidenziate nella fase precedente non hanno bisogno di alcuna revisione.

D'altro canto, si è deciso di inserire una nuova personas, oltre alle due già presenti (Cittadino e Scienziato), che si chiamerà Organizzatore e si occuperà di una nuova funzione che si è deciso di implementare, ovvero, la gestione di progetti ai quali sia i Cittadini che gli Scienziati possono partecipare.

Francesco De Simone



Francesco De Simone ha 38 anni ed è un naturalista e lavora presso un importante centro di ricerca sulla biodiversità e ha il compito di monitorare la diffusione e il comportamento della fauna presente sul territorio nazionale. È inoltre membro dello staff di supervisione dei dati della nostra applicazione e si occupa della creazione e modifica di progetti riguardanti la salvaguardia della biodiversità.

#### **Skill:**

Francesco è un naturalista molto conosciuto perché porta avanti molte iniziative per la salvaguardia della biodiversità a livello nazionale.

#### **Motivation:**

Francesco è molto preso dal suo lavoro e ne ha fatto uno stile di vita infatti dedica alle iniziative di cui si occupa anche il suo tempo libero.

#### **Obiettivo:**

L'obiettivo di Francesco è quello di salvaguardare la natura e la biodiversità promuovendo progetti a cui tutti possono partecipare per sensibilizzare la popolazione sulle suddette tematiche.

#### Caratteristiche Psicologiche

Stile Cognitivo	Attitudine	Motivazione
Sistematico	Neutrale	Alta
Conoscenze ed Esperienza		
Livello di Lettura	Esperienza Battitura	Istruzione
Oltre il 12°	Alta	Università
Esperienza col Sistema	Esperienza sul Task	Esperienza Applicazioni
Esperto	Alta	Alcuni Sistemi Simili
Linguaggio	Conoscenza Informatica	Uso di altri Sistemi
Italiano-Inglese	Alta	Vari

Caratteristiche di Lavoro e Task		
Categorie di Job Docente, Scienziato	<b>Addestramento</b> Formale Obbligatorio	<b>Altri Strumenti</b> Smartphone, Microscopio
Caratteristiche fisiche		
Distingue i Colori Si	<b>Predominanza</b> Mancino	<b>Sesso</b> Uomo

#### REVISIONE TASK

Come per le personas anche per i Task si conferma quanto fatto in precedenza perché oltre alle funzioni di login/logout e registrazione che sono state tralasciate in quanto riguardano solamente le personas ma non il sistema di per sé.

Avendo introdotto successivamente una nuova personas si sono dovuti delineare ulteriori task necessari per la gestione dei progetti.

#### TASK\_4.1: CREAZIONE PROGETTO

**Descrizione:** l'organizzatore crea il progetto riguardante una o più tematiche d'interesse.

#### TSK\_4.2: MODIFICA PROGETTO

**Descrizione:** l'organizzatore modifica le specifiche del progetto.

#### TSK\_4.3: PARTECIPA AL PROGETTO

**Descrizione:** I Cittadini e gli Scienziati possono partecipare ai progetti cliccando sul pulsante nella pagina del progetto.

Francesco De Simone	FREQUENZA	IMPORTANZA
Task4.1	3/settimana	Alta
Task4.2	1/settimana	Bassa

Pasquale Di Crescenzo	FREQUENZA	IMPORTANZA
Task4.3	2/settimana	Media

Giovanni Di Carluccio	FREQUENZA	IMPORTANZA
Task4.3	1/settimana	Bassa

Flavia Maietta	FREQUENZA	IMPORTANZA
Task4.3	3/settimana	Alta

## IDEE INIZIALI DI PROGETTO

### APPROCCIO 1

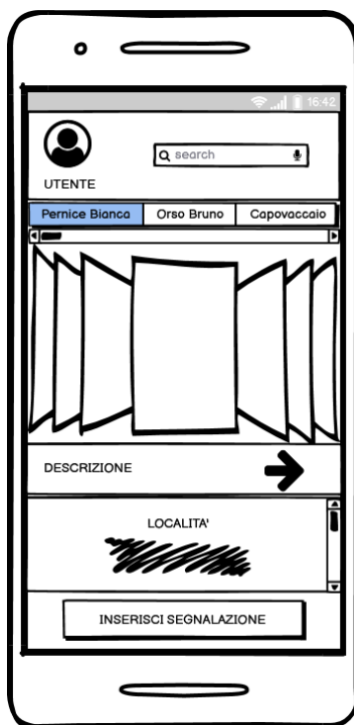
L'utente effettuando l'accesso, il sistema gli mostrerà la pagina home dove gli verranno mostrate tutti gli animali appartenenti a specie diverse.

