

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RAD  Requirements  Analysis Document CoralloSmart   |  |  | | --- | --- | | Riferimento |  | | Versione | 1.0 | | Data | 28/12/2022 | | Destinatario |  | | Presentato da | Tutto il Team | | Approvato da |  | |

RevisionHistory

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versione** | **Descrizione** | **Autori** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2/11/2022 | 0.1 | Prima stesura | AG, EP, FP, GA, GG |
| 7/11/2022 | 0.2 | Stesura Introduzione, Sistema attuale, Sistema proposto fino a 3.3.1 | AG, EP, FP, GA, GG |
| 10/11/2022 | 0.3 | Sviluppo sezione riguardante gli Use Case | AG, EP, FP, GA, GG |
| 17/11/2022 | 0.4 | Sviluppo sezione riguardante StateChart Diagram e Class Diagram | AG, EP, FP, GA, GG |
| 21/11/2022 | 0.5 | Mockup e Navigation Path | AG, EP, FP, GA, GG |
| 25/11/2022 | 0.6 | Revisione generale e stesura glossario | AG, EP, FP, GA, GG |
| 28/12/2022 | 1.0 | Raffinamento generale e produzione della versione finale dell’artefatto | FP |

# Composizione Team e Acronimi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome e Cognome** | **Matricola** | **Acronimo** |
| Attilio Gismondi | 0512105896 | AG |
| Ersilio Petretta | 0512110513 | EP |
| Francesco Perillo | 0512106817 | FP |
| Giuseppe Adinolfi | 0512111935 | GA |
| Graziano Giuseffi | 0512104852 | GG |

Sommario

[RevisionHistory 2](#_Toc125210956)

[Composizione Team e Acronimi 3](#_Toc125210957)

[1. Introduzione 6](#_Toc125210958)

[1.1. Obiettivo del Sistema 6](#_Toc125210959)

[1.2. Ambito del sistema 6](#_Toc125210960)

[1.3. Obiettivi e Criteri di Successo 7](#_Toc125210961)

[1.4. Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni 8](#_Toc125210962)

[1.5. Riferimenti 9](#_Toc125210963)

[1.6. Organizzazione del Documento 9](#_Toc125210964)

[2. Sistema attuale 10](#_Toc125210965)

[3. Sistema proposto 10](#_Toc125210966)

[3.1. Sintesi della sezione 10](#_Toc125210967)

[3.2. Introduzione sistema proposto 13](#_Toc125210968)

[3.3. Requisiti Funzionali 15](#_Toc125210969)

[*3.3.2.* *RF\_GU: Gestione Utente* 15](#_Toc125210970)

[*3.3.3.* *RF\_GC: Gestione Contributo* 16](#_Toc125210971)

[*3.3.4.* *RF\_GV: Gestione Voucher* 17](#_Toc125210972)

[*3.3.5.* *RF\_GM: Gestione Monitoraggio* 19](#_Toc125210973)

[3.4. Requisiti non funzionali 20](#_Toc125210974)

[3.4.1. Usability 20](#_Toc125210975)

[3.4.2. Performance 20](#_Toc125210976)

[3.4.3. Supportability 21](#_Toc125210977)

[3.4.4. Implementazione 21](#_Toc125210978)

[3.4.5. Packaging 22](#_Toc125210979)

[3.4.6. Reliability 22](#_Toc125210980)

[3.4.7. Legali 22](#_Toc125210981)

[3.5. Modello del Sistema 23](#_Toc125210982)

[3.5.1. Scenari 23](#_Toc125210983)

[3.5.2. Use Case Model 33](#_Toc125210984)

[3.5.3. UCD: CoralloSmart 33](#_Toc125210985)

[3.5.4. UCD\_GU: Gestione Utente 34](#_Toc125210986)

[3.5.5. UCD\_GM: Gestione Monitoraggio 34](#_Toc125210987)

[34](#_Toc125210988)

[3.5.6. UCD\_GC&UCD\_GV: Gestione Contributo e Gestione Voucher 35](#_Toc125210989)

[3.5.7. Use Case 35](#_Toc125210990)

[3.6. Object Model 47](#_Toc125210991)

[3.6.1. Tabella degli Oggetti 47](#_Toc125210992)

[3.6.2. Class Diagram 51](#_Toc125210993)

[3.7. Dynamic Model 52](#_Toc125210994)

[3.7.1. State Chart Diagram 52](#_Toc125210995)

[3.7.2. SCD\_GU: account Responsabile ARPA 52](#_Toc125210996)

[3.7.3. SCD\_GV: gestione voucher 53](#_Toc125210997)

[3.7.4. Sequence Diagram 54](#_Toc125210998)

[3.7.5. SD\_GU\_03: creazione Responsabile ARPA 54](#_Toc125210999)

[3.7.6. SD\_GM\_01: visualizza stato salute acque 55](#_Toc125211000)

[3.7.7. SD\_GC\_01: versamento contributo 56](#_Toc125211001)

[3.8. Navigation Path e Mocks-Up 57](#_Toc125211002)

[3.8.1. Mock-Up 57](#_Toc125211003)

[3.8.2. Navigation Path 71](#_Toc125211004)

[3.8.3. NP\_Responsabile ARPA 71](#_Toc125211005)

[4. Glossario 73](#_Toc125211006)

1. Introduzione
   1. Obiettivo del Sistema

L’Agenzia regionale per la protezione dell’ambiente (ARPA) vorrebbe avere una piattaforma per permettere ai sostenitori di poter contribuire alla salvaguardia della barriera corallina.

Con questa piattaforma, i sostenitori potranno supportare l’ente attraverso dei contributi economici alla salvaguarda della barriera. Inoltre, in base all’importo versato il sostenitore potrà essere premiato con dei voucher, allo scopo di incentivare ulteriori contributi, con l’obiettivo ultimo di disporre ulteriori dispositivi IoT per il monitoraggio della barriera corallina e delle acque.

L’ente ha necessità di fornire uno strumento semplice da usare sia per i sostenitori che per i propri dipendenti che dovranno monitorare i sistemi IoT ed i contributi effettuati.

* 1. Ambito del sistema

L’obiettivo del progetto è fornire uno strumento di supporto alle attività di misurazione e monitoraggio, assicurando che tutti gli stakeholder coinvolti possano interagire in modo agevole ed efficiente. Deve supportare:

* il contributo da parte di un cittadino
* la visualizzazione dei voucher e dell’attestato da parte degli utenti
* l’associazione di nuovi dispositivi alla piattaforma
* la visualizzazione dello stato di ogni dispositivo
* la visualizzazione dello stato di salute delle acque.
  1. Obiettivi e Criteri di Successo

I criteri di successo del progetto sono i seguenti:

* 1. Il progetto dovrà essere consegnato nei tempi stabiliti;
* 2. Ogni componente del team non dovrà eccedere le 50 ore di lavoro totali;
* 3. I project manager non dovranno superare le 50 ore di lavoro totali;
* 4. Dovranno essere implementati in maniera completa tutti i requisiti con priorità elevata.
  1. Definizioni, Acronimi e Abbreviazioni

|  |  |
| --- | --- |
| Acronimo/Abbreviazione | Descrizione |
| CS | CoralloSmart |
| RA | Responsabile ARPA |
| S | Sostenitore |
| RF | Requisito Funzionale |
| RNF | Requisito Non Funzionale |
| SC | Scenario |
| UC | Use Case |
| UCD | Use Case Diagram |
| CD | Class Diagram |
| SD | Sequence Diagram |
| SCD | Statechart Diagram |
| NP | Navigation Path |
| UI | User Interface |

* 1. Riferimenti

B. Bruegge, A.H. Dutoit – Object Oriented Software Engineering

Sommerville, A. Wesley – Software Engineering

C. Ghezzi, M. Jazayeri, D. Mandrioli – Ingegneria del Software

Documentazione del Progetto

* 1. Organizzazione del Documento

Il documento corrente *RAD* è suddiviso in diverse sezioni:

* Sezione di *INTRODUZIONE* dove si introducono gli obiettivi del sistema, l’ambito e criteri di successo.
* Sezione *SISTEMA* *ATTUALE* dove si espongono le metodologie utilizzate attualmente per svolgere il lavoro in assenza di un sistema di supporto.
* Sezione *SISTEMA PROPOSTO* dove si presentano le principali funzionalità del sistema che si intende sviluppare. Successivamente vengono presentati i requisiti funzionali, seguiti da un insieme specifico di requisiti espressi secondo lo Standard IEEE. Vengono presentati anche i requisiti non funzionali espressi secondo lo standard FURPS+. Infine, il sistema viene analizzato mediante l’utilizzo dei Sequence Diagram e degli Statechart Diagram, ai fini di presentare il modello dinamico.
* Sezione *MODELLO DEL SISTEMA*, inclusa nella sezione *SISTEMA PROPOSTO*, illustra:
  + Scenari
  + Modelli dei casi d’uso
  + Class Diagram
  + Activity Diagram
  + Statechart e Sequence Diagram
  + Mock-Up e Navigational Path
* Sezione *GLOSSARIO* dove vengono descritti i vocaboli che possono risultare di difficile comprensione, in quanto parte dell’ambito informatico.

1. Sistema attuale

Attualmente l’ARPA non è dotata di una piattaforma che le permetta il reintegro della barriera corallina, nonché il monitoraggio dello stato di salute delle acque e della barriera corallina in tempo reale.

L’operazione di monitoraggio acque viene svolta eseguendo dei prelievi di campioni d’acqua in loco. In particolare, l’ARPA effettua dei controlli alle acque di balneazione mensilmente e controlla la presenza di microplastiche tramite pratiche piuttosto lunghe. Per quanto riguarda il monitoraggio della barriera corallina, questo viene effettuato con l’utilizzo di una semplice telecamera subacquea: la telecamera viene calata e trascinata senza possibilità di guida e con la possibilità di visionare solamente in maniera semplificata un areale ristretto del fondale marino.

Inoltre, un cittadino se avesse intenzione di supportare l’ente, potrebbe farlo solamente tramite bonifico bancario o pagamento con carta di credito ma senza ricevere alcun beneficio per il suo atto.

1. Sistema proposto
   1. Sintesi della sezione

Questa sezione espone:

* I requisiti funzionali e i requisiti non funzionali (sezione 3.3 e sezione 3.4);
* Modelli del sistema (sezione 3.5);
* Scenari (sezione 3.5.1);
* Use Case (sezione 3.5.2);
* Object Model (sezione 3.6);
* Modello dinamico (sezione 3.7);
* Path Navigazionali e MockUp (sezione 3.8);

**Requisiti Funzionali**

I requisiti funzionali sono divisi in sezioni, le quali sono state organizzate raggruppando i requisiti per concetto. Sono descritti attraverso un preciso formato:

* Identificativo: composto dalla sigla RF\_GX\_## dove:
  + X sta ad indicare il sottoinsieme d’appartenenza;
  + ## numero sequenziale.
* Nome del requisito.
* Priorità: indica il grado di priorità di realizzazione del requisito.
* Difficoltà: indica una stima della difficoltà di implementazione del requisito.
* Descrizione del requisito.
* Versione: versione del requisito.
* Data: data in cui è stato scritto il requisito

**Requisiti Non Funzionali**

I requisiti non funzionali seguono lo standard FURPS+ e la sua suddivisione, e quindi sono stati divisi in otto gruppi: Usabilità, Affidabilità, Prestazioni, Sopportabilità, Implementazione, Interfaccia, Packaging e Legali. La loro descrizione segue il seguente formato:

* ID: formato dalla sigla RNF\_X\_## dove:
  + X sta ad indicare il sottoinsieme d’appartenenza;
  + ## è un numero sequenziale.
* Nome del requisito.
* Priorità: indica il grado di priorità di realizzazione del requisito.
* Difficoltà di realizzazione: indica una stima della difficoltà di implementazione del requisito.
* Versione: versione del requisito non funzionale.
* Data: data in cui è stato scritto il requisito.

**Scenari**

Gli scenari sono strutturati nel seguente modo:

* Identificativo: composto da SC\_GX\_## dove:
  + X sta ad indicare il sottoinsieme d’appartenenza;
  + ## numero sequenziale.
* Data: data in cui è stato scritto lo scenario.
* Versione: la versione dello scenario.
* Autore: il soggetto che ha scritto lo scenario.
* Istanze attori partecipanti: indicano particolari istanze di attori che partecipano ad un dato scenario;
* Introduzione: una descrizione delle circostanze che conducono l’attore verso l’azione che dà inizio allo scenario;
* Flusso degli eventi: presenta la sequenza di azioni che l’attore compie e le conseguenti risposte del sistema.

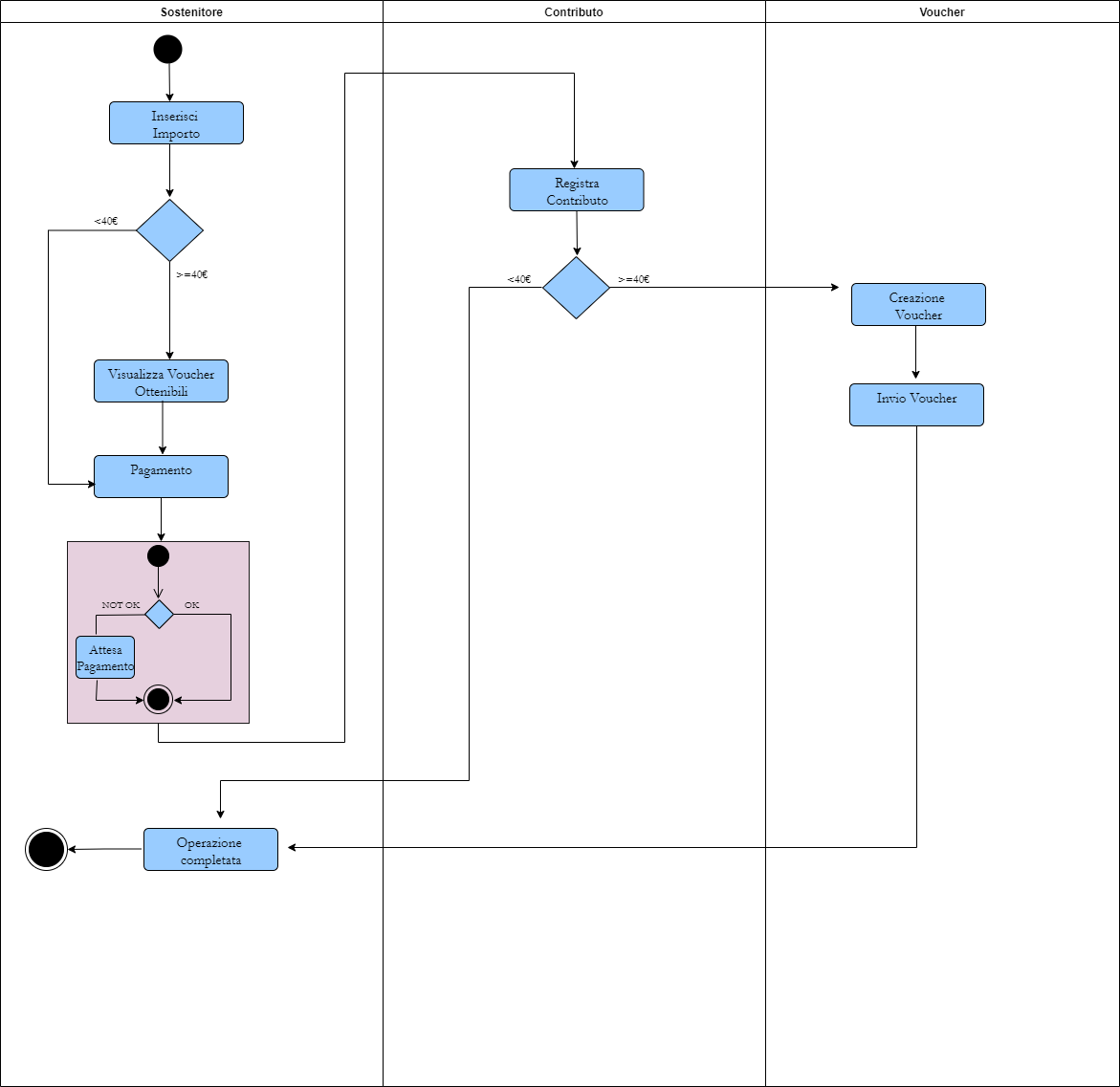
**Casi d’Uso**

I casi d’uso presentano la seguente struttura:

* Identificativo: formato dalla sigla UC\_GX\_## dove:
  + X sta ad indicare il sottoinsieme d’appartenenza;
  + ## numero sequenziale.
* Nome del caso d’uso.
* Data: data in cui è stato scritto il caso d'uso.
* Autore: soggetto che ha sviluppato il caso d’uso.
* Descrizione: breve esposizione della funzionalità del sistema che il caso d’uso descrive.
* Attore principale: è l’attore per cui è stato “pensato” il caso d’uso in quanto ha un interesse primario per la specifica modalità di utilizzo del sistema che il caso d’uso esprime.
* Attori secondari: sono gli attori di importanza secondaria che interagiscono con il sistema di riferimento nell’ambito del caso d’uso.
* Entry condition: condizione che deve verificarsi affinché il caso d’uso abbia inizio.
* Exit condition on success: condizione che deve verificarsi affinché il caso d’uso possa ritenersi concluso con successo.
* Exit condition on failure: condizione che deve verificarsi affinché il caso d’uso possa ritenersi concluso con un insuccesso.
* Rilevanza/User priority: indica la priorità che gli utenti attribuiscono al caso d’uso.
* Frequenza stimata: indica la frequenza di utilizzo delle funzionalità caratterizzanti il caso d’uso.
* Extension point: indica se il caso d’uso è estensione di un altro caso d’uso.
* Flusso di eventi principale: presenta la sequenza di azioni che l’attore compie e le conseguenti risposte del sistema.
* Flusso degli eventi alternativo: descrive una piccola deviazione dal flusso degli eventi principale. Vista la brevità non è necessario ricorrere ad estensioni.
  1. Introduzione sistema proposto

La piattaforma che si intende sviluppare è un’applicazione web che ha lo scopo di velocizzare e migliorare il modo in cui gli utenti contribuiscono alla causa, incentivandoli con premi in base al contributo versato.

Dal punto di vista del RA si intende agevolare la gestione del controllo delle acque e della barriera corallina, attraverso dei dispositivi IoT di monitoraggio gestibili da remoto attraverso l’applicazione web proposta.

Inoltre, permetta al sostenitore di verificare lo storico dei propri contributi e dei voucher ottenuti, mentre consente al RA di visualizzare tutti i contributi versati attraverso la piattaforma dai sostenitori.

* 1. Requisiti Funzionali
     1. Attori del sistema

Di seguito sono descritti gli attori individuati durante il processo di analisi:

* **Responsabile ARPA**: è l’utente addetto alla gestione della piattaforma CoralloSmart. Potrà aggiungere o rimuovere i Responsabili Arpa dalla piattaforma e consultare l’andamento dei contributi di tutti gli account presenti sulla piattaforma. Inoltre, è l’utente che si occupa del monitoraggio della salute delle acque e dei dispositivi IoT.
* **Sostenitore**: è l’utente che versa il contributo e riceve in cambio il voucher per l’escursione.
* **Dispositivo IoT**: è l’artefatto che monitora lo stato di salute delle acque e della barriera corallina e invia i rilevamenti al sistema.
* **Sistema di Pagamento**: è il sistema esterno che gestisce il pagamento.
  + 1. *RF\_GU: Gestione Utente*

Requisiti inerenti alla gestione, l’autenticazione, la modifica delle credenziali, la registrazione e il logout dalla piattaforma dei diversi utenti.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Identificativo | **Nome** | **Priorità** | **Versione** | **Data** |
| RF\_GU\_01 | Login | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere l’accesso dei vari utenti alla piattaforma | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GU\_02 | Logout | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere agli utenti correttamente loggati di lasciare la piattaforma. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Identificativo | **Nome** | **Priorità** | **Versione** | **Data** |
| RF\_GU\_03 | Creazione profilo responsabile ARPA | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al responsabile ARPA correttamente loggato, la creazione di un profilo utente per un responsabile ARPA. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GU\_04 | Modifica profilo | Media | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere ai diversi utenti la modifica delle proprie credenziali d’accesso. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GU\_05 | Registrazione sostenitore | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al sostenitore di registrarsi alla piattaforma. | | | |

* + 1. *RF\_GC: Gestione Contributo*

Requisiti inerenti alla gestione e il versamento dei contributi.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Identificativo | **Nome** | **Priorità** | **Versione** | **Data** |
| RF\_GC\_01 | Versamento contributo | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al sostenitore di versare un contributo nei confronti dell’ARPA tramite pagamento online. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GC\_02 | Visualizzazione storico contributi sostenitore | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al sostenitore correttamente autenticato di visualizzare tutti i suoi contributi versati nel corso del tempo. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GC\_03 | Visualizzazione storico contributi Responsabile ARPA | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al responsabile ARPA correttamente loggato di visualizzare ogni contributo versato da parte di ogni sostenitore. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GC\_04 | Visualizzazione incassi contributi Responsabile ARPA | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al responsabile ARPA correttamente loggato di visualizzare tutti gli incassi della piattaforma derivanti dai sostenitori. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GC\_05 | Visualizzazione impatto di tutti i contributi | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere all’utente di visualizzare tutti i benefici ottenuti grazie ai contributi ricevuti dalla piattaforma mostrando una serie di dati significativi. | | | |

* + 1. *RF\_GV: Gestione Voucher*

Requisiti inerenti alla gestione dei voucher.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GV\_01 | Visualizzazione voucher ottenuti | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al sostenitore correttamente loggato di visualizzare tutti i voucher ricevuti a seguito di uno o più contributi. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GV\_02 | Visualizzazione voucher ottenibili | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al sostenitore correttamente loggato di visualizzare tutti i voucher che può ricevere in base al contributo che andrà a versare. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GV\_03 | Ottieni voucher in seguito a versamento contributo | Alta | 0.1 | 11/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve fornire al sostenitore correttamente loggato, l’eventuale voucher corrispondente al contributo precedentemente versato. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GV\_04 | Invia mail di riepilogo e voucher ottenuto | Alta | 0.1 | 11/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve inviare al sostenitore che ha effettuato il versamento maggiore di 39,99 euro, una mail di riepilogo e il voucher ottenuto. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GV\_05 | Modifica voucher | Media | 0.1 | 11/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al Responsabile ARPA correttamente loggato, di modificare la descrizione e/o l’importo da versare per poter ottenere un determinato voucher. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GV\_06 | Elimina voucher | Media | 0.1 | 11/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al Responsabile ARPA correttamente loggato, di eliminare un voucher che non può essere più assegnato ai sostenitori. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GV\_07 | Aggiungi  voucher | Media | 0.1 | 11/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al Responsabile ARPA correttamente loggato, di aggiungere un nuovo voucher tra quelli ottenibili dai sostenitori. | | | |

* + 1. *RF\_GM: Gestione Monitoraggio*

Requisiti inerenti alla visualizzazione dei contenuti per i Responsabili ARPA.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Identificativo | **Nome** | **Priorità** | **Versione** | **Data** |
| RF\_GM\_01 | Visualizzazione stato salute delle acque | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al responsabile ARPA correttamente loggato di visualizzare una dashboard che mostra tutti i rilevamenti effettuati dalla strumentazione IoT installata nonché lo stato di salute delle acque, potendo filtrare i risultati secondo un range di date. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GM\_02 | Visualizzazione stato dispostivi IoT | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al responsabile ARPA correttamente loggato di visualizzare una tabella dedicata ai dispostivi IoT e di visualizzarne lo stato. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | Nome | Priorità | Versione | Data |
| RF\_GM\_03 | Inserimento Rilevamento | Bassa | 0.1 | 18/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve permettere al dispositivo IoT di inviare i dati di monitoraggio. | | | |

* 1. Requisiti non funzionali

Di seguito sono riportati i requisiti funzionali ai quali il sistema fa riferimento.