L'utente potrà filtrare attraverso la ricerca per specie d'interesse in maniera tale che il sistema caricherà sulla schermata principale tutti gli animali appartenenti a quella determinata specie e successivamente l'utente potrà selezionarne uno di interesse per leggere:

- **Descrizione:** una breve descrizione di ciò che si sta osservando
- **Segnalazioni:** un elenco di avvistamenti registrati dagli utenti e una mappa interattiva che determina la distribuzione sul territorio

Cliccando sulla funzione 'INSERISCI SEGNALAZIONE' il sistema permetterà l'inserimento di una segnalazione da parte dell'utente.

### HOME



Per quanto riguarda l'inserimento di una segnalazione, il sistema chiederà di scattare una foto oppure scegliere un'immagine dalla galleria e successivamente verrà reindirizzato dal sistema in questa schermata in cui potrà inserire i dati per inviare la segnalazione. Una volta compilati tutti i campi tramite il pulsante 'CONFERMA' invierà la segnalazione che sarà analizzata e nel caso in cui non dovesse presentare anomalie, confermata.

## INSERIMENTO SEGNALAZIONE

The image shows a mobile application interface for reporting a signal. At the top, there is a status bar with signal strength, Wi-Fi, and battery icons, and the time 16:42. Below the status bar is a header with a back arrow and the text "< BACK" on the left, and a user profile icon with the text "UTENTE" on the right. The main content area contains a form with the following elements: a square box with a diagonal 'X' and the text "IMAGE" below it; a circular button with a plus sign; a rectangular button with the text "CONFERMA"; a text input field labeled "POSIZIONE"; a text input field labeled "DATA" with a date picker icon; a text input field labeled "NOTE"; a text input field labeled "NOME"; a text input field labeled "APPARTENENZA"; a text input field labeled "SPECIE"; and a QWERTY keyboard with a microphone icon and a "return" button. The bottom of the screen shows a home indicator bar.

Per la gestione delle segnalazioni, il sistema mostrerà una schermata con un design fortemente strutturato ma di facile comprensione, composto da pulsanti, ognuno avente una funzionalità specifica. Nello specifico lo scienziato avrà la possibilità di gestire le segnalazioni con i pulsanti:

- 'CONFERMA SEGNALAZIONE': il sistema mostrerà una pagina con tutte le segnalazioni in attesa di verifica da parte dello scienziato.
- 'MODIFICA SEGNALAZIONE': il sistema mostrerà una pagina con tutte le segnalazioni in attesa di conferma ma che necessitano di essere modificate
- 'CANCELLA SEGNALAZIONE': il sistema mostrerà una pagina con tutte le segnalazioni in attesa di verifica e che potranno essere eliminate

## GESTIONE SEGNALAZIONI

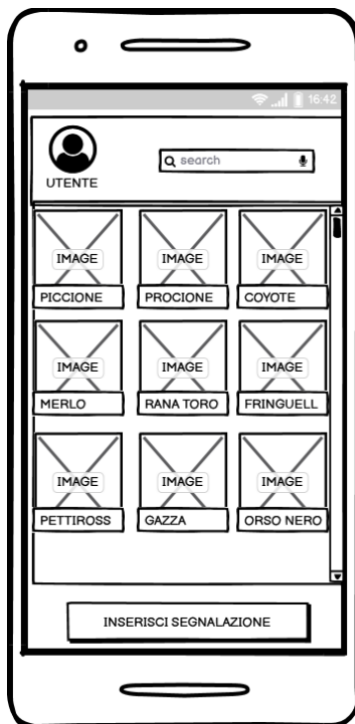


## APPROCCIO 2

Con questo approccio l'utente avrà una migliore separazione dell'informazione, in quanto viene resa l'interfaccia molto più organizzata e pulita.

La home viene suddivisa inizialmente per specie presenti nel sistema e una volta selezionata una specie di interesse, il sistema mostrerà tutti gli animali appartenenti a quella determinata specie, la funzione di ricerca e di visualizzazione delle informazioni rimangono invariati.

### HOME



Nell'approccio 1 l'inserimento dei dati avveniva unicamente in maniera manuale, tenendo conto delle conoscenze dell'utente, si è pensato che si potrebbe adottare un approccio che va a garantire la correttezza della segnalazione e la facilità durante la fase di compilazione utilizzando un algoritmo di machine learning che riconoscerà la foto scattata dall'utente e compilerà automaticamente i campi necessari in maniera tale che l'utente si dovrà preoccupare solo di inserire posizione e data.

## INSERIMENTO SEGNALAZIONE

The image shows a mobile application interface for reporting a sighting. The screen is framed by a black border representing the phone. At the top, there is a status bar with a back arrow, the word "BACK", a user profile icon, and the word "UTENTE". Below this, there is a section for adding an image, with a placeholder box labeled "IMAGE" and a plus sign icon. To the right of the image section is a button labeled "CONFERMA". Below the image section, there are several input fields: "POSIZIONE", "DATA" (with a date picker icon), "NOTE", "NOME", "APPARTENENZA", and "SPECIE". At the bottom, there is a button labeled "COSA HAI VISTO? SUGGERIMENTI" and a question mark icon.



Il sistema permette allo scienziato di gestire le segnalazioni in maniera più snella e meno ripetitiva, in quanto nel primo approccio seppure suddivise le funzionalità c'è un senso di ridondanza dei contenuti mostrati. In questo modo gli avvistamenti che necessitano di essere gestiti attraverso la sezione 'GESTISCI SEGNALAZIONE' permetterà allo scienziato di visualizzare in ordine tutte le osservazioni, questo approccio racchiude le tre funzioni di gestione in una singola pagina, così che il sistema permette di avere controllo sulle osservazioni e una migliore visione di insieme su ciò che deve fare.

## GESTIONE SEGNALAZIONI



## DESCRIZIONE DELLE PARTI SVOLTE

### **Gli scenari dei task (casi d'uso):**

Dopo aver preso visione dei task selezionati nel 1° Assignment si è iniziato a delineare i vari scenari

1. GARREFFA GIUSEPPE: 10%
2. LENTINI GIACOMO: 20%
3. ESPOSITO ANTONIO: 70%

### **Lavori correlati/Analisi comparativa:**

Per avere una certezza sul sistema che poi si sarebbe andato a proporre fosse adatto al target si è svolta una ricerca mirata ai portatili esistenti così da avere un'idea più chiara. Abbiamo analizzato i punti di forza e quelli di debolezza e iniziato a delineare aspetti che potessero equiparare i punti di forza e superare le mancanze emerse.

1. GARREFFA GIUSEPPE: 80%
2. LENTINI GIACOMO: 10%
3. ESPOSITO ANTONIO: 10%

### **Revisioni ai personaggi e dei task:**

Per quanto riguarda la revisione dei personaggi abbiamo constatato che le personas delineate nel precedente Assignment rispecchiavano a pieno gli utenti finali per il nostro sistema. Successivamente dopo l'analisi comparativa è nata la necessità di delineare un nuovo tipo di personas che potesse rendere più attivo il cittadino e quindi si è creato l'Organizzatore di progetti.

Per quanto riguarda i task abbiamo constatato che quanto già descritto in precedenza copre a pieno le intenzioni e l'utilizzo che ne farebbero gli utenti più comuni. Avendo delineato un nuovo tipo di personas si è passato quindi a definire quali potessero essere i task necessari per la gestione dei Progetti ma ponendo come obiettivo quello di ampliare l'utilizzo del sistema in maniera tale da rendere più attiva il cittadino sulle tematiche legate alla biodiversità.

1. GARREFFA GIUSEPPE: 10%
2. LENTINI GIACOMO: 10%
3. ESPOSITO ANTONIO: 80%

### **Idee iniziali di progetto:**

Dopo aver centrato l'obiettivo che il sistema avrebbe dovuto perseguire, si è iniziato a ipotizzare quali potessero essere alternative valide in maniera tale da ampliare lo scenario di sviluppo e eventualmente dare un diverso flusso di interazione tra le diverse tipologie di utenti. Usando gli scenari dei task e i risultati dell'analisi comparativa, abbiamo creato una prima rappresentazione possibile per il sistema ma quest'ultimo si è presentato troppo artificioso. Nel 2° approccio si è cercato di sopperire questa difficoltà e snellire il numero di interazioni che ha l'utente con il sistema al fine di facilitarne l'uso e invogliarlo ad utilizzarlo con più frequenza.

1. GARREFFA GIUSEPPE: 10%
2. LENTINI GIACOMO: 80%
3. ESPOSITO ANTONIO: 10%