* + 1. Usability

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_U\_01 | | Media | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema utilizza un’interfaccia facile da utilizzare anche da chi non è esperto. Ogni tipologia di utente può usufruire delle funzionalità del sistema grazie all’ausilio di una piattaforma ben curata e intuitiva che non necessita la consultazione della documentazione. Il sistema permetterà l’esecuzione di un’operazione con un massimo di 4 errori. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_U\_02 | | Media | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve essere in grado di consentire all’utente di completare le operazioni con il minor numero di click possibili. L’utente deve poter completare ogni operazione con massimo 14 click. | | | |

* + 1. Performance

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_P\_01 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve risultare all’utente fluido ed il tempo massimo di risposta di ogni pagina del sistema deve essere inferiore o uguale a 4 secondi in condizioni di rete stabili. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_P\_02 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve garantire l’invio di e-mail entro un tempo massimo di 2 minuti. | | | |

* + 1. Supportability

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_S\_01 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve consentire una semplice manutenzione in modo tale da permettere agli sviluppatori esterni al team modifiche e correzioni con meno di 48h di studio e analisi della piattaforma. | | | |

* + 1. Implementazione

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_I\_01 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema sarà implementato con l’uso di Java e Java Servlet Pages e altre tecnologie in minor parte come JavaScript. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_I\_02 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve salvare i dati in maniera persistente all’interno di un database MySQL di dimensione massima 10Gb, offrendo sicurezza dei dati e consentendo l’accesso solo ad utenti autorizzati. | | | |

* + 1. Packaging

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_PA\_01 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema sarà composto da più package (con un massimo di 5) e ogni package riguarda un diverso sottosistema. | | | |

* + 1. Reliability

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_R\_01 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema vuole evitare quanti più errori possibili. In caso di errore l’utente deve essere informato entro un minuto tramite un popup che indichi la causa dell’errore. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_R\_02 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve garantire il corretto funzionamento della piattaforma 24 ore al giorno, 7 giorni a settimana. Il numero di crash deve essere inferiore a 10 nell’arco di un anno. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_R\_03 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve garantire la stessa performance per tutti gli utenti connessi supportando fino ad un massimo di 250 utenti. | | | |

* + 1. Legali

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Identificativo | | Priorità | Versione | Data |
| RNF\_L\_01 | | Alta | 0.1 | 02/11/2022 |
| Descrizione | Il sistema deve garantire il rispetto delle norme vigenti sulla privacy, facendo riferimento al codice per la protezione dei dati personali, emanato con il Decreto Legislativo n 101/18 del 10 agosto 2018 (anche noto come GPDR) ed in vigore dal 19 settembre 2018. | | | |

* 1. Modello del Sistema
     1. Scenari

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 13/11/2022 |
| SC\_GU\_03: Creazione profilo responsabile ARPA | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | EP |
| **Partecipante: Bob, Responsabile ARPA** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Bob | Deve creare un profilo utente per un suo nuovo collega futuro responsabile ARPA. Effettua il login inserendo le proprie credenziali, dopo essersi autenticato accede alla sua area personale premendo sul pulsante “Area personale” | | |
| **2** | Sistema | Reindirizza Bob alla sua Area personale | | |
| **3** | Bob | Da qui preme su un altro pulsante ovvero “Crea account responsabile ARPA” | | |
| **4** | Sistema | Reindirizza Bob in una pagina in cui è presente un form da compilare con i seguenti dati per il nuovo account RA:   * Nome * Cognome * Codice Fiscale * Numero di telefono * E-mail * Password * Conferma Password | | |
| **5** | Bob | Inserisce i dati richiesti ovvero   * Nome: Giuseppe * Cognome: Bianchi * Codice Fiscale: GSPUNISA202211IT * Numero di telefono: 3333333333 * E-mail: resp\_arpa@arpa.com * Password: responsabile@ARPA * Conferma Password: responsabile@ARPA   e li invia al sistema premendo sul pulsante “Conferma” | | |
| **6** | Sistema | Crea il profilo in questione e da conferma della riuscita dell’operazione | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 13/11/2022 |
| SC\_GU\_03: Creazione profilo responsabile ARPA | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | EP |
| **Partecipante: Bob, Responsabile ARPA** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Bob | Deve creare un profilo utente per un suo nuovo collega futuro responsabile ARPA. Effettua il login inserendo le proprie credenziali, dopo essersi autenticato accede alla sua area personale premendo sul pulsante “Area personale” | | |
| **2** | Sistema | Reindirizza Bob alla sua Area personale | | |
| **3** | Bob | Da qui preme su un altro pulsante ovvero “Crea account responsabile ARPA” | | |
| **4** | Sistema | Reindirizza Bob in una pagina in cui è presente un form da compilare con i seguenti dati per il nuovo account RA:   * Nome * Cognome * Codice Fiscale * Numero di telefono * E-mail * Password * Conferma Password | | |
| **5** | Bob | Inserisce i dati richiesti ovvero   * Nome: Giuseppe * Cognome: Bianchi * Codice Fiscale: GSPUNISA202211IT * Numero di telefono: 3333333333 * E-mail: resp\_arpa@arpa.com * Password: responsabile@ARPA * Conferma Password: responsabile@ARPA   e li invia al sistema premendo sul pulsante “Conferma” | | |
| **6** | Sistema | Crea il profilo in questione e da conferma della riuscita dell’operazione | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 11/11/2022 |
| SC\_GU\_04: Modifica profilo | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | EP |
| **Partecipante: Marco, Sostenitore** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Marco | Vuole aggiornare il suo indirizzo e-mail, per farlo effettua il login inserendo le proprie credenziali, dopo essersi autenticato, accede alla sua area personale premendo sul pulsante “Area personale” | | |
| **2** | Sistema | Reindirizza Marco alla sua “Area personale” | | |
| **3** | Marco | Preme sul pulsante “Modifica profilo” | | |
| **4** | Sistema | Mostra a Marco tutti i suoi dati che possono essere modificati, ognuno con la sua casella di testo contenente l’attuale valore | | |
| **5** | Marco | Cerca la casella di testo corrispondente al campo e-mail e inserisce la sua nuova e-mail (marcorossi45454545@gmail.com), fatto ciò preme sul pulsante “Modifica” | | |
| **6** | Sistema | Aggiorna l’e-mail con quella inserita da Marco | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 13/11/2022 |
| SC\_GC\_01: Versamento contributo | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | EP |
| **Partecipante: John, Sostenitore** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | John | Un sostenitore registrato sul sito, vuole supportare ARPA attraverso un pagamento online, dalla homepage preme su “Sostienici” attivando la funzionalità per donare | | |
| **2** | Sistema | Lo reindirizza su un’altra pagina, dove gli chiede l’importo del versamento, mostrando tutti gli intervalli di prezzi e i corrispondenti voucher ottenibili con quell’importo | | |
| **3** | John | Sceglie di versare 50 euro riempendo il campo di input con l’importo e procede al pagamento premendo sul pulsante “Conferma” | | |
| **4** | Sistema | Reindirizza John alla pagina di pagamento dove gli mostra i seguenti campi da compilare per il pagamento con carta:   * Intestatario * Numero della carta * Scadenza * cvv | | |
| **5** | John | Inserisce nei campi:   * John Turturro * 42424242424242424242 * 12/28 * 111;   successivamente preme sul pulsante “Conferma” per proseguire con il pagamento | | |
| **6** | Sistema | Reindirizza John alla pagina di Checkout dove è mostrato tale resoconto:   * Metodo di pagamento: carta * Importo: 50 euro * Voucher: giro in barca | | |
| **7** | John | Sicuro della correttezza dei dati preme sul pulsante “Conferma” per completare l’operazione | | |
| **8** | Sistema | Gli fa sapere che l’operazione è andata a buon fine e gli invia via e-mail il voucher corrispondente al suo importo | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 11/11/2022 |
| **SC\_** GC\_02: Visualizzazione storico contributi sostenitore | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | GG |
| **Partecipante: Marco**, **sostenitore** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Marco | Visita la sezione “Area Personale”, per poter accedere a tutte le informazioni personali. | | |
| **2** | Sistema | Mostra una serie di sottosezioni, tra le quali è presente la sottosezione “Contributi e voucher”. | | |
| **3** | Marco | Seleziona la sottosezione “Contributi e voucher” | | |
| **4** | Sistema | Indirizza Marco alla pagina dedicata alla visualizzazione dello storico contributo. | | |
| **5** | Sistema | Mostra una tabella riepilogativa dove sono riportate le seguenti informazioni:   * Identificativo contributo; * Data versamento contributo; * Importo versato; * Eventuale voucher ricevuto; * Descrizione voucher ricevuto. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 12/11/2022 |
| SC\_ GC\_04: Visualizzazione incassi contributi Responsabile ARPA | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | FP |
| **Partecipante: Michele, Responsabile ARPA** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Michele | Dopo aver effettuato correttamente il login sulla piattaforma, visita la pagina “Area personale”, per poter accedere a tutte le funzionalità di un utente responsabile ARPA. | | |
| **2** | Sistema | Mostra una pagina dove sono presenti una serie di sottosezioni, tra le quali è presente la sottosezione “Visualizza incassi”. | | |
| **3** | Michele | Seleziona la sottosezione “Visualizza incassi” | | |
| **4** | Sistema | Indirizza Michele alla pagina dedicata alla visualizzazione degli incassi totali provenienti dai contributi dei sostenitori. | | |
| **5** | Sistema | Mostra l’incasso totale dei contributi.  Inoltre, viene visualizzata una tabella riepilogativa dove sono riportate le seguenti informazioni:   * Identificativo dei contributi; * Data versamento contributi; * Importi versati; | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | **Data** | **11/11/2022** |
| **SC\_GV\_01:** Visualizzazione voucher ottenuti | | **Ver.** | **0.1** |
| **Autore** | **GA** |
| **Partecipante: Marco, Sostenitore** | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | |
| **1** | Marco | Clicca su “Area personale”, presente nella Homepage, dove sono presenti le informazioni riguardanti il proprio account | |
| **2** | Sistema | Mostra una pagina, dove è presente una sezione chiamata “Contributi e voucher” | |
| **3** | Marco | Visita la sezione “Contributi e voucher” dove si visualizzano tutti i contributi versati e gli eventuali voucher ottenuti. | |
| **4** | Sistema | Mostra una pagina dove è riportata una tabella con:   * Identificativo contributo; * Data versamento contributo; * Importo versato; * Eventuale voucher ricevuto; * Descrizione voucher ricevuto. | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 12/11/2022 |
| SC\_ GC\_05: Visualizzazione impatto di tutti i contributi | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | FP |
| **Partecipante: Luigi, Sostenitore** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Luigi | Luigi accede alla “Home Page” della piattaforma CoralloSmart, tramite il suo browser. | | |
| **2** | Sistema | Il Sistema mostra la pagina dedicata nella quale sono presenti una serie di dati significativi:   * Km di Barriera corallina protetta * Numero di pesci salvati * Numero dispositivi installati | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | **11/11/2022** |
| **SC\_GV\_02:** Visualizzazione voucher ottenibili | | | **Ver.** | **0.1** |
| **Autore** | **GA** |
| **Partecipante: Marco, Sostenitore** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Marco | Visita la sezione “Sostienici”, presente nella Homepage, per effettuare un contributo | | |
| **2** | Sistema | Mostra la pagina relativa all’area per effettuare contributi, dove sono presenti i range di importo per sbloccare i voucher:   * 0-39 € nessun voucher * 40-69 € giro in barca * 70-99 € giro in barca + immersione * 100+ € giro in barca + immersione + pranzo | | |
| **3** | Marco | Inserisce un importo di 40€ per sostenere la piattaforma | | |
| **4** | Sistema | In base all’importo inserito, riempie una barra di completamento, fino alla somma inserita, ed illumina l’icona relativa al voucher con giro in barca | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 11/11/2022 |
| **SC\_** GV\_03: Ottieni voucher in seguito a versamento contributo | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | GG |
| **Partecipante: Ilaria, Sostenitore** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Ilaria | Vuole dare il suo sostegno alla causa, quindi decide di versare un contributo, il quale ammonta a 40 euro. Questo contributo le dà diritto ad ottenere un voucher, spendibile per un giro in barca. | | |
| **2** | Sistema | Invia una mail riepilogativa dell’acquisto, nella quale è presente il voucher per il giro in barca. | | |

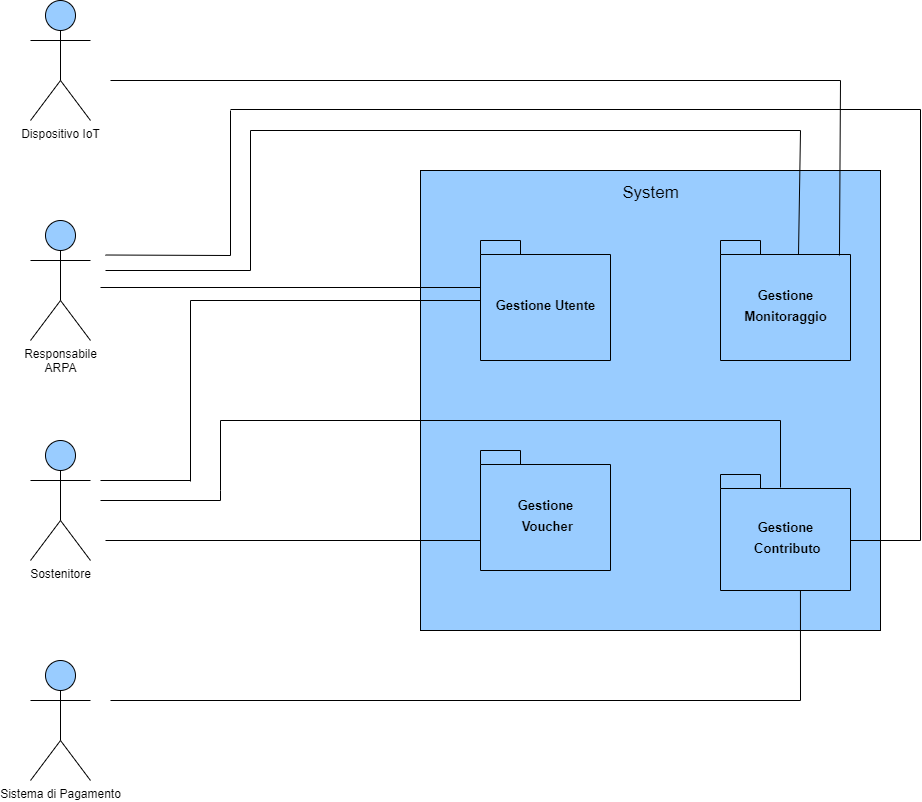
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 11/11/2022 |
| SC\_GV\_05: Modifica voucher | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | GA |
| **Partecipante: Marco, Responsabile ARPA** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| Evento | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Marco | Dopo aver effettuato correttamente il login sulla piattaforma, visita la pagina “Area personale”, per poter accedere a tutte le funzionalità di un utente responsabile ARPA. | | |
| **2** | Sistema | Mostra una pagina dove sono presenti una serie di sottosezioni, tra le quali è presente la sottosezione “Modifica voucher”. | | |
| **3** | Marco | Seleziona la sottosezione “Gestione voucher”. | | |
| **4** | Sistema | Indirizza Marco alla pagina dedicata alla modifica di un voucher. Questa pagina contiene la lista dei voucher presenti nel sistema. | | |
| **5** | Marco | Clicca sul voucher “Giro in barca”. | | |
| **6** | Sistema | Mostra una pagina dove è possibile modificare descrizione e importo da versare per ottenere il voucher. | | |
| **7** | Marco | Cambia la descrizione da “Giro in barca” in “Giro in barca + immersione” e l’importo da 40 a 60 euro. | | |
| **8** | Marco | Clicca su “Applica modifiche”. | | |
| **9** | Sistema | Aggiorna le nuove informazioni riguardanti il voucher all’interno del Database e riporta Marco alla pagina “Gestione voucher”. | | |

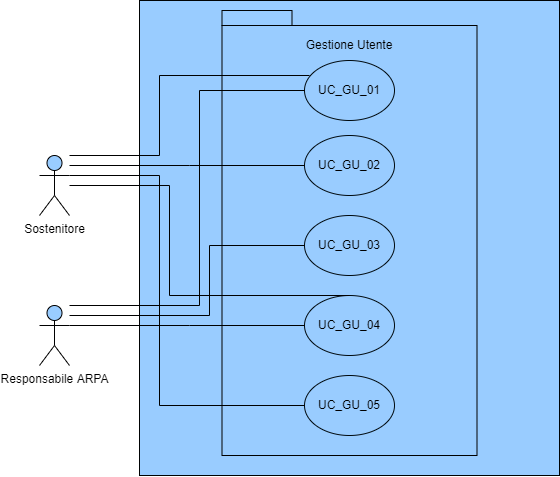
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 11/11/2022 |
| SC\_GM\_01: Visualizzazione dello stato di salute delle acque | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | AG |
| **Partecipante:** Federico, responsabile ARPA | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Federico | Federico vuole fare un controllo sullo stato di salute delle acque. Accede al sito CoralloSmart e dopo essersi correttamente loggato, accede all’area personale. | | |
| **2** | Sistema | Il sistema mostra a schermo una serie di sezioni, tra cui la sezione “Monitoraggio”. | | |
| **3** | Federico | Federico clicca sulla sezione “Monitoraggio”. | | |
| **4** | Sistema | Il sistema reindirizza Federico alla pagina “Monitoraggio” dove viene mostrata a schermo una tabella che espone i vari rilevamenti effettuati ogni ora dai dispositivi IoT installati nelle diverse zone controllate dall’ente. Nel dettaglio la tabella, ordinata in base alla data di ricezione dei rilevamenti,  espone i seguenti valori:   * data di ricezione del rilevamento; * posizione del dispositivo che ha inviato il rilevamento; * dissolved oxygen; * oxidation-reduction potential, * pH, * turbidity, * total dissolved solids, * temperatura.   Nella pagina sono presenti 2 filtri che permettono di inserire due date in modo da filtrare i rilevamenti e mostrare solo quelli compresi tra le date inserite dall’utente. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 11/11/2022 |
| SC\_GM\_02: Visualizzazione dello stato dei dispositivi IoT | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | AG |
| **Partecipante: Gabriella, Responsabile ARPA** | | | | |
| **Flusso degli eventi** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Gabriella | Vuole fare un controllo sullo stato dei dispositivi IoT. Accede al sito CoralloSmart e dopo essersi correttamente loggata, accede all’area personale. | | |
| **2** | Sistema | Mostra a schermo una serie di sezioni, tra cui la sezione “Stato Dispositivi”. | | |
| **3** | Gabriella | Clicca sulla sezione “Stato Dispositivi”. | | |
| **4** | Sistema | Reindirizza Gabriella alla pagina  “Stato Dispositivi”.  In questa pagina viene mostrata a schermo una tabella che espone i dispositivi installati in varie zone del Mediterraneo.  Nel dettaglio la tabella mostra:   * posizione del dispositivo (Latitudine, Longitudine), * qualità (Alto, Medio, Basso), * data immersione (gg/mm/aaaa), * DO Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * ORP Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * pH Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * Turbidity Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * TDS Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * Temp Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato). | | |

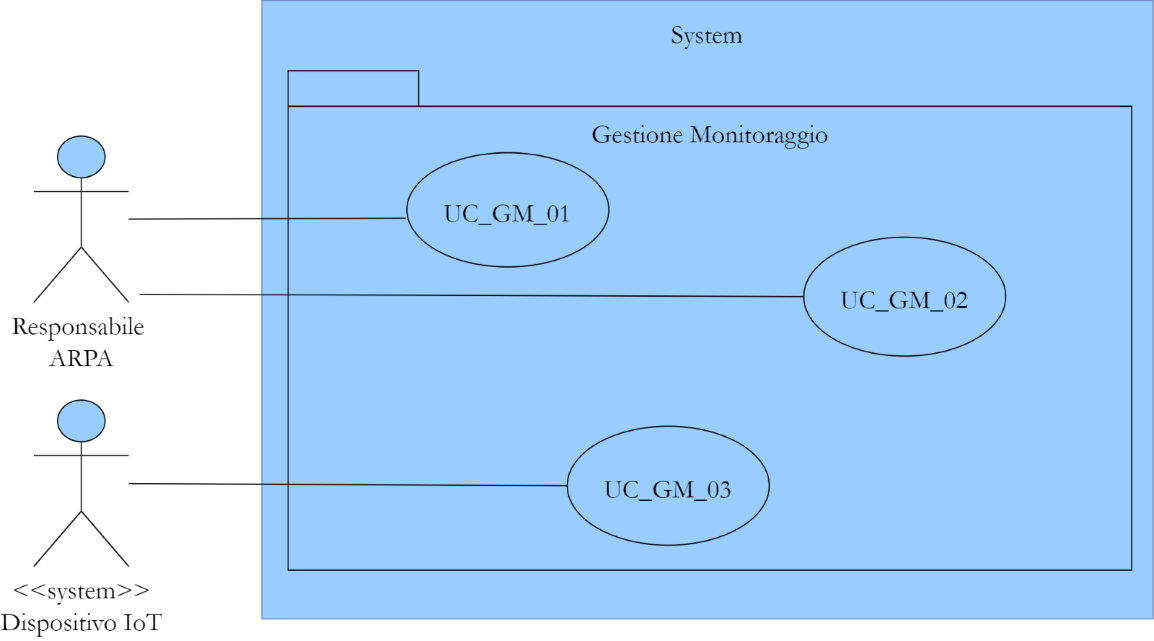
* + 1. Use Case Model

In queste sezioni vengono presentati dapprima i diagrammi dei casi d’uso, in particolare la vista generale dell’intero sistema, poi suddivisi per gestione. Inoltre, è stato rappresentato un aspetto particolare nella quale si evince la relazione tra due sistemi di gestione. Successivamente vengono presentati i casi d’uso del sistema.

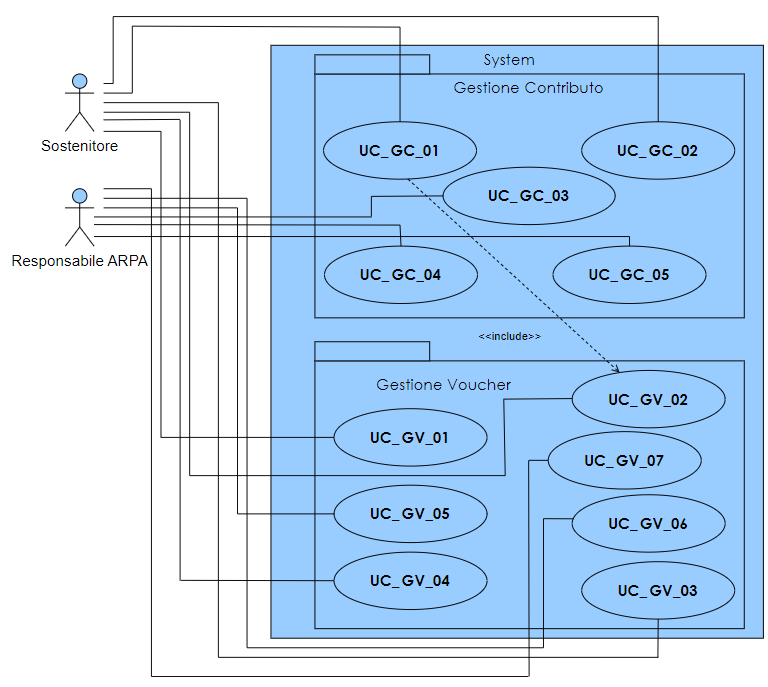
* + 1. UCD: CoralloSmart
    2. UCD\_GU: Gestione Utente



* + 1. UCD\_GM: Gestione Monitoraggio



* + 1. UCD\_GC&UCD\_GV: Gestione Contributo e Gestione Voucher



* + 1. Use Case

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 13/11/2022 |
| UC\_GU\_03: Creazione profilo responsabile ARPA | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | EP |
| **Descrizione** | | Lo UC definisce come un Responsabile ARPA può richiedere la creazione di un nuovo account Responsabile ARPA. | | |
| **Attore Principale** | | Responsabile ARPA | | |
| **Attori Secondari** | | NA | | |
| **Entry Condition** | | Il RA, avendo eseguito correttamente il login sulla piattaforma, desidera creare un nuovo account responsabile. | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il RA ha ricevuto conferma dal sistema che il nuovo profilo RA è stato creato correttamente | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il Sistema comunica che non è stato possibile creare un profilo RA | | |
| **User Priority** | | Alta | | |
| **Frequency** | | 2/anno | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Responsabile ARPA | Accede alla sua area personale | | |
| **2** | Sistema | Reindirizza il RA alla pagina della sua area personale | | |
| **3** | Responsabile ARPA | Richiede la creazione di un nuovo RA premendo sull’omonimo pulsante | | |
| **4** | Sistema | Reindirizza il RA alla pagina con il form in cui inserire i seguenti dati del nuovo RA:   * Nome * Cognome * Codice Fiscale * Numero di telefono * E-mail * Password * Conferma Password | | |
| **5** | Responsabile ARPA | Inserisce tutti i dati necessari inoltrandoli al sistema | | |
| **6** | Sistema | Il Sistema informa il RA che l’operazione è stata completata con successo | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi Alternativo:** dati del nuovo RA errati | | | | |
| **6a** | Sistema | Il Sistema informa il RA dei campi errati e rimane in attesa di una nuova sottomissione | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore: s**erver offline | | | | |
| **6b** | Sistema | Il Sistema informa il RA che la sua richiesta non è stata inviata perché il server è offline per problemi tecnici | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 13/11/2022 |
| UC\_GU\_04: Modifica profilo | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | EP |
| **Descrizione** | | Lo UC definisce come un utente può modificare i dati del proprio account. | | |
| **Attore Principale** | | Sostenitore | | |
| **Attori Secondari** | | NA | | |
| **Entry Condition** | | Il Sostenitore, avendo eseguito correttamente il login sulla piattaforma, desidera modificare uno o più dei suoi dati personali. | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il sistema aggiorna con successo il campo modificato | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il Sistema non può aggiornare il campo modificato | | |
| **User Priority** | | Media | | |
| **Frequency** | | 10/giorno | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Sostenitore | Accede alla sua area personale | | |
| **2** | Sistema | Reindirizza il Sostenitore alla pagina della sua area personale | | |
| **3** | Sostenitore | Preme sul pulsante “Modifica Profilo” | | |
| **4** | Sistema | Mostra al sostenitore tutti i suoi dati che possono essere modificati ovvero   * Username * Password * Conferma password * E-mail * Nome * Cognome * Codice Fiscale * Telefono   Seguiti da una casella di testo contenente il loro valore attuale | | |
| **5** | Sostenitore | Modifica il contenuto delle caselle che vuole cambiare, quando ha terminato preme sul pulsante “Modifica” | | |
| **6** | Sistema | Aggiorna i campi modificati | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi Alternativo:** dati del nuovo RA errati | | | | |
| **6a** | Sistema | Il Sistema non può aggiornare i campi perché uno o più dei valori inseriti non sono validi per quei campi | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore: s**erver offline | | | | |
| **6b** | Sistema | Il Sistema informa il Sostenitore che la sua richiesta non è stata inviata perché il server è offline per problemi tecnici | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 19/11/2022 |
| UC\_GC\_01: Versamento contributo | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | EP |
| **Descrizione** | | Lo UC definisce come un Sostenitore può versare un contributo | | |
| **Attore Principale** | | Sostenitore | | |
| **Attori Secondari** | | Sistema di pagamento | | |
| **Entry Condition** | | Il Sostenitore ha scelto l’importo da versare | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il Sostenitore ha completato con successo il versamento | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il Sistema comunica che non è stato possibile effettuare il versamento | | |
| **User Priority** | | Alta | | |
| **Frequency** | | 20/giorno | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Sostenitore | Conferma l’importo da versare premendo il pulsante “Conferma” | | |
| **2** | Sistema | Mostra al sostenitore un form per inserire un metodo di pagamento, contenente i seguenti campi   * Intestatario * Numero della carta * Scadenza * CVV | | |
| **3** | Sostenitore | Inserisce i dati richiesti e preme sul pulsante “Conferma” | | |
| **4** | Sistema | Controlla che:   * Il campo intestatario contenga massimo 60 caratteri * Il numero della carta sia di esattamente 16 cifre * La scadenza non sia al passato * Il campo CVV contenga esattamente 3 cifre | | |
| **5** | Sistema | Mostra al Sostenitore il riepilogo dei dati inseriti ed inoltre:   * Importo * Voucher (se disponibile) | | |
| **6** | Sostenitore | Controlla la correttezza dei dati e preme “Conferma” | | |
| **7** | Sistema | Invoca il sistema di pagamento per completare la transazione | | |
| **8** | Sistema di pagamento | Convalida il metodo di pagamento e procede ad effettuare la transazione | | |
| **9** | Sistema | Riceve conferma dal Sistema di pagamento dell’esito positivo dell’operazione e lo Comunica al Sostenitore. | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi Alternativo: Modifica dati inseriti** | | | | |
| 6a | Sostenitore | Riguardando i dati si accorge di volerli modifica e decide di tornare indietro premendo il pulsante “Indietro” | | |
| 7a | Sistema | Riporta il Sostenitore alla pagina “Sostienici” | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore:** Sistema di pagamento offline | | | | |
| **6b** | Sistema | Il Sistema non riesce ad invocare il Sistema di pagamento, per tanto è impossibile procedere con il pagamento e informa di ciò il Sostenitore | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 12/11/2022 |
| UC**\_** GC\_04: Visualizzazione incassi contributi Responsabile ARPA | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | FP |
| **Descrizione** | | Lo UC definisce la modalità di visualizzazione degli incassi della piattaforma. | | |
| **Attore Principale** | | Responsabile ARPA | | |
| **Attori Secondari** | | NA | | |
| **Entry Condition** | | Il responsabile ARPA, dopo aver eseguito correttamente il login sulla piattaforma, intende visualizzare gli incassi ricevuti tramite i contributi. | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il RA ha visualizzato la pagina dedicata agli incassi della piattaforma | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il RA non ha visualizzato correttamente la pagina dedicata agli incassi della piattaforma | | |
| **User Priority** | | Alta | | |
| **Frequency** | | 2/giorno | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Responsabile ARPA | Effettua correttamente il login e accede alla pagina “Area Personale”. | | |
| **2** | Sistema | Mostra una serie di sottosezioni dove sono presenti le informazioni personali del RA e le funzionalità a cui può attingere | | |
| **3** | Responsabile ARPA | Il responsabile ARPA seleziona la sezione “Visualizza incassi”. | | |
| **4** | Sistema | Il Sistema indirizza il RA alla pagina dedicata alla visualizzazione degli incassi totali provenienti dai contributi dei sostenitori. | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore:** Il responsabile non riesce ad accedere alla pagina | | | | |
| **4.1** | Sistema | Mostra un messaggio di errore che segnala “Impossibile accedere alla pagina”. | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | **12/11/2022** |
| **UC\_GV\_02:** Visualizza Voucher Ottenibili | | | **Ver.** | **0.1** |
| **Autore** | **GA** |
| **Descrizione** | | Lo UC fornisce la funzionalità di visualizzazione dei voucher ottenibili. | | |
| **Attore Principale** | | **Sostenitore** | | |
| **Attori Secondari** | | NA | | |
| **Entry Condition** | | Il sostenitore, dopo aver effettuato il login correttamente, è intenzionato a visualizzare i voucher ottenibili versando un contributo. | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il sostenitore visualizza tutti i voucher ottenibili. | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il sostenitore non riesce a visualizzare i voucher ottenibili. | | |
| **User Priority** | | Alta | | |
| **Frequency** | | 10/giorno | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Sostenitore | Visita la sezione “Sostienici”, presente nella Homepage | | |
| **2** | Sistema | Mostra la pagina relativa all’area per effettuare contributi, dove sono presenti i range di importo per sbloccare i voucher | | |
| **3** | Sostenitore | Inserisce un importo per sostenere la piattaforma | | |
| **4** | Sistema | In base all’importo inserito, riempie una barra di completamento, fino alla somma inserita, ed illumina l’icona relativa all’eventuale voucher associato | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore: il sistema non riesce a mostrare la schermata** | | | | |
| **2.**a | Sistema | Visualizza un messaggio di errore al sostenitore. Il messaggio segnala che non è stato possibile caricare la pagina e invita il sostenitore a riprovare | | |
| **Note** | | | | |
| nNA | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | **12/11/2022** |
| **UC\_GV\_05:** Modifica voucher | | | **Ver.** | **0.1** |
|  | | | **Autore** | GA |
| **Descrizione** | | Lo UC fornisce la funzionalità di modifica dei voucher presenti all’interno del sistema. | | |
| **Attore Principale** | | Responsabile ARPA | | |
| **Attori Secondari** | | NA | | |
| **Entry Condition** | | Il Responsabile ARPA, dopo aver effettuato il login correttamente, è intenzionato a modificare un voucher. | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il Responsabile ARPA modifica un voucher. | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il Responsabile ARPA non riesce a modificare un voucher. | | |
| **User Priority** | | Media | | |
| **Frequency** | | 5/mese | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Responsabile ARPA | Visita la sezione “Area Personale”, presente nella Homepage | | |
| **2** | Sistema | Mostra una serie di sottosezioni dove sono presenti le informazioni personali del RA e le funzionalità a cui può attingere. | | |
| **3** | Responsabile ARPA | Clicca su “Gestione voucher”. | | |
| **4** | Sistema | Mostra una pagina contenente la lista dei voucher presenti attualmente nel sistema. | | |
| **5** | Responsabile ARPA | Clicca su uno dei voucher presenti nella lista. | | |
| **6** | Sistema | Mostra una pagina dove è possibile modificare descrizione e importo da versare per ottenere il voucher. | | |
| **7** | Responsabile ARPA | Modifica la descrizione e/o l’importo da versare per ottenere il voucher. | | |
| **8** | Responsabile ARPA | Clicca su “Applica modifiche”. | | |
| **9** | Sistema | Aggiorna le nuove informazioni riguardanti il voucher all’interno del Database e riporta alla pagina “Gestione voucher”. | | |
| **I Scenario/ Flusso di eventi alternativo: L’importo inserito si trova al di fuori del range stabilito** | | | | |
| **9.a** | Sistema | Il sistema mostra una schermata di errore e riporta l’utente alla ricompilazione del form. | | |
| **II Scenario/ Flusso di eventi alternativo: I dati inseriti non rispettano il formato stabilito** | | | | |
| **9.b** | **S** Sistema | Il sistema mostra una schermata di errore e riporta l’utente alla ricompilazione del form. | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore: l sistema non riesce a mostrare la schermata** | | | | |
| **6.**a | Sistema | Visualizza un messaggio di errore al Responsabile ARPA. Il messaggio segnala che non è stato possibile caricare la pagina e invita il sostenitore a riprovare | | |
| **Note** | | | | |
| NA | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | **12/11/2022** |
| **UC\_GV\_07:** Aggiungi voucher | | | **Ver.** | **0.1** |
| **Autore** | FP |
| **Descrizione** | | Lo UC fornisce la funzionalità di aggiunta dei voucher presenti all’interno del sistema. | | |
| **Attore Principale** | | Responsabile ARPA | | |
| **Attori Secondari** | | NA | | |
| **Entry Condition** | | Il Responsabile ARPA, dopo aver effettuato il login correttamente, è intenzionato ad aggiungere un voucher tra quelli ottenibili dai sostenitori. | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il Responsabile ARPA aggiunge un voucher. | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il Responsabile ARPA non riesce ad aggiungere un voucher. | | |
| **User Priority** | | Media | | |
| **Frequency** | | 3/mese | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Responsabile ARPA | Visita la sezione “Area Personale”, presente nella Homepage | | |
| **2** | Sistema | Mostra una serie di sottosezioni dove sono presenti le informazioni personali del RA e le funzionalità a cui può attingere. | | |
| **3** | Responsabile ARPA | Clicca su “Aggiungi voucher”. | | |
| **4** | Sistema | Mostra un form da compilare con le seguenti informazioni:   * Importo da versare * Descrizione Voucher | | |
| **5** | Responsabile ARPA | Compila il form e clicca sul pulsante “Aggiungi” | | |
| **6** | Sistema | Aggiunge il voucher all’interno del Sistema | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi alternativo: L’importo da versare si trova al di fuori del range dei contributi effettuabili.(€5-€150)** | | | | |
| **6.a** | Sistema | Il sistema mostra una schermata di errore e riporta l’utente alla ricompilazione del form. | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore: il sistema non riesce ad aggiungere il voucher** | | | | |
| **6.b** | Sistema | Visualizza un messaggio di errore al Responsabile ARPA. Il messaggio segnala che non è stato possibile aggiungere il voucher all’interno del Sistema. | | |
| **Note** | | | | |
| NA | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 11/11/2022 |
| **UC\_** GV\_03: Ottieni voucher in seguito a versamento contributo | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | GG |
| **Descrizione** | | Lo UC definisce la modalità di ricezione del voucher. | | |
| **Attore Principale** | | Sostenitore | | |
| **Attori Secondari** | | NA | | |
| **Entry Condition** | | Il sostenitore ha effettuato correttamente il versamento.  Viene mostrata una pagina di cortesia riepilogativa. | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il sostenitore riceve la mail di riepilogo contente il voucher. | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il sostenitore non riceve la mail di riepilogo. | | |
| **User Priority** | | Alta | | |
| **Frequency** | | 50/giorno | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Sostenitore | Effettua correttamente il versamento. | | |
| **2** | Sistema | Mostra una pagina di cortesia dove il sostenitore viene ringraziato per il versamento effettuato. Inoltre, sono presenti le informazioni riguardanti il voucher ottenuto, in quanto la cifra versata è superiore ai 39,99 euro, e il voucher vero e proprio. | | |
| 3 | Sistema | Invia la mail di riepilogo nella quale è presente il voucher. | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi Alternativo:** il sostenitore versa un contributo che non dà diritto al voucher | | | | |
| 2a | Sistema | Mostra una pagina di cortesia dove il sostenitore viene ringraziato per il versamento effettuato | | |
| 3a | Sistema | Invia la mail di riepilogo del versamento. | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore:** il sistema non riesce ad inviare la mail di riepilogo | | | | |
| 2 | Sistema | Mostra un messaggio di errore al sostenitore. Il messaggio segnala che la mail non è stata inviata correttamente. | | |
|  |  |  | | |
| **Note** | | | | |
| Come gestiamo il rinvio della mail di riepilogo e dell’eventuale voucher? | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 12/11/2022 |
| **UC\_**GM\_01: Visualizzazione dello stato di salute delle acque | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | AG |
| **Descrizione** | | Lo UC definisce la modalità di visualizzazione dei rilevamenti che indicano lo stato di salute delle acque. | | |
| **Attore Principale** | | Responsabile ARPA | | |
| **Attori Secondari** | | NA | | |
| **Entry Condition** | | Il responsabile ARPA, dopo aver effettuato il login ed essere entrato nella sua area personale, è interessato a visualizzare la pagina relativa ai rilevamenti dei dispositivi IoT per controllare lo stato di salute delle acque | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il responsabile ARPA visualizza la tabella che espone tutti i rilevamenti effettuati con i relativi valori. | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il sistema non mostra correttamente la tabella che espone tutti i rilevamenti effettuati. | | |
| **User Priority** | | Alta | | |
| **Frequency** | | 10/giorno | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| **1** | Responsabile ARPA | Richiede di visualizzare la pagina relativa ai rilevamenti dei dispositivi IoT cliccando su “Monitoraggio” | | |
| **2** | Sistema | Reindirizza il responsabile ARPA alla pagina  “Monitoraggio”.  In questa pagina viene mostrata a schermo una tabella che espone i vari rilevamenti, effettuati ogni ora dai dispositivi IoT installati nelle varie zone controllate dall’ente. Nel dettaglio la tabella, ordinata in base alla data di ricezione dei rilevamenti,  espone i seguenti valori:   * data di ricezione del rilevamento; * posizione del dispositivo che ha inviato il rilevamento; * dissolved oxygen; * oxidation-reduction potential, * pH, * turbidity, * total dissolved solids, * temperatura.   Nella pagina sono presenti 2 filtri che permettono di inserire due date in modo da filtrare i rilevamenti e mostrare solo quelli compresi tra le date inserite dall’utente. | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore:** il sistema non mostra correttamente la tabella dei rilevamenti | | | | |
| **2.a** | Sistema | Mostra un messaggio di errore al responsabile ARPA che segnala l’impossibilità di recuperare i dati | | |
| Note | | | | |
| NA | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificativo** | | | **Data** | 12/11/2022 |
| **UC\_**GM\_02: Visualizzazione dello stato dei dispositivi IoT | | | **Ver.** | 0.1 |
| **Autore** | AG |
| **Descrizione** | | Lo UC definisce la modalità di visualizzazione dei dispositivi IoT installati. | | |
| **Attore Principale** | | Responsabile ARPA | | |
| **Attori Secondari** | | NA | | |
| **Entry Condition** | | Il responsabile ARPA, dopo aver effettuato il login ed essere entrato nella sua area personale, è interessato a visualizzare la pagina relativa ai dispositivi IoT per controllarne lo stato | | |
| **Exit condition**  ***On success*** | | Il responsabile ARPA visualizza la tabella che espone tutti i dispositivi IoT installati con i relativi valori. | | |
| **Exit condition**  ***On failure*** | | Il sistema non mostra correttamente la tabella che espone tutti i dispositivi IoT. | | |
| **User Priority** | | Alta | | |
| **Frequency** | | 10/giorno | | |
| **Extension point** | | NA | | |
| **Flusso degli eventi principale/Main scenario** | | | | |
| **Evento** | **Partecipante** | **Descrizione** | | |
| 1 | Responsabile ARPA | Richiede di visualizzare la pagina relativa ai dispositivi IoT cliccando su “Stato Dispositivi” | | |
| 2 | Sistema | Reindirizza il responsabile ARPA alla pagina   “Stato Dispositivi”.   In questa pagina viene mostrata a schermo una tabella   che espone i dispositivi installati in varie zone del   Mediterraneo.   Nel dettaglio la tabella mostra:   * posizione del dispositivo (Latitudine, Longitudine), * qualità, * data immersione, * DO Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * ORP Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * pH Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * Turbidity Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * TDS Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato), * Temp Sensor (Connesso, Non Connesso, Non Installato). | | |
| **Scenario/ Flusso di eventi di Errore:** il sistema non mostra correttamente la tabella dei dispositivi IoT installati | | | | |
| **2.a** | Sistema | Mostra un messaggio di errore al responsabile ARPA che segnala l’impossibilità di recuperare i dati | | |
| Note | | | | |
| NA | | | | |

* 1. Object Model
     1. Tabella degli Oggetti

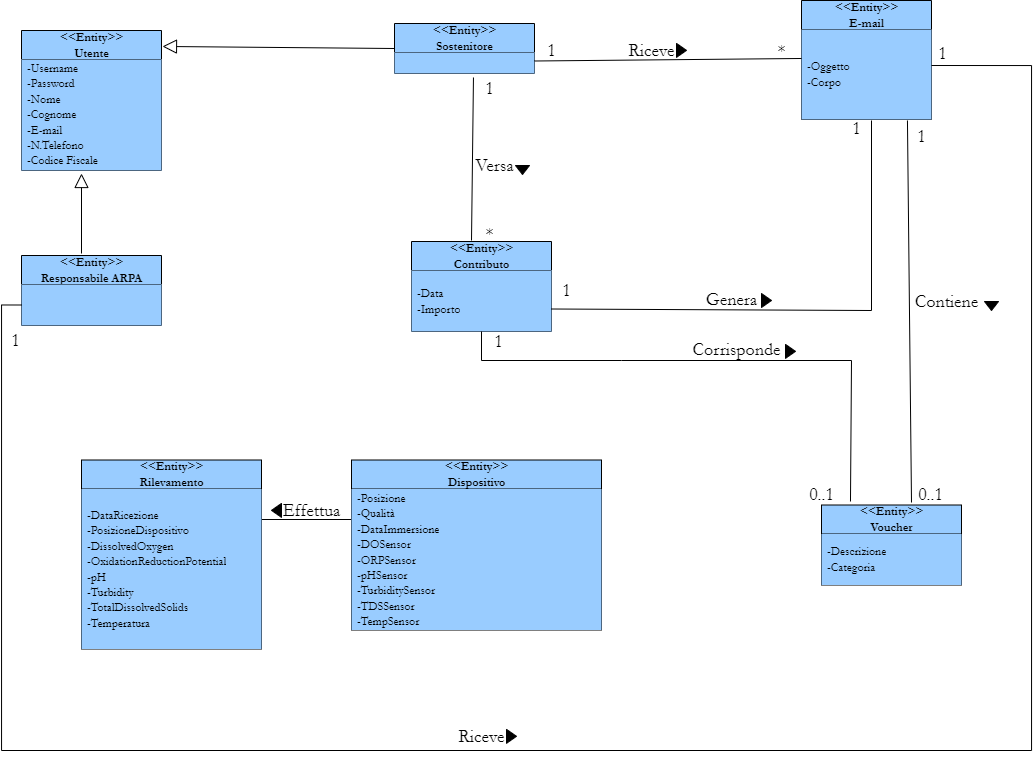
La seguente tabella ha lo scopo di illustrare i compiti degli oggetti individuati durante la fase di analisi, venendo suddivisi in tre categorie: Boundary, Control ed Entity.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOME OGGETTO** | **TIPOLOGIA** | **DESCRIZIONE** |
| **Boundary** | | |
| AreaPersonaleButton | Boundary | Bottone che permette di accedere all’area riservata per ogni utente. |
| ContributiEVoucherButton | Boundary | Bottone che permette di accedere alla pagina “Contributi e Voucher” |
| MonitoraggioButton | Boundary | Bottone che permette di visualizzare la pagina “Monitoraggio” |
| CreaResponsabileARPAButton | Boundary | Bottone che permette di accedere alla pagina dove inserire i dati per un nuovo utente Responsabile ARPA |
| CreaResponsabileARPAForm | Boundary | Form che permette di inserire tutti i dati necessari per creare un nuovo utente Responsabile ARPA |
| LogoButton | Boundary | Pulsante che permette di tornare alla “Homepage” |
| LoginButton | Boundary | Pulsante che permette di accedere alla pagina “Login” |
| RegistratiButton | Boundary | Pulsante che permette di accedere alla pagina “Registrazione” |
| LogoutButton | Boundary | Pulsante che permette di uscire dal profilo autenticato |
| SostieniciButton | Boundary | Pulsante che permette di accedere alla pagina “Sostienici” |
| LoginForm | Boundary | Form che permette di inserire i dati per autenticarsi |
| RegistratiForm | Boundary | Form che permette di inserire i dati per registrarsi come Sostenitore |
| IlMioProfiloButton | Boundary | Pulsante che permette di visualizzare i dati del profilo utente |
| ModificaProfiloButton | Boundary | Pulsante che permette di accedere al form per modificare i dati del profilo utente |
| ModificaProfiloForm | Boundary | Form che permette di modificare i dati personali del profilo |
| VisualizzaIncassiButton | Boundary | Pulsante che permette di visualizzare la pagina “Visualizza Incassi” |
| StatoDispositiviButton | Boundary | Pulsante che permette di visualizzare la pagina “Stato Dispositivi” |
| ConfermaImportoForm | Boundary | Form che permette di inserire l’importo che si vuole versare |
| MetodoDiPagamentoForm | Boundary | Form che permette di inserire i dati del metodo di pagamento |
| ConfermaResocontoButton | Boundary | Pulsante che permette di confermare l’importo ed il metodo di pagamento |
| IndietroResocontoButton | Boundary | Pulsante che permette di tornare alla pagina “Sostienici” |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Control** | | |
| GestisciVisualizzazioneStoricoVoucherEContributControl | Control | Gestisce la visualizzazione di tutti i voucher ottenuti da parte dell’utente. |
| MonitoraggioControl | Control | Gestisce la visualizzazione di una tabella riepilogativa |
| CreazioneResponsabileARPAControl | Control | Gestisce la creazione delle credenziali di un nuovo Responsabile ARPA |
| OttieniVoucherControl | Control | Gestisce la creazione e l’invio del voucher tramite mail. |
| GestioneLoginControl | Control | Gestisce l’autenticazione e l’accesso alla piattaforma da parte dell’utente |
| GestioneLogoutControl | Control | Gestisce la corretta disconnessione dalla piattaforma. |
| GestioneRegistrazioneControl | Control | Gestisce la creazione di un nuovo profilo Sostenitore |
| GestionePagamentoControl | Control | Gestisce l’interazione tra il Sistema e il Sistema di pagamento |
| VersamentoContriubutoControl | Control | Gestisce la procedura di versamento del contributo. |
| GestioneModificaProfiloControl | Control | Gestisce la modifica di un profilo utente |
| VisualizzaProfiloControl | Control | Gestisce la visualizzazione di un profilo utente |
| VisulizzaIncassiControl | Control | Gestisce la visualizzazione di tutti gli incassi della piattaforma |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Entity** | | |
| Utente | Entity | Rappresenta genericamente entrambi gli utenti della piattaforma |
| Sostenitore | Entity | Rappresenta la tipologia di utente che può effettuare il versamento ed ottenere un voucher. |
| Voucher | Entity | Rappresenta il voucher ottenuto a seguito di una donazione maggiore di 39,99 euro. |
| Responsabile ARPA | Entity | Rappresenta la tipologia di utente del responsabile ARPA presente nella piattaforma |
| Rilevamento | Entity | Rappresenta un rilevamento effettuato dai dispositivi IoT |
| Dispositivo | Entity | Rappresenta un dispositivo IoT installato dall’ARPA |
| Contributo | Entity | Rappresenta un contributo versato dal sostenitore |
| E-mail | Entity | Rappresenta l’e-mail che contiene le credenziali per il Responsabile ARPA mentre per il Sostenitore contiene il riepilogo con il voucher |

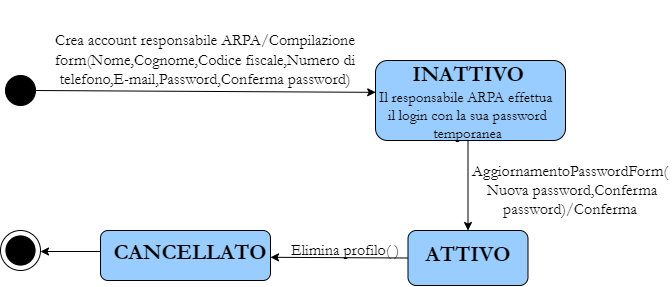
* + 1. Class Diagram



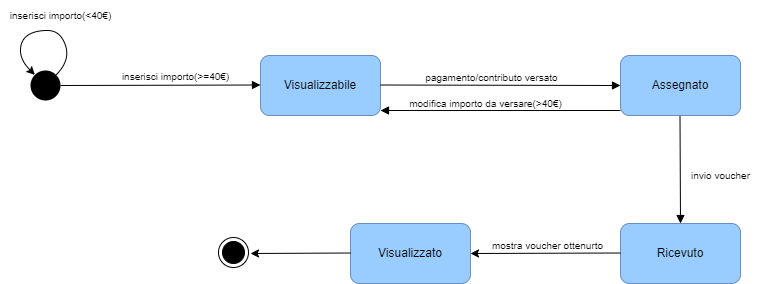
* 1. Dynamic Model

In questa sezione verranno presentati gli State Chart Diagram e i Sequence Diagram. I primi si occuperanno di analizzare gli stati che una entity può assumere durante il suo ciclo di vita. I secondi si occuperanno di mostrare l’interazione tra i vari oggetti che vengono coinvolti durante l’esecuzione di un singolo caso d’uso.

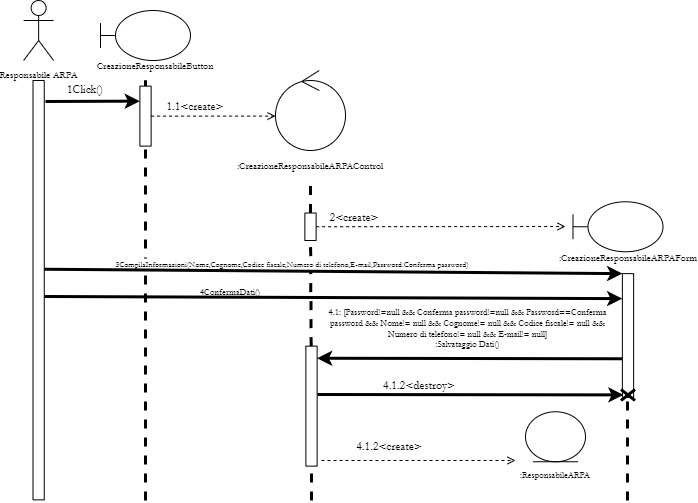
* + 1. State Chart Diagram
    2. SCD\_GU: account Responsabile ARPA



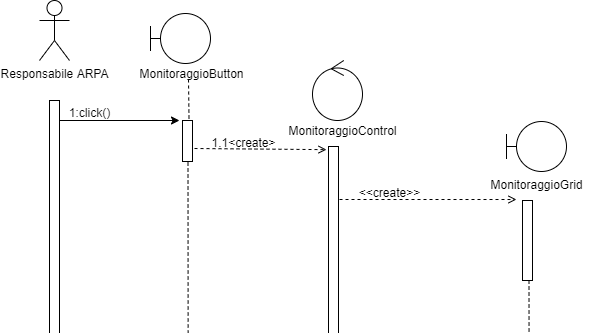
* + 1. SCD\_GV: gestione voucher



* + 1. Sequence Diagram
    2. SD\_GU\_03: creazione Responsabile ARPA

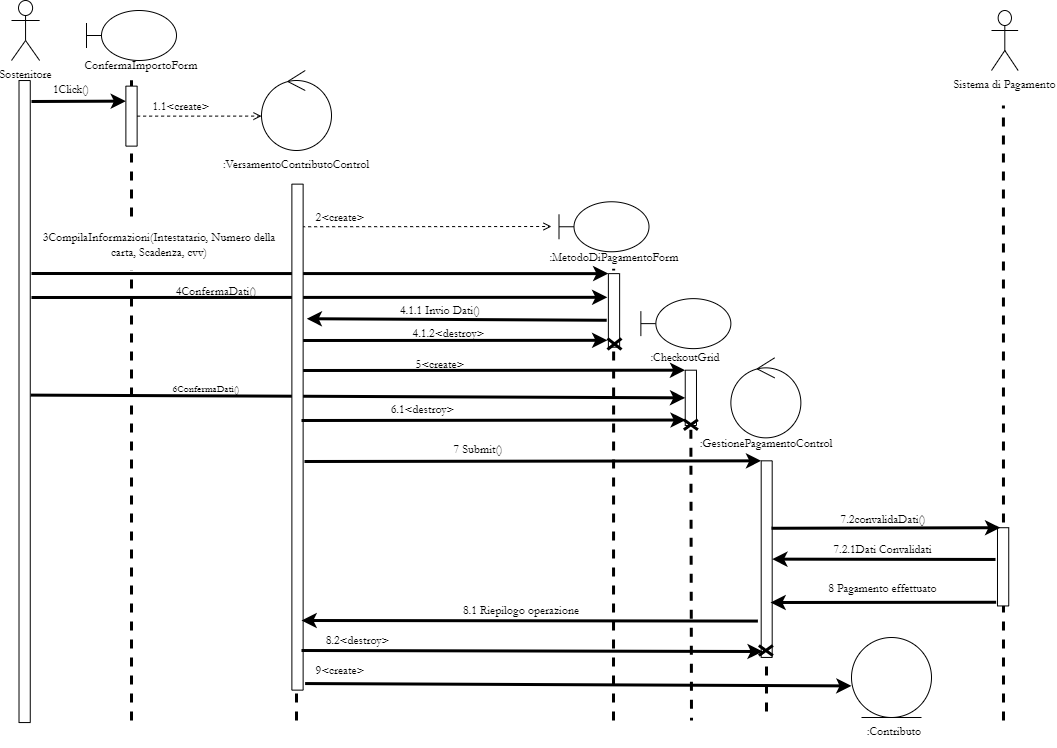


* + 1. SD\_GM\_01: visualizza stato salute acque



* + 1. SD\_GC\_01: versamento contributo

Il seguente diagramma evidenzia un particolare aspetto del nostro sistema, ovvero l’interazione che c’è tra l’attore Sostenitore e l’attore Sistema di pagamento (il quale è un sistema esterno alla nostra piattaforma). Il focus di questo diagramma sta nell’interazione che avviene tra i due Control, uno adibito alla gestione del versamento sulla nostra piattaforma, l’altro adibito alla gestione del pagamento sul sistema esterno.



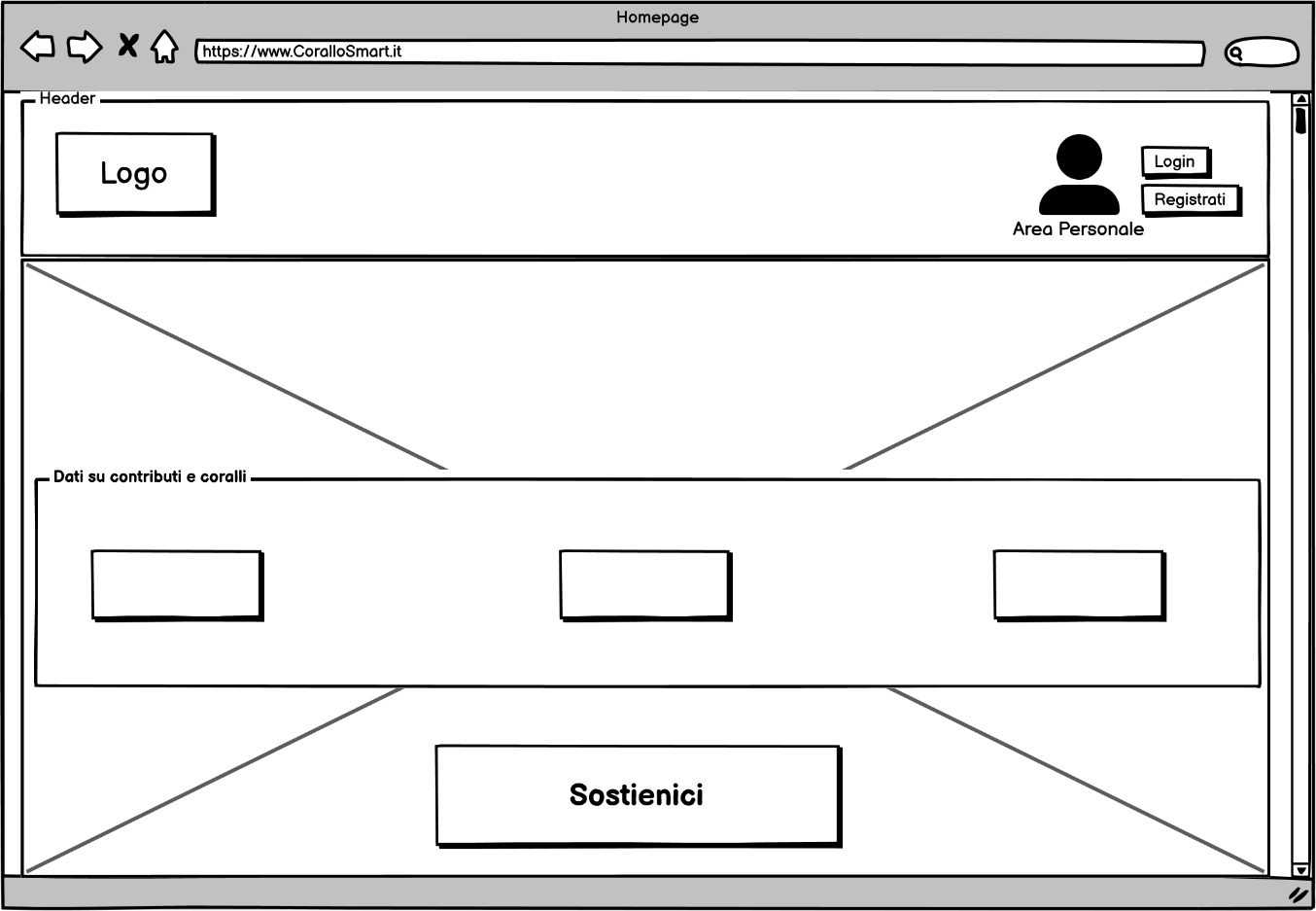
* 1. Navigation Path e Mocks-Up
     1. Mock-Up

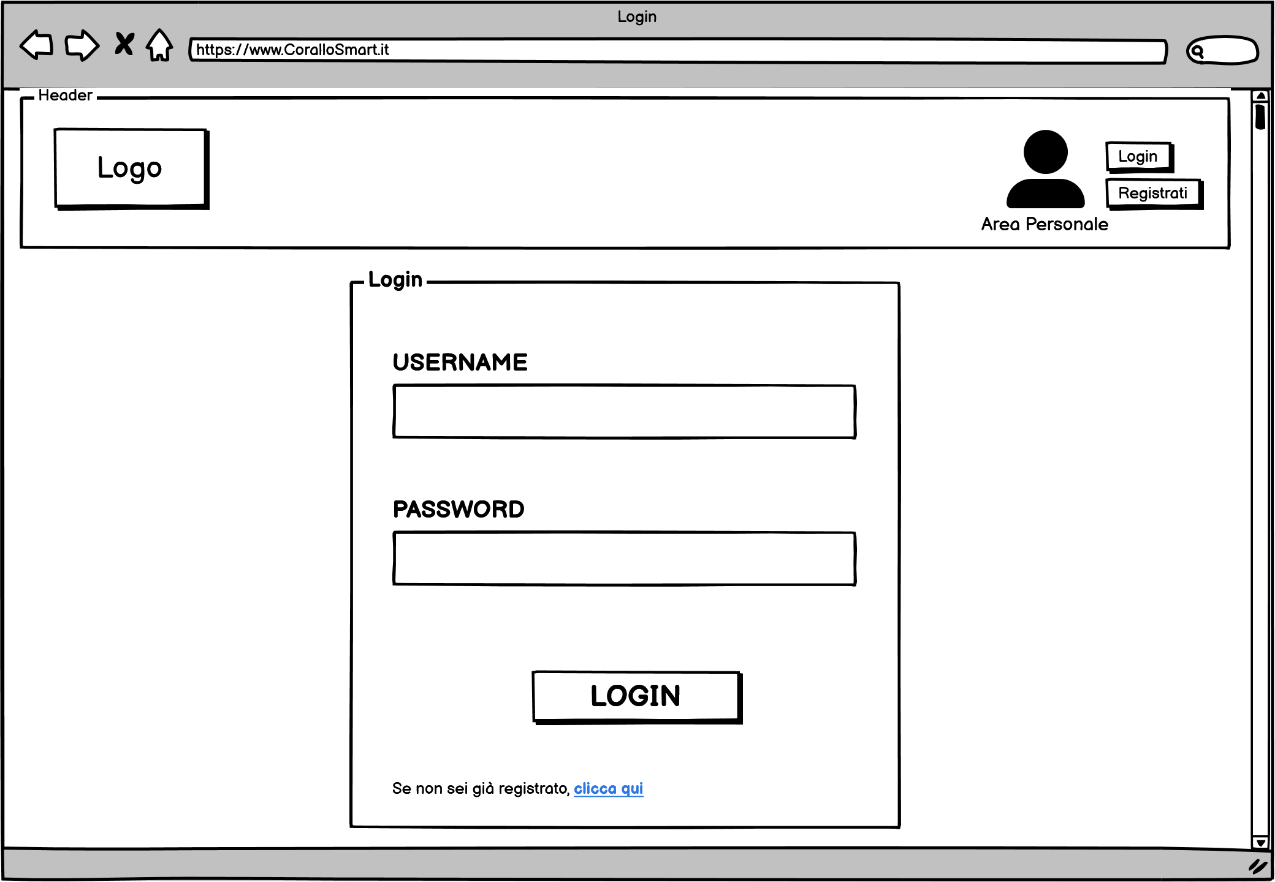
In questa sezione verranno presentati i Mock-up, dei prototipi che hanno lo scopo di illustrare l’interfaccia grafica del sistema.

I Mock-up sono raggruppati per tipologia di utente e presentano la struttura identificativa formata dalla sigla MU\_X\_## dove, X sta ad indicare il sottinsieme d’appartenenza e ## numero sequenziale.

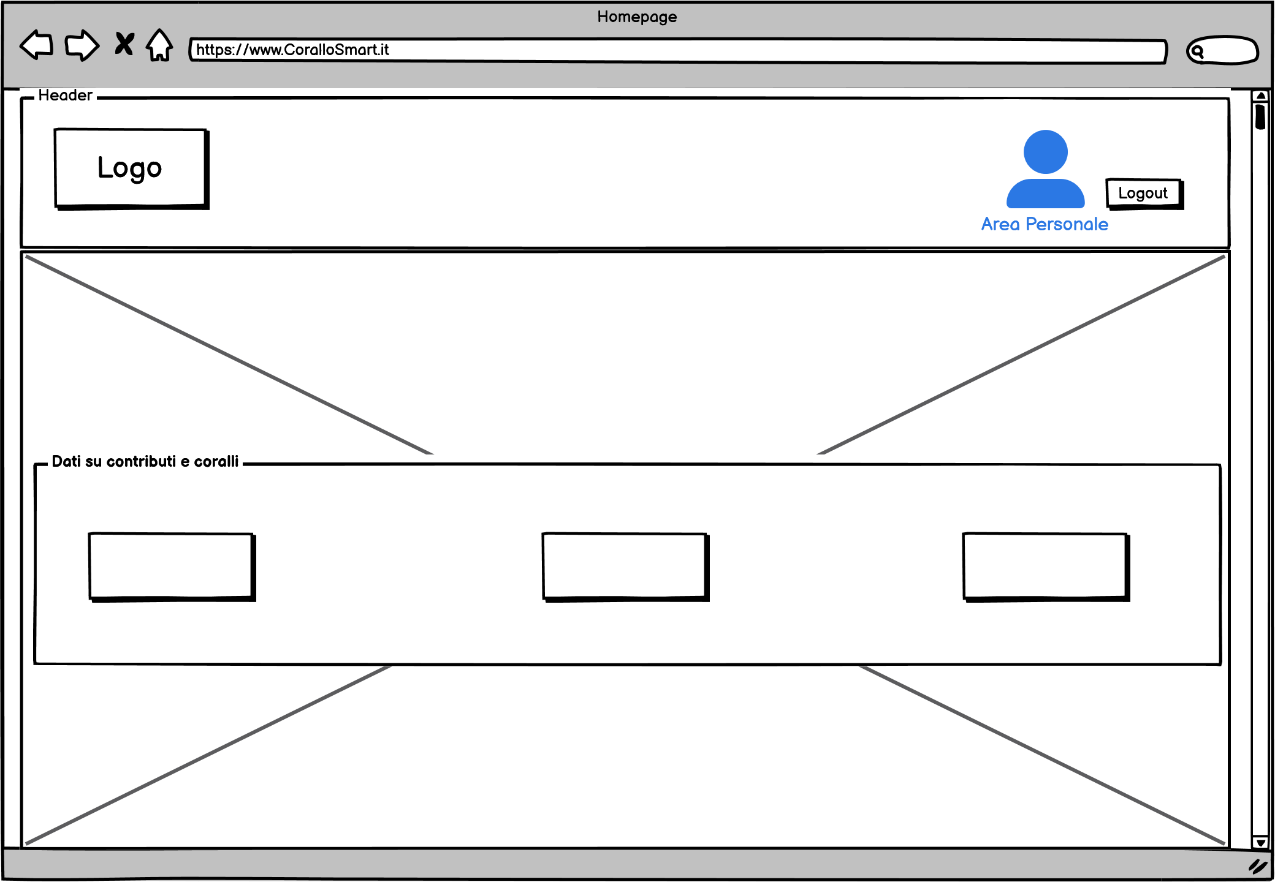
MockUp Responsabile ARPA

MU\_RA\_01: Homepage

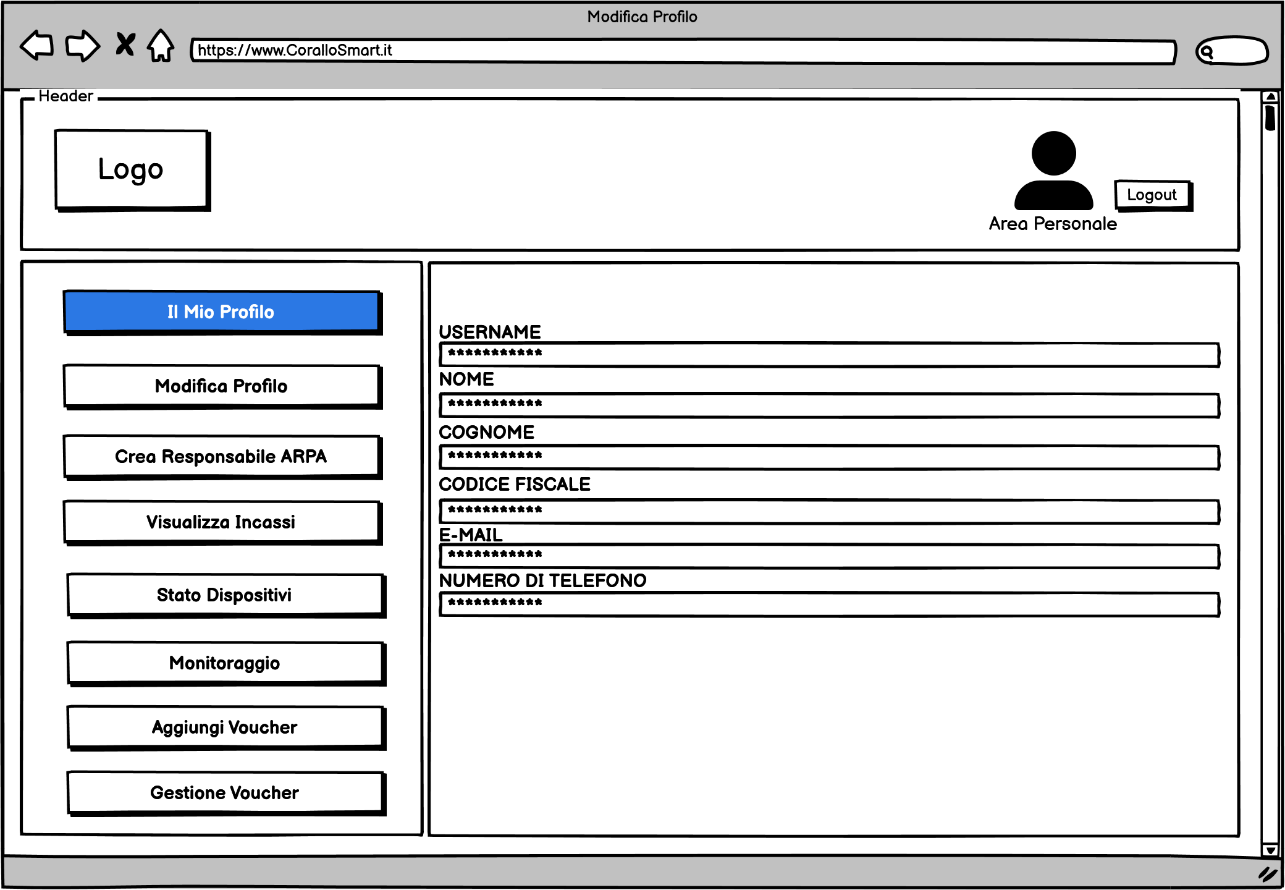


MU\_RA\_02: Login

MU\_RA\_03: Homepage Logged



MU\_RA\_04: Area Personale

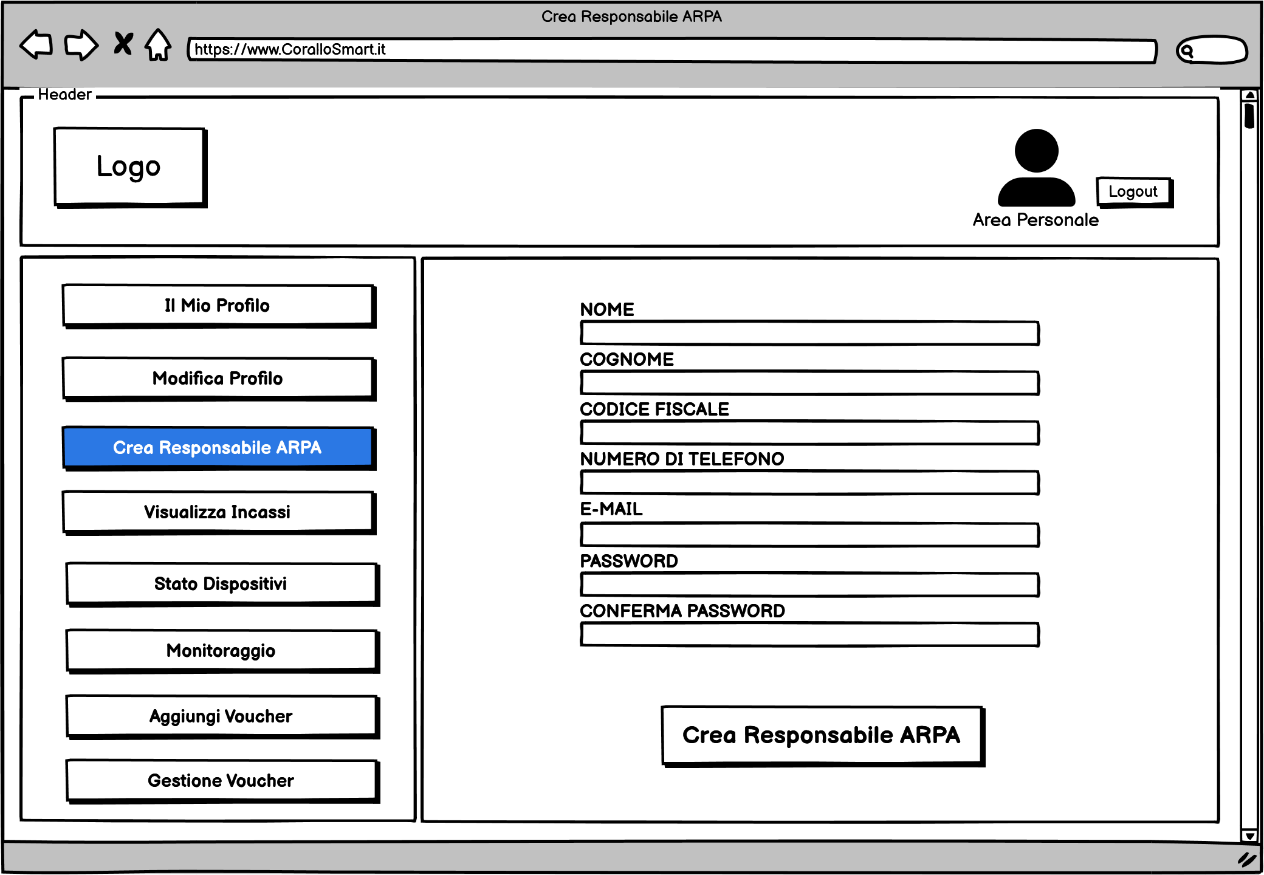


MU\_RA\_05: Modifica Profilo

Immagine che contiene testo

Descrizione generata automaticamente

MU\_RA\_06: Crea RA

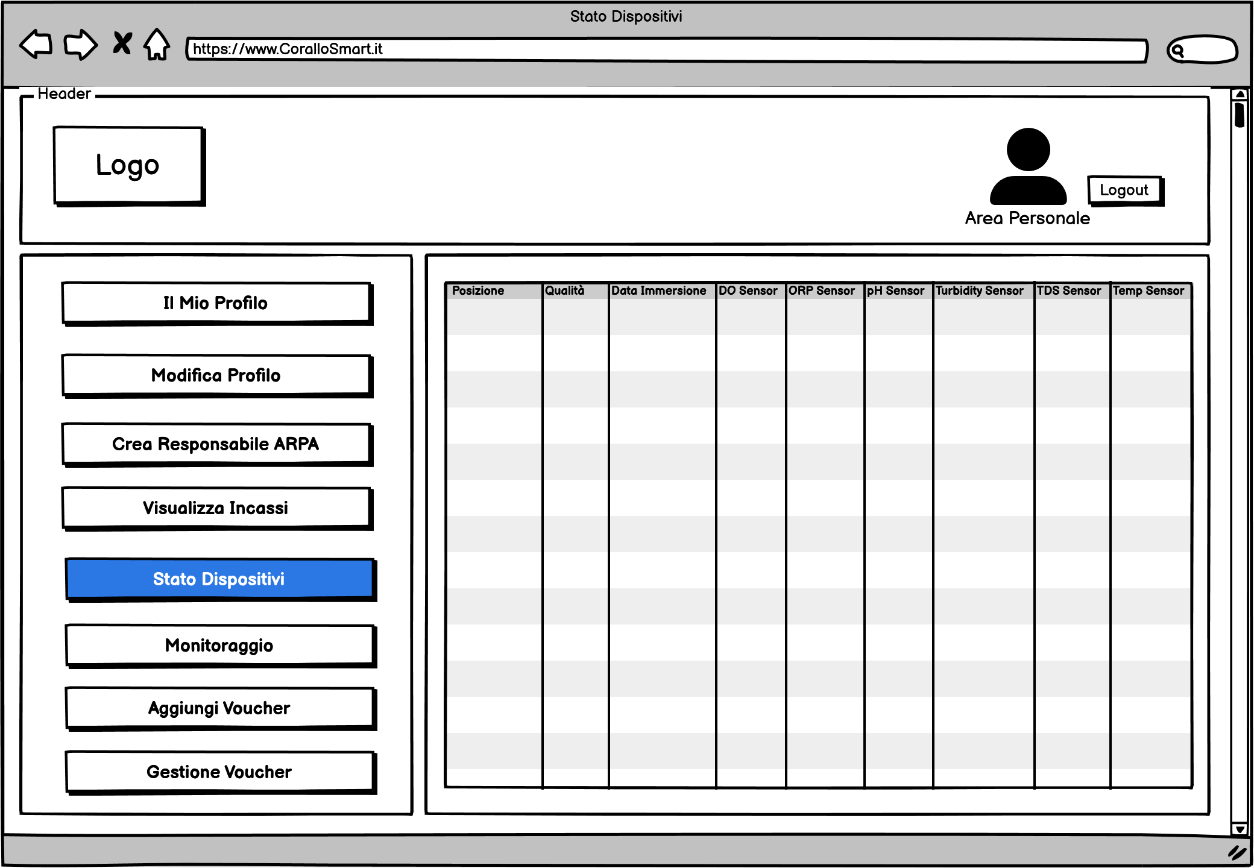


MU\_RA\_07: Visualizza Incassi

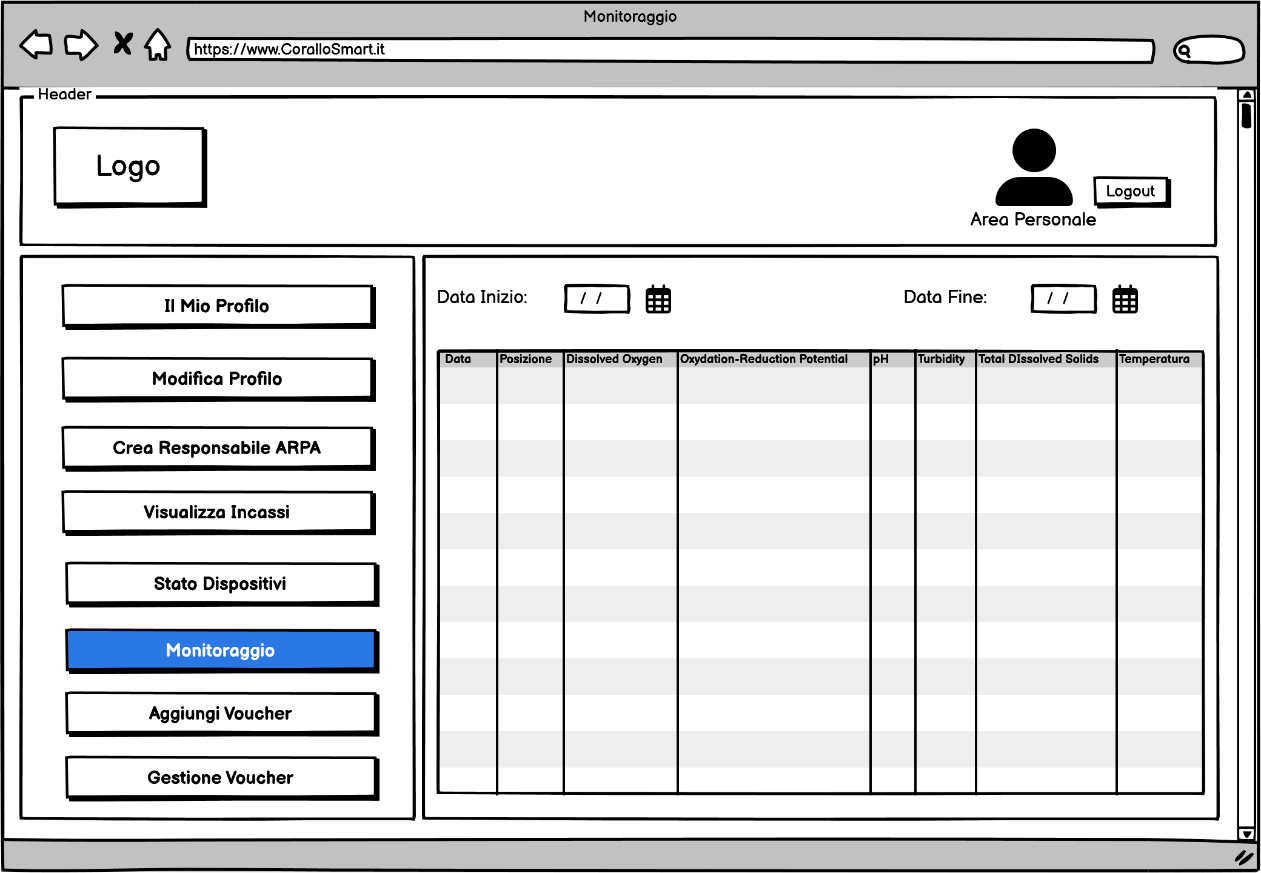
Immagine che contiene tavolo

Descrizione generata automaticamente

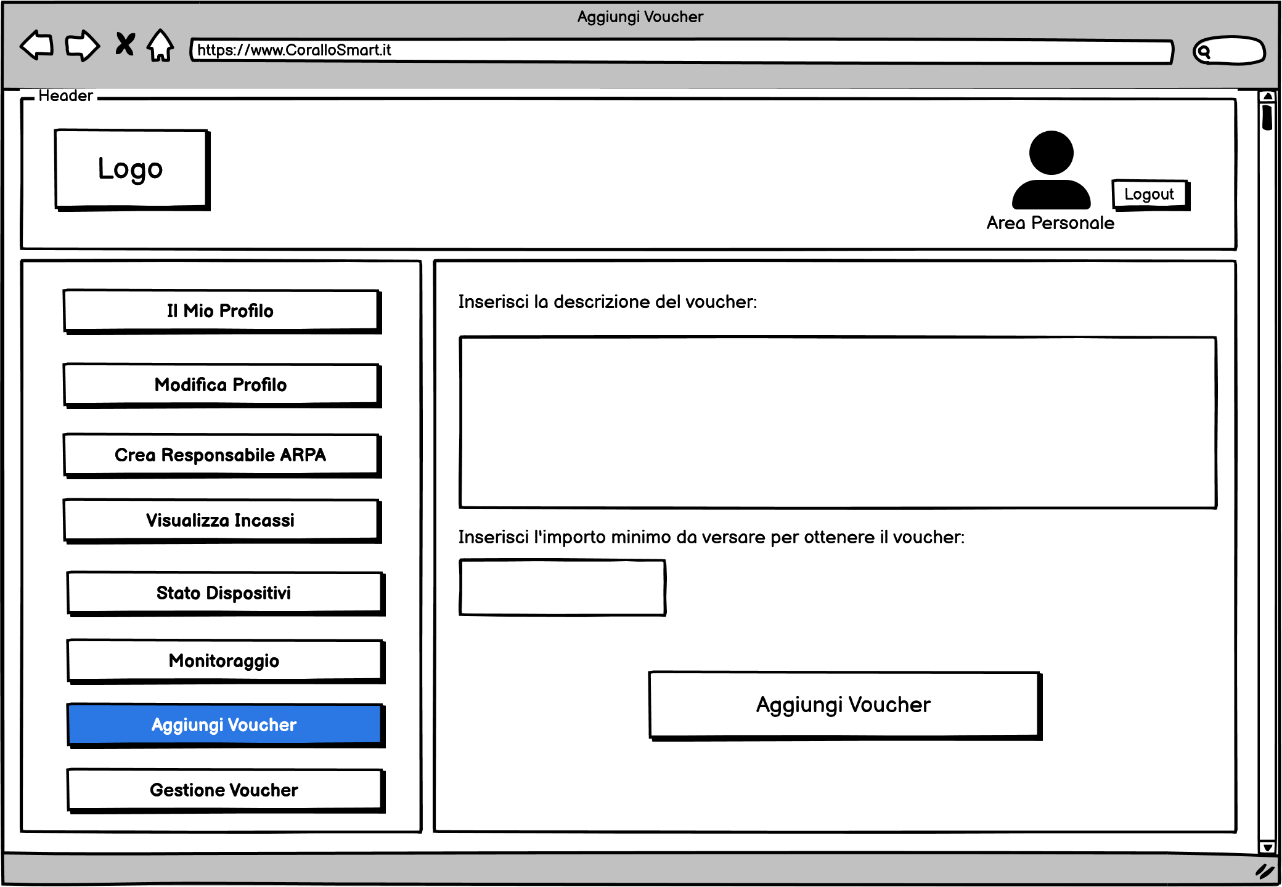
MU\_RA\_08: Stato Dispositivi



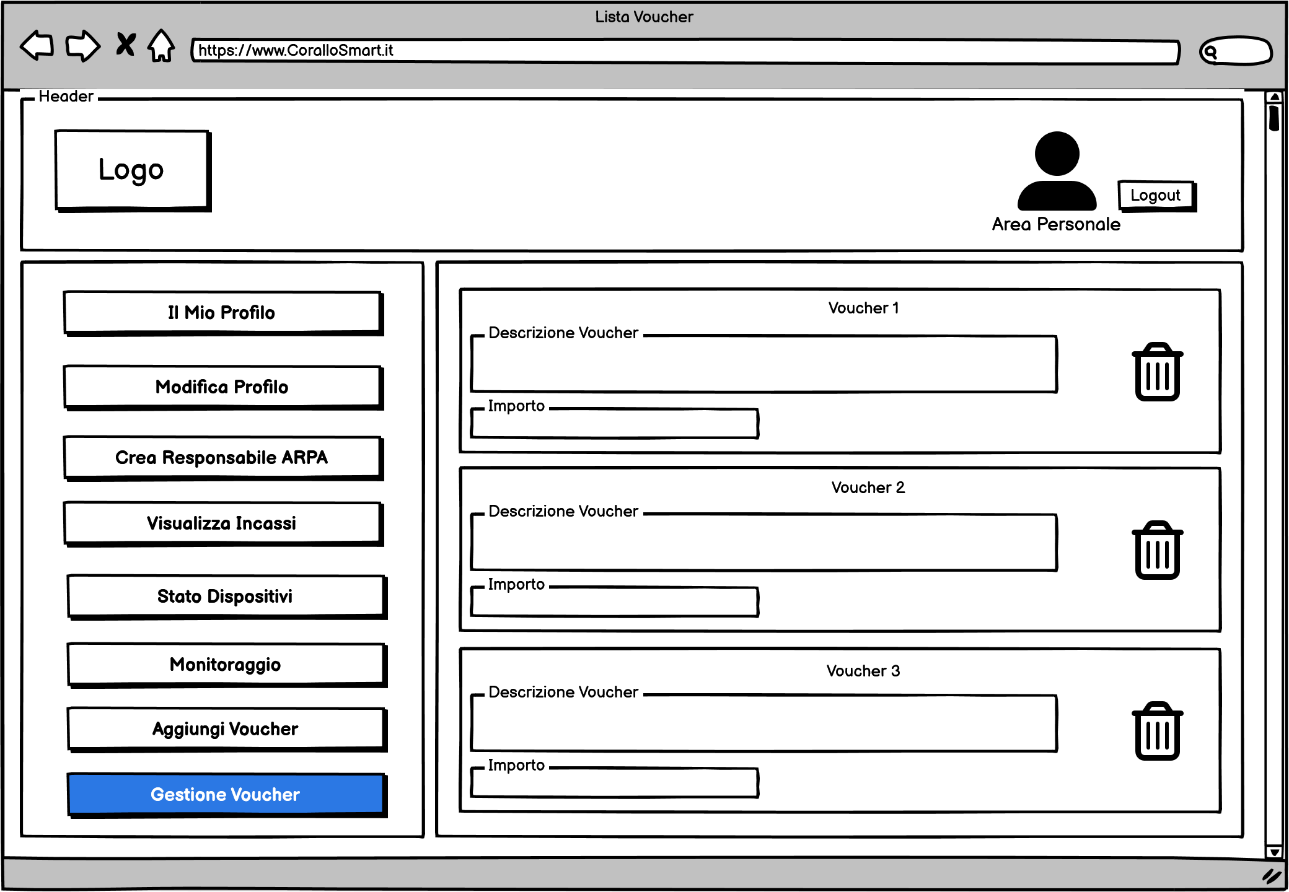
MU\_RA\_09: Monitoraggio



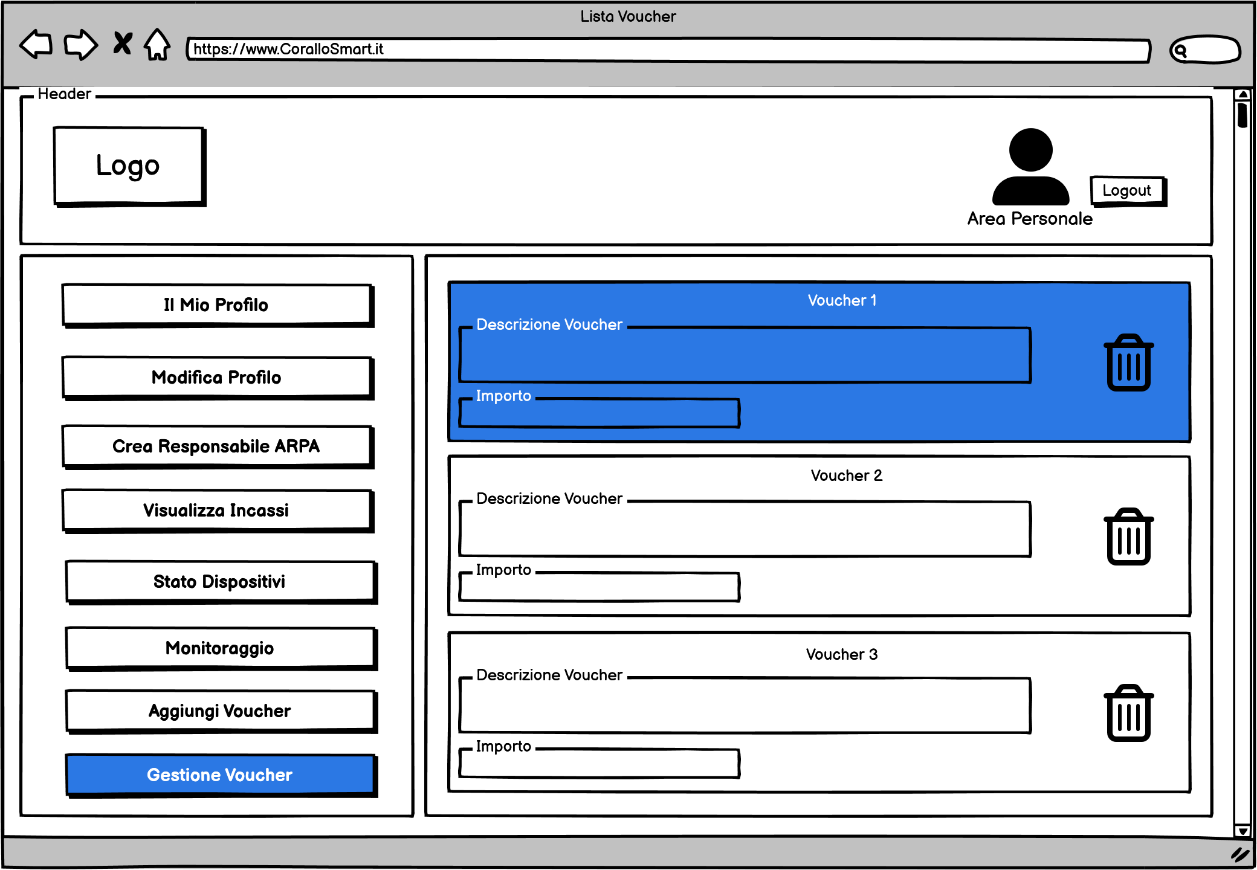
MU\_RA\_10: Aggiungi Voucher



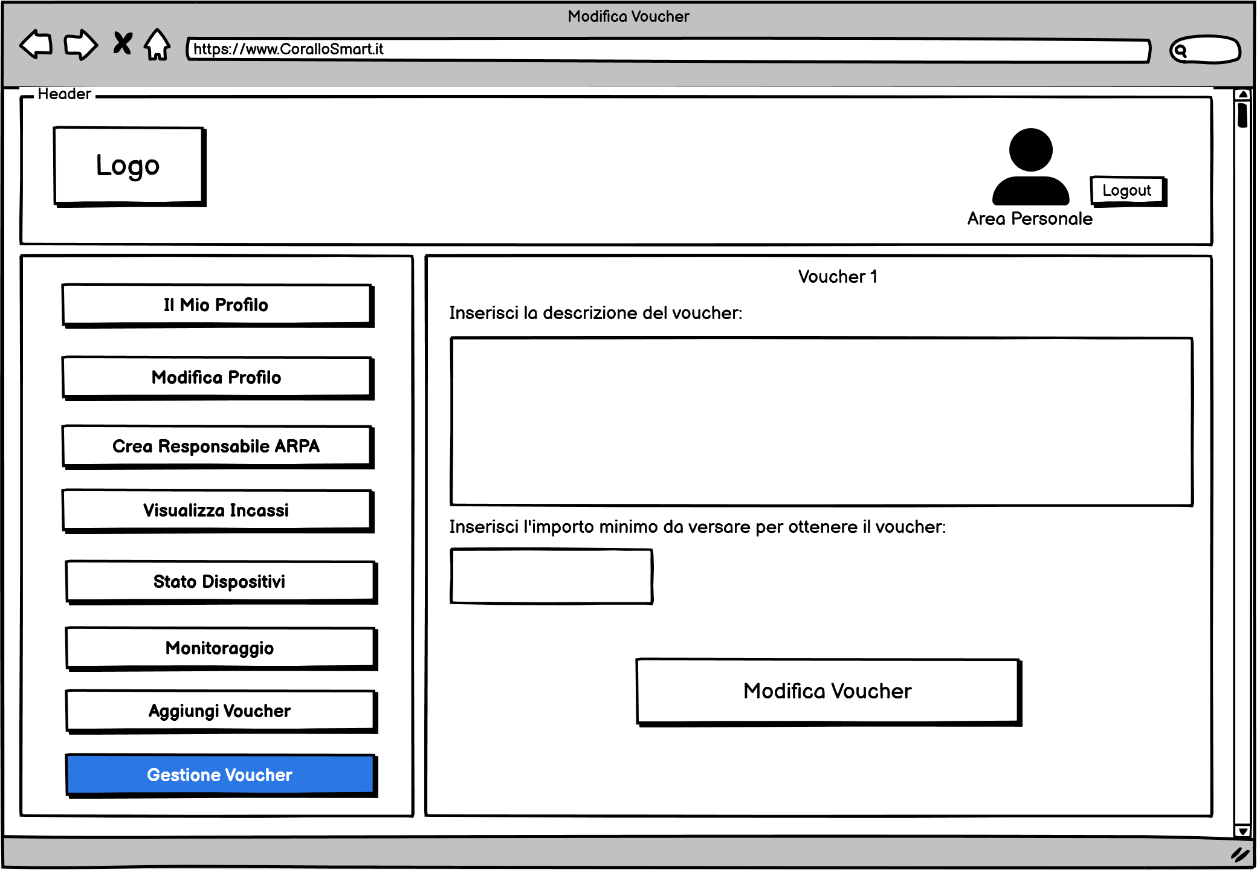
MU\_RA\_11: Gestione Voucher



MU\_RA\_12: Voucher Selezionato

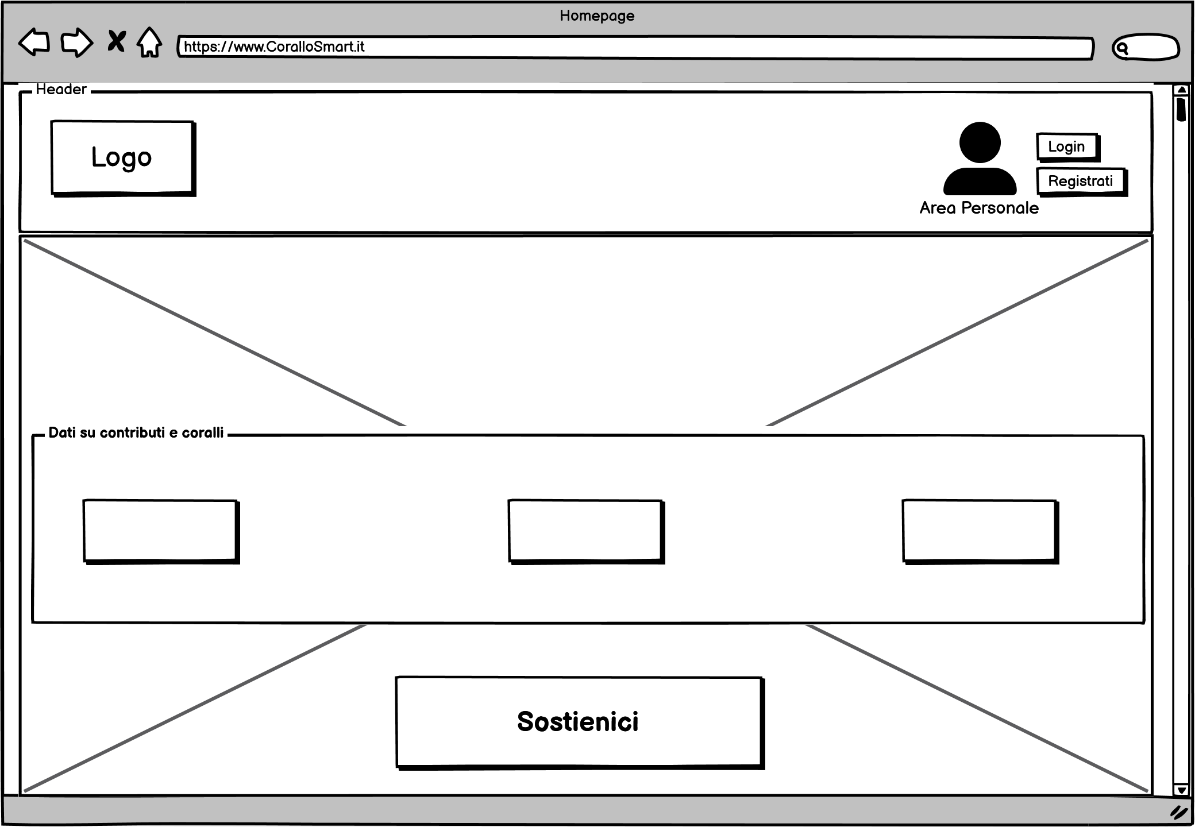


MU\_RA\_13: Modifica Voucher

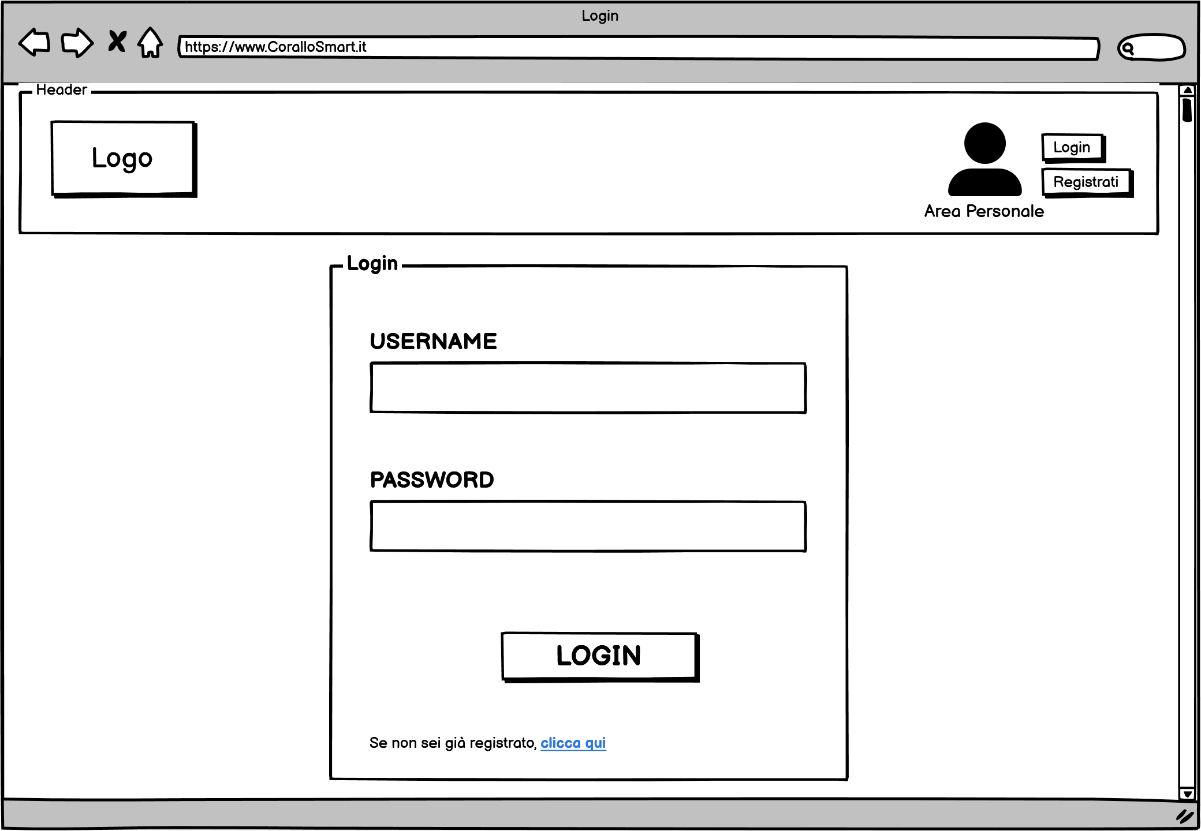


MockUp Sostenitore

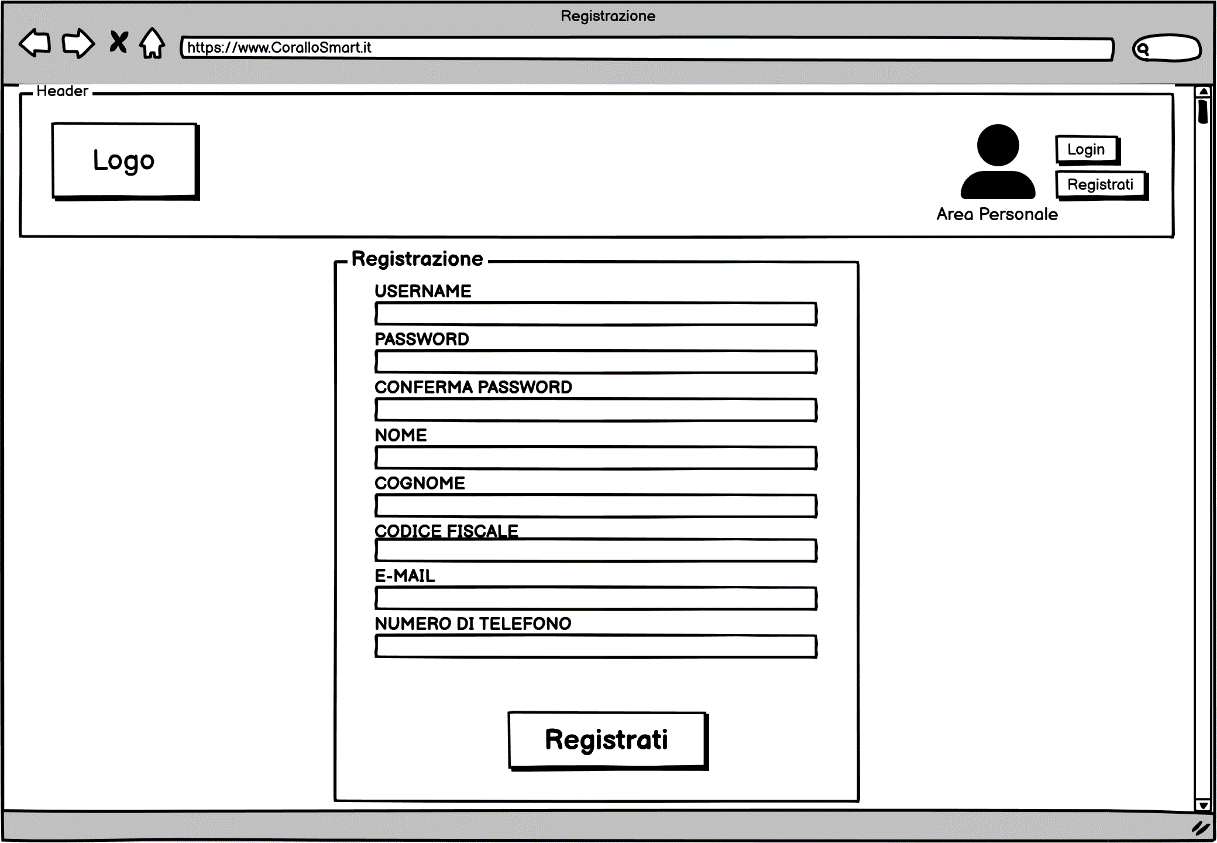
MU\_S\_01: Homepage



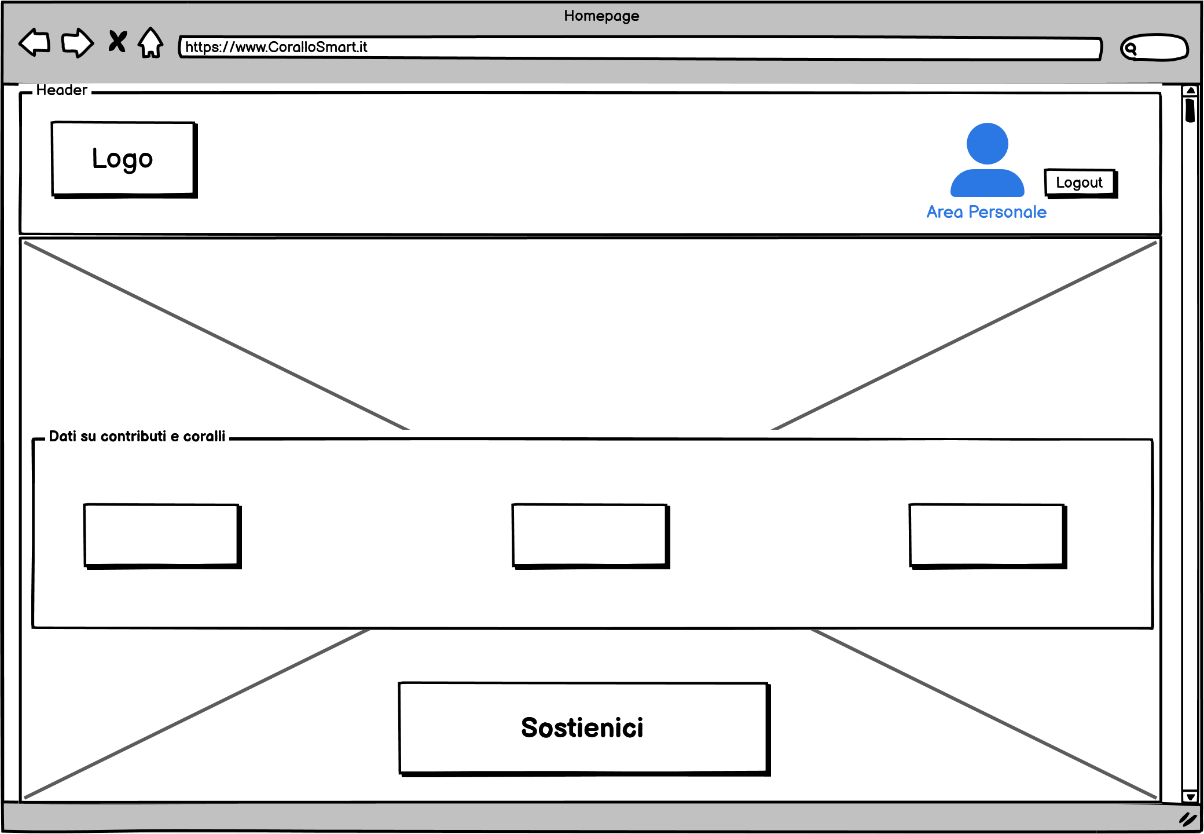
MU\_S\_02: Login



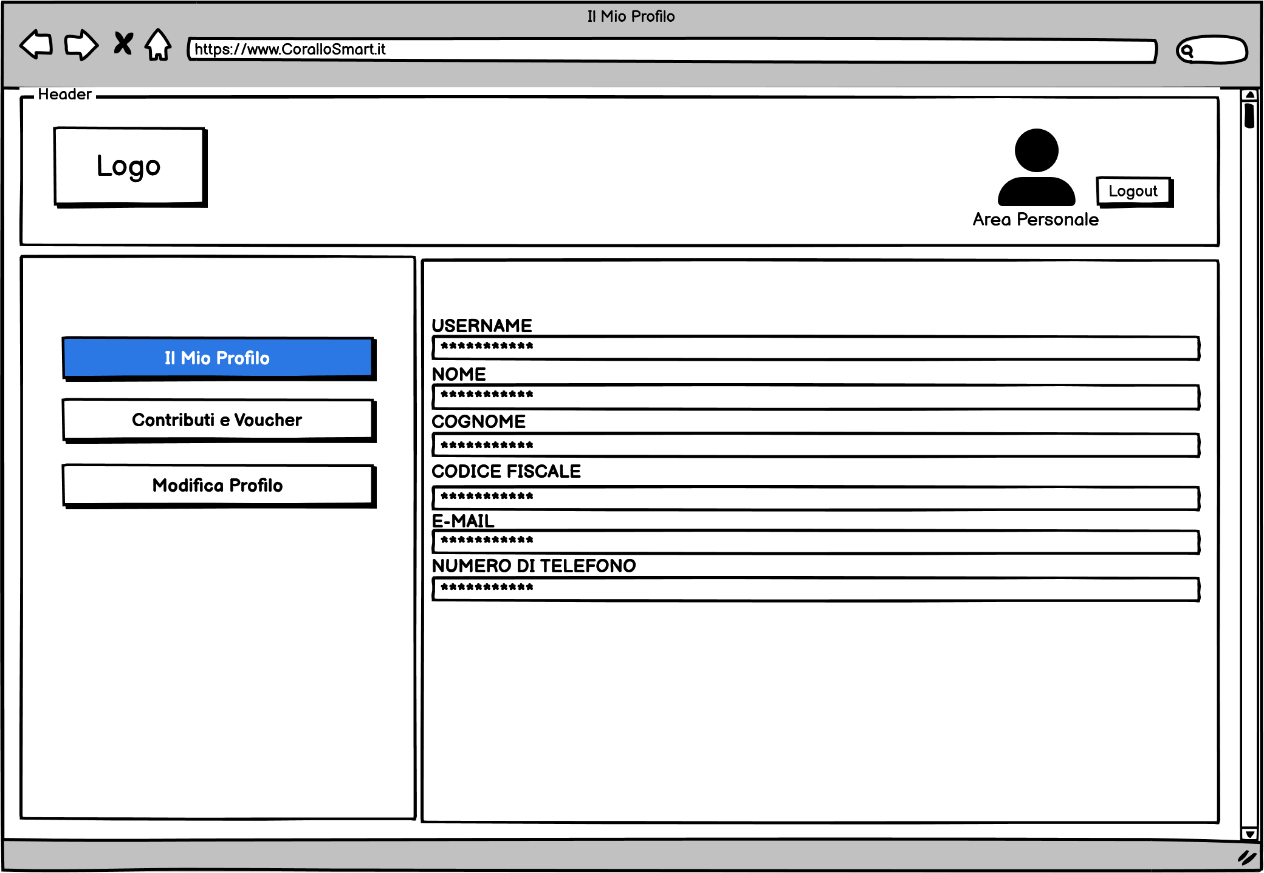
MU\_S\_03: Registrazione



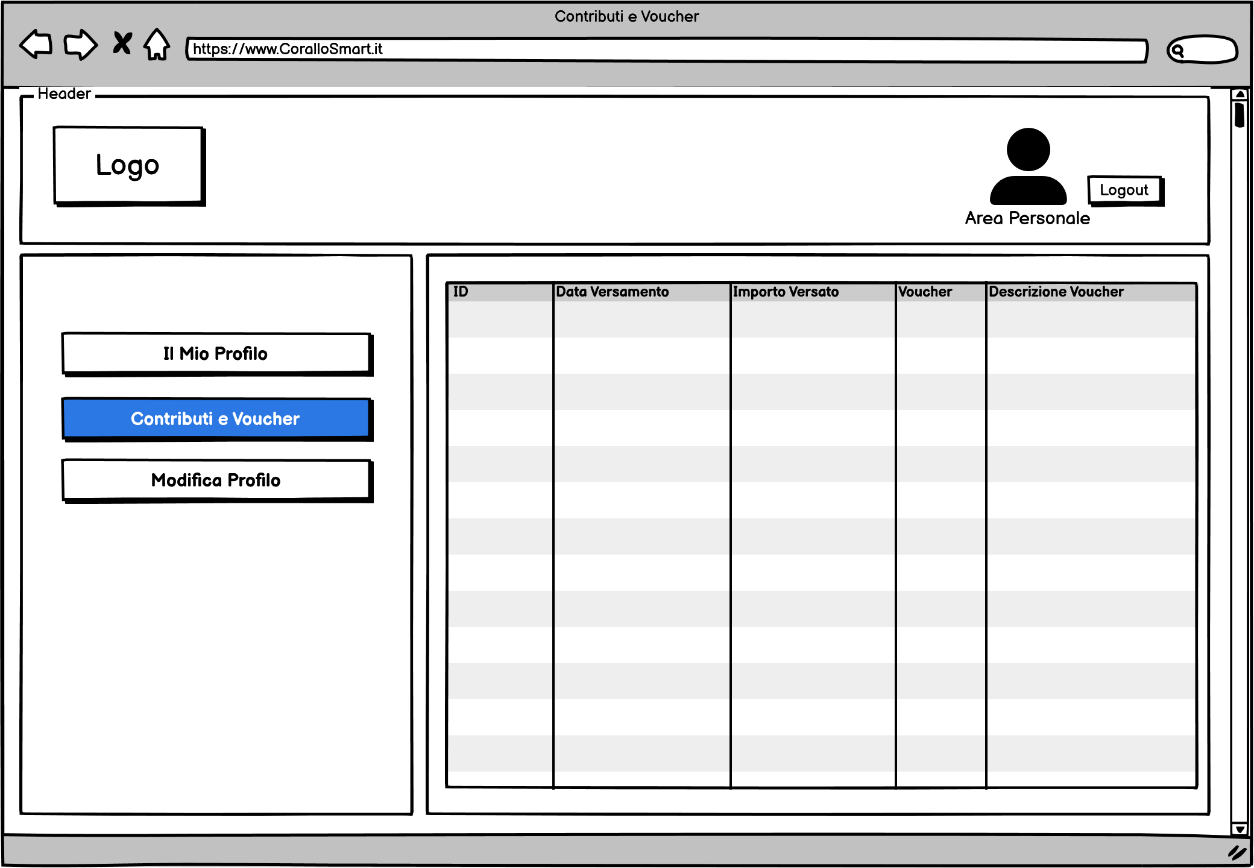
MU\_S\_04: Homepage Logged



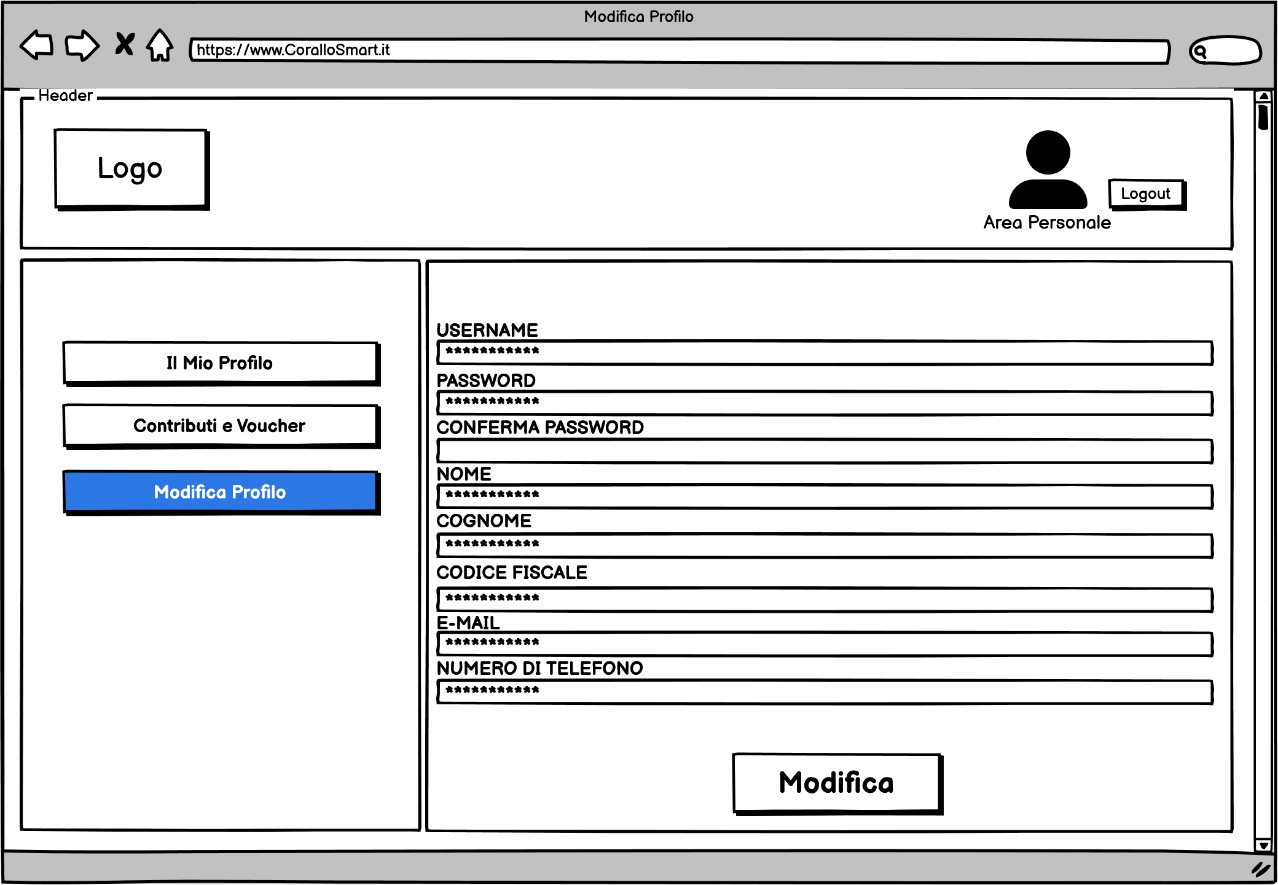
MU\_S\_05: Area Personale



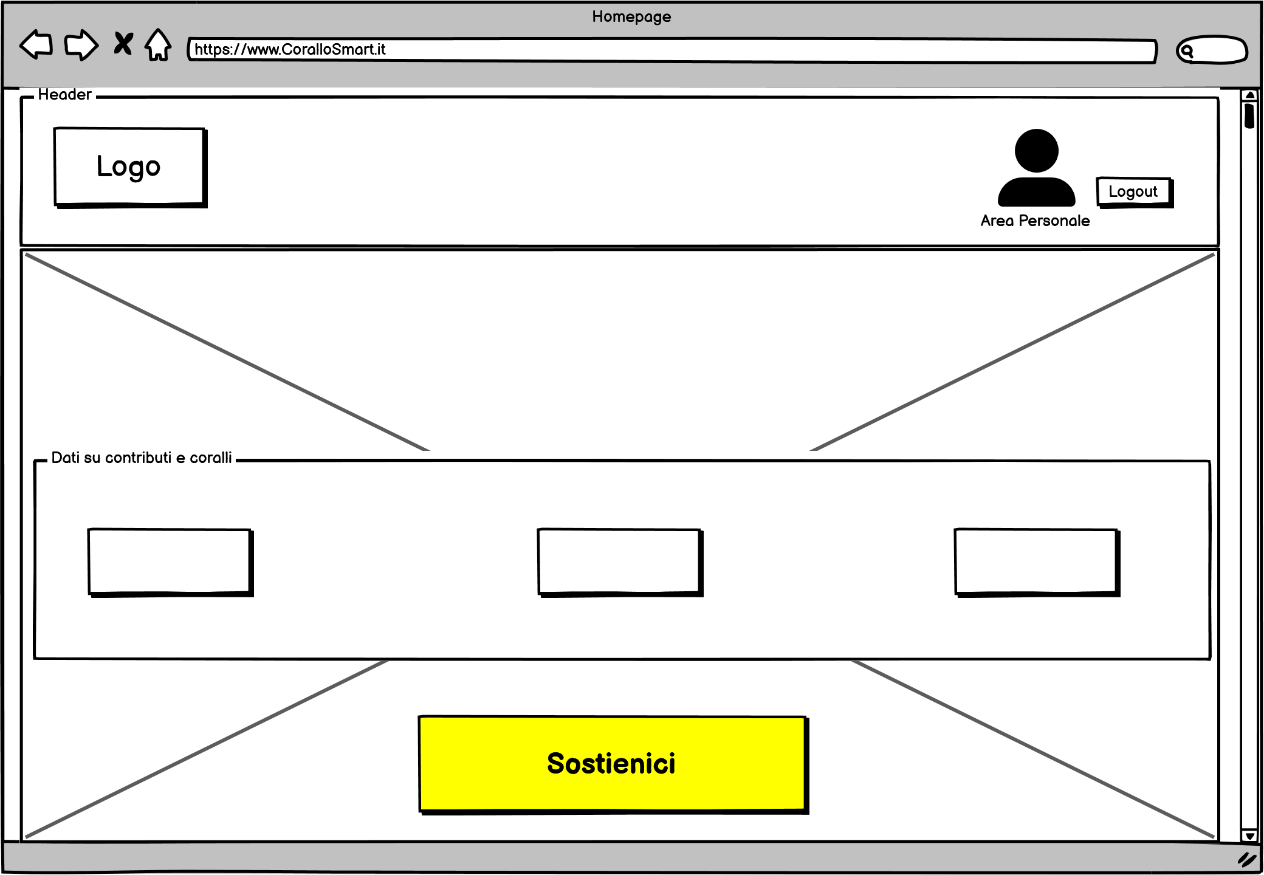
MU\_S\_06: Contributi e Voucher



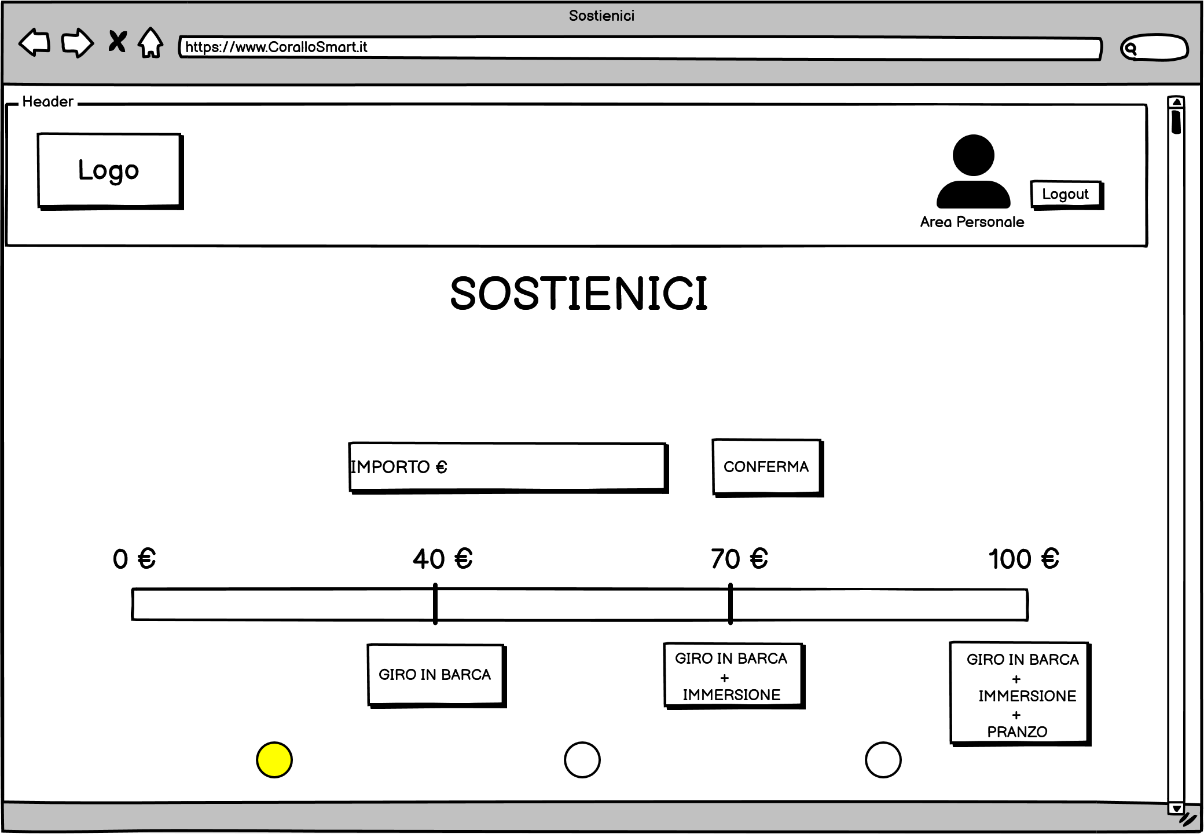
MU\_S\_07: Modifica Profilo



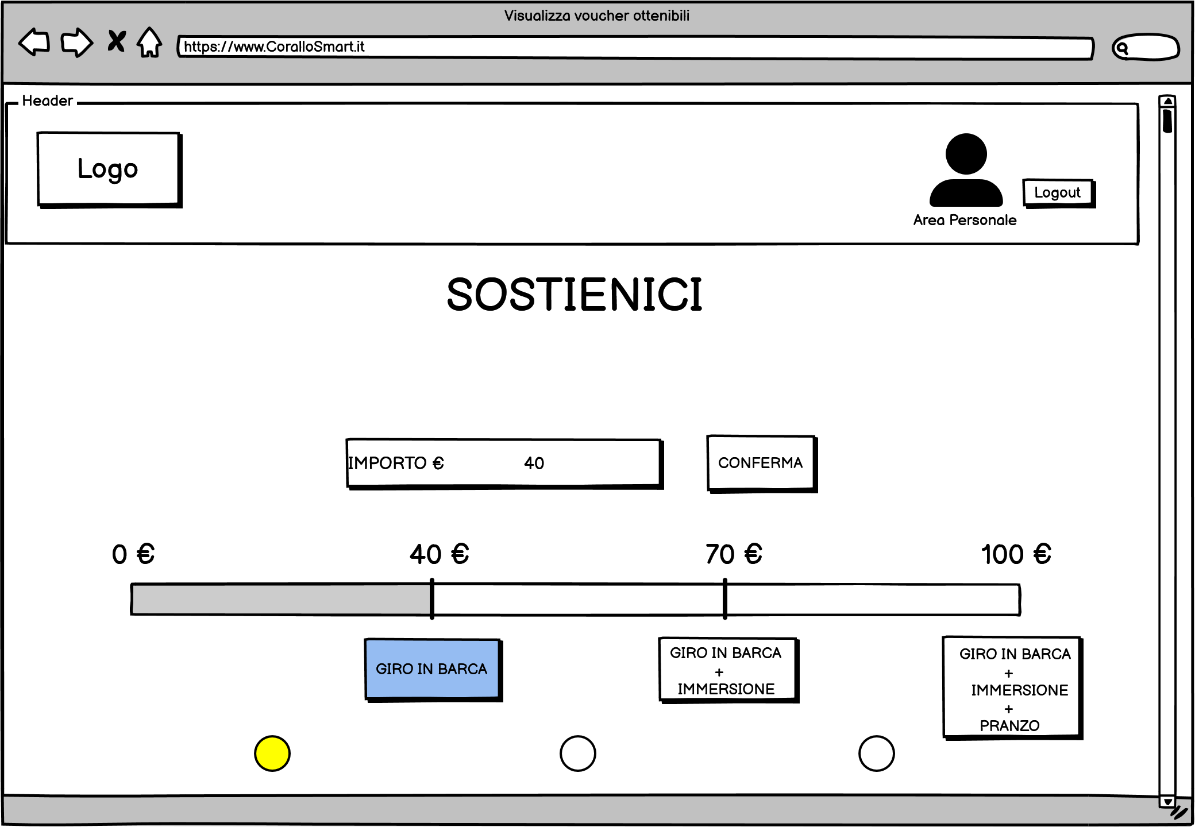
MU\_S\_08: Homepage Logged



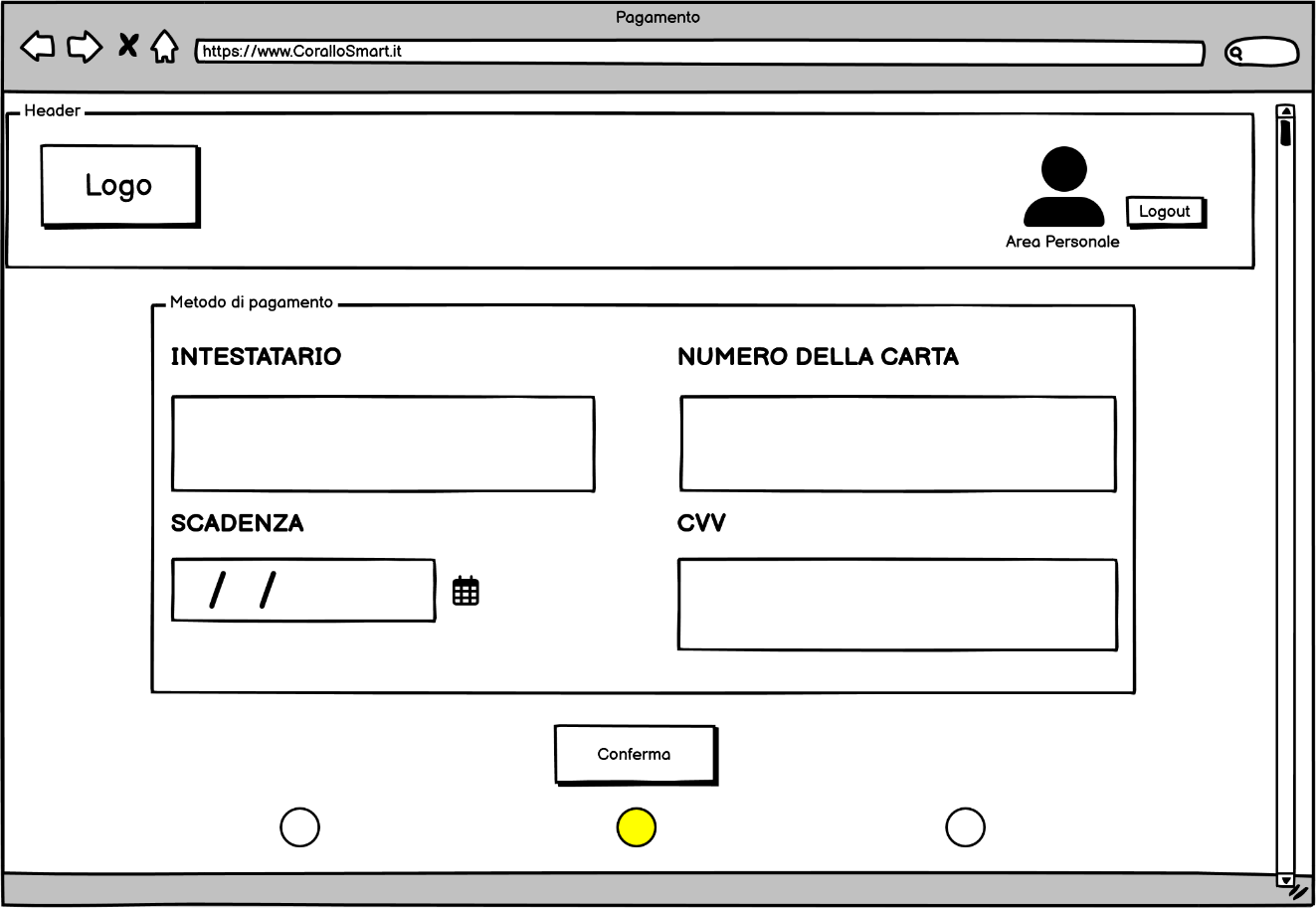
MU\_S\_09: Sostienici



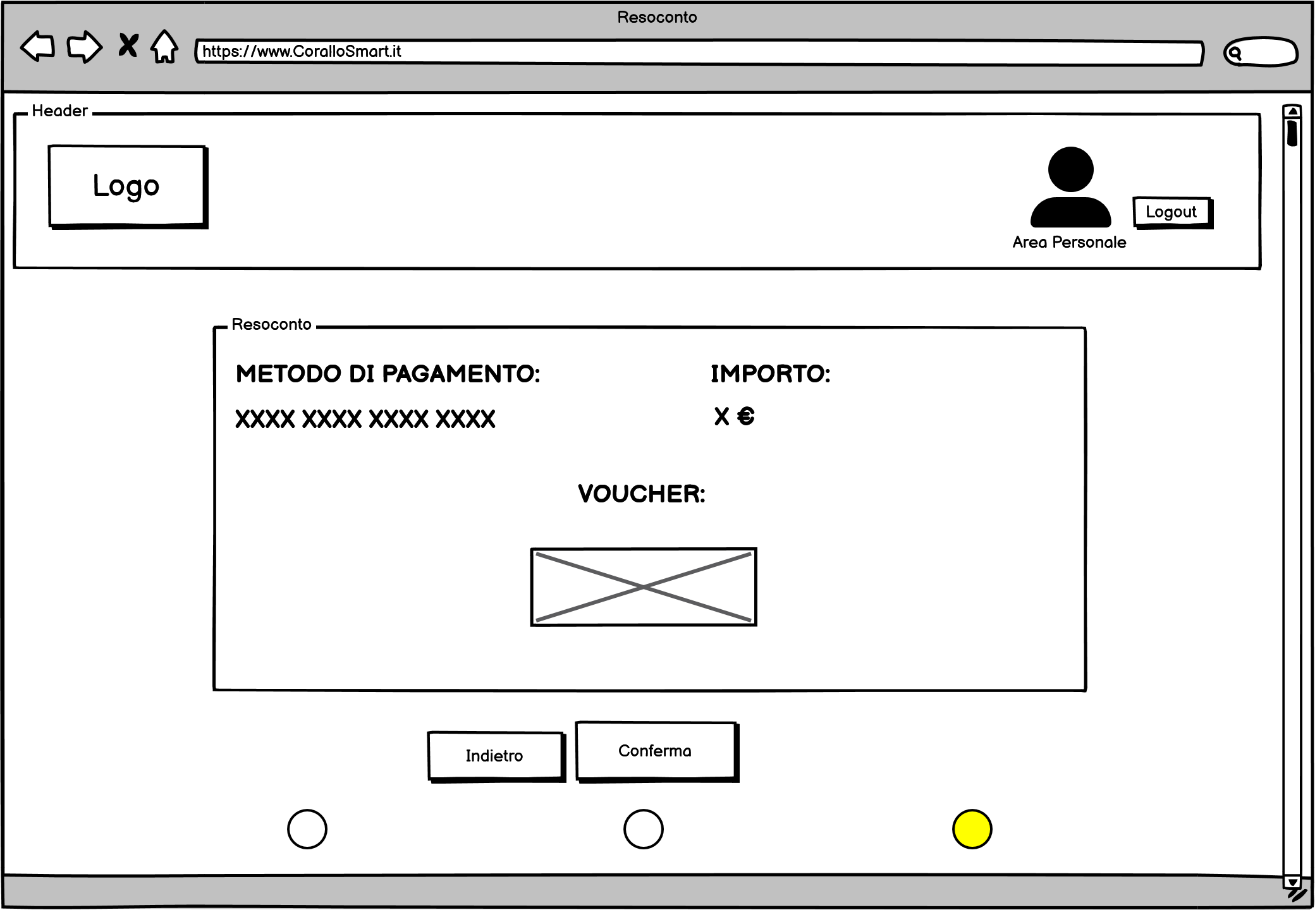
MU\_S\_10: Visualizza Voucher Ottenibile

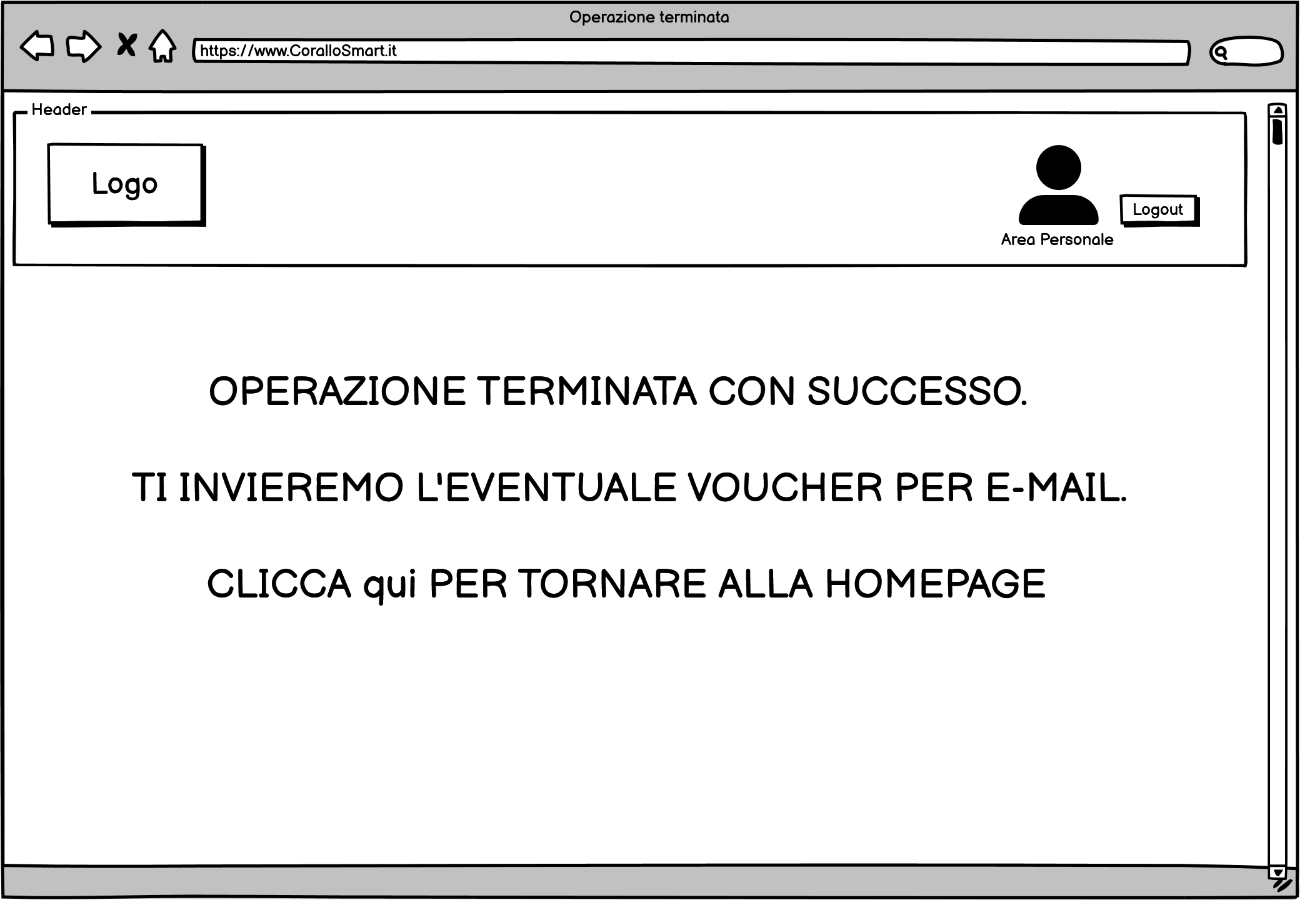


MU\_S\_11: Pagamento



MU\_S\_12: Checkout

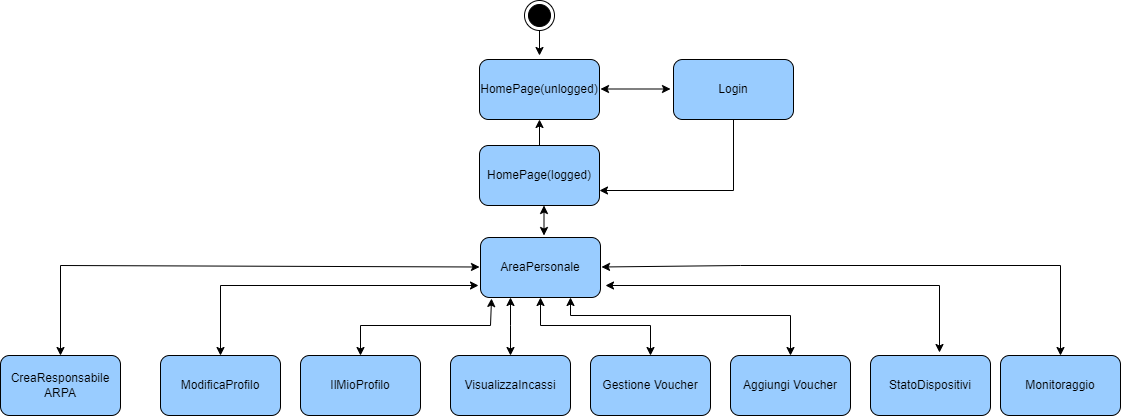


MU\_S\_13: Esito Pagamento

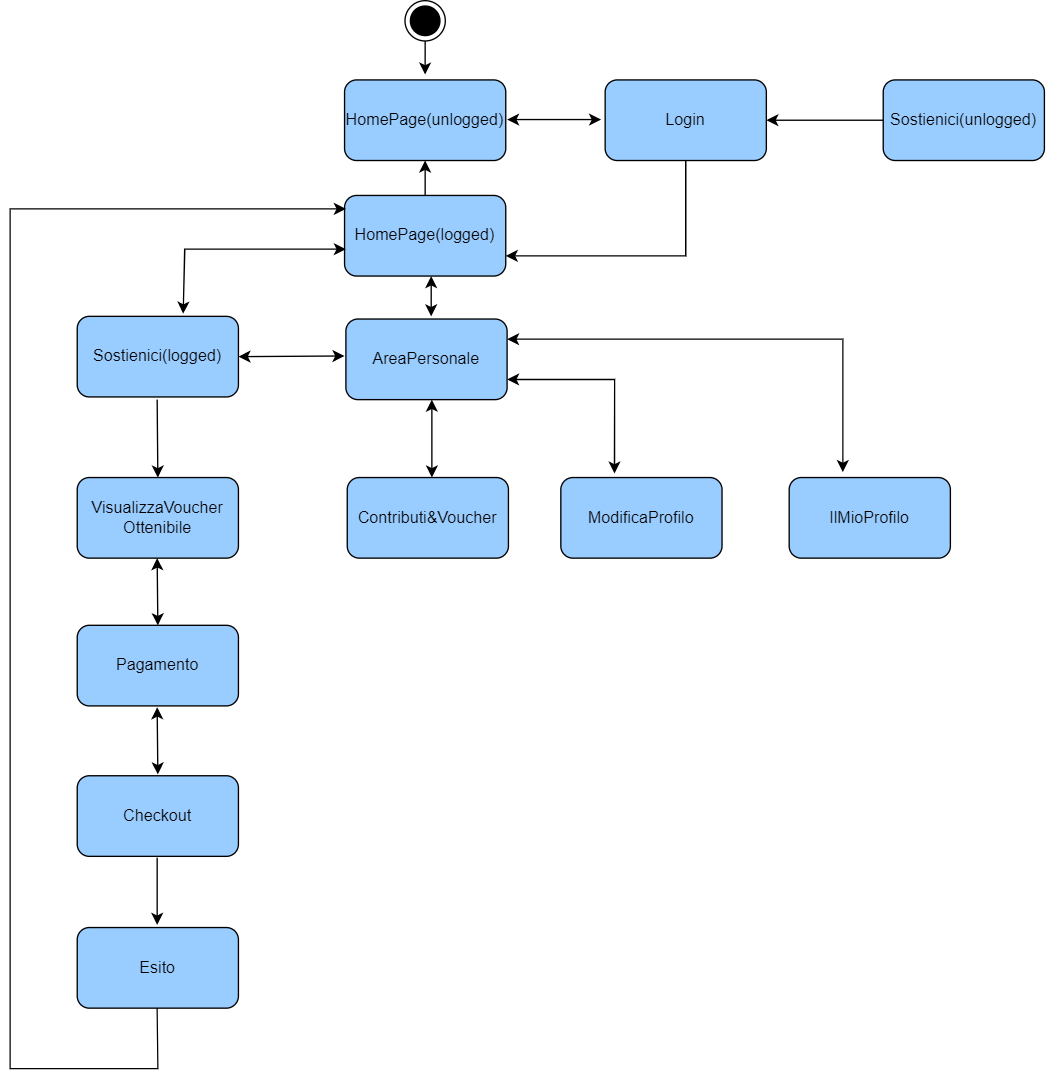
* + 1. Navigation Path

In questa sezione sono presenti i diagrammi navigazionali suddivisi per utente

* + 1. NP\_Responsabile ARPA



* + 1. NP\_Sostenitore



1. Glossario

|  |  |
| --- | --- |
| Termine | Descrizione |
| Sostenitore | Utente iscritto alla piattaforma il quale ha la possibilità di effettuare un versamento a sostegno dell’ARPA. |
| Responsabile ARPA | Responsabile addetto alla visualizzazione e gestione del monitoraggio dei rilevamenti effettuati e dei contributi versati. |
| Contributo | Somma di denaro che il sostenitore intende versare. |
| FURPS+ | È un acronimo mnemonico per la definizione dei requisiti di software di vario genere e sta a significare:   * **F**unctionality = Funzionalità (Capacità di fornire le funzioni richieste) * **U**sability = Usabilità (Facilità d'uso dell'utenza finale) * **R**eliability = Attendibilità (Gestione degli errori e dei [crash](https://it.wikipedia.org/wiki/Crash_(informatica))) * **P**erformance = Prestazioni * **S**upportability = Supportabilità (Capacità di garantire assistenza e mantenimento) |
| Dispositivo IoT | Dispositivo Internet of Things in grado di connettersi ad internet e comunicare con un altro dispositivo/piattaforma. |
| Sistema/Piattaforma | Fanno riferimento alla piattaforma che stiamo andando a sviluppare |
| Packaging | Suddivisione in pacchetti |