



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

Requirements Analysis Document WasteGone



Riferimento	C01_RAD
Versione	2.0.0
Data	16/12/2024
Destinatario	Docenti di Ingegneria del Software 2024/25
Presentato da	C01 - Alessia Gatto (A.G.), Elisa Picilli (E.P.), Francesco Laudano (F.L.), Giovanni Croce (G.C.), Marco Iannuzzi (M.I.), Michela Palmieri (M.P.), Simon Carbone (S.C.)
Approvato da	



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

Revision History

Data	Versione	Descrizione	Autori
20/10/2024	0.1.0	Introduzione	E.P. e S.C.
20/10/2024	0.2.0	Sistema Attuale	G.C. e M.I.
20/10/2024	0.3.0	Sistema Proposto	A.G., F.L. e M.P.
21/10/2024	0.3.1	Revisione e consegna parziale	Tutto il Team
21/10/2024	0.4.0	Scrittura scenari e casi d'uso	Tutto il Team
28/10/2024	0.4.1	Modifiche agli Use Case, Use Case Model, Scenari e Requisiti	Tutto il Team
1/11/2024	0.5.0	Prima stesura Dynamic Model	Tutto il Team
1/11/2024	0.6.0	Prima stesura Object Model	A.G., S.C. e F.L.
4/11/2024	0.6.1	Modificato UC_9	A.G.
4/11/2024	0.6.2	Modifiche a SCD_GIS: Visualizza Sezione Eventi e a SD_GIS_MP_SC	M.P. e S.C.
4/11/2024	0.6.3	Completamento Sequence Diagrams e Statechart Diagrams.	Tutto il team
4/11/2024	0.7.0	Stesura glossario	E.P. e M.I.



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

5/11/2024	0.8.0	Stesura e completamento Mock-up e Navigational Path	M.P. e G.C.
5/11/2024	0.8.1	Completamento Object Model e Dynamic Model	Tutto il team
6/11/2024	1.0.0	Prima stesura completa del RAD	Tutto il team
13/11/2024	1.0.1	Modifiche al Class Diagram	A.G., S.C. e F.L.
22/11/2024	1.0.2	Modifiche Use Case 06 e 01 (Ex 12)	M.I., F.L.
26/11/2024	1.0.3	Modifiche allo SCD_GIS_MP_SC	M.P.
02/12/2024	1.0.4	Modifiche al Class Diagram e alla tabella Entity	A.G., S.C. e F.L.
02/12/2024	1.0.5	Modifiche a SC_10_MP	M.P.
02/12/2024	1.0.6	Modifiche a UC_01_MI	M.I.
03/12/2024	1.0.7	Modifiche a UC_13_GC	G.C.
13/12/2024	1.0.8	Modifiche a UC_02_SC	S.C.
14/12/2024	1.0.9	Modifiche a SC_07_EP	E.P.
16/12/2024	2.0.0	Revisione Finale e Consegna	Tutto il Team



Indice

Revision History.....	2
1. Introduction.....	7
1.1 Purpose of the system.....	7
1.2 Scope of the system.....	7
1.3 Objectives and success criteria of the project.....	7
1.4 Definition, acronyms and abbreviations.....	8
1.5 References.....	8
1.6 Overview.....	8
2. Current System.....	9
2.1 Activity Diagram Current System.....	10
3. Proposed system.....	11
3.1 Overview.....	11
3.2 Functional requirements.....	12
3.3 Nonfunctional requirements.....	14
3.4 System models.....	16
3.4.1 Scenarios.....	16
SC_01_GC: Registrazione.....	16
SC_02_SC: Login Utente.....	16
SC_03_MI Cancellazione profilo utente.....	17
SC_04_SC: Logout Utente.....	17
SC_05_MP: Visualizzazione sezione eventi.....	18
SC_06_FL: Visualizzazione punti di ritiro.....	19
SC_07_EP Visualizzazione dettagli rifiuti.....	19
SC_08_EP Notificazione Utente.....	20
SC_09_AG Visualizzazione storico pagamento tasse.....	20
SC_10_MP Prenotazione ritiro a casa.....	21
SC_11_AG Pagamento tasse rifiuti.....	21
SC_12_MI Aggiornamento profilo utente.....	22
SC_13_GC Personalizzazione Orario Notifiche Rifiuti.....	23



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

SC_14_FL: Riconoscimento tipo di rifiuto.....	23
3.4.2 Use case model.....	24
UC_13_GC: Personalizzazione Orario Notifiche Rifiuti.....	24
UCD_13_GC: Personalizzazione Orario Notifiche Rifiuti.....	25
UC_07_EP: Visualizzazione Dettagli Rifiuti.....	26
UCD_07_EP: Visualizzazione Dettagli Rifiuti.....	28
UC_05_MP: Visualizzazione Sezione Eventi.....	29
UCD_05_MP: Visualizzazione Sezione Eventi.....	31
UC_02_SC: Login Utente.....	32
UCD_02_SC: Login Utente.....	33
UC_01_MI: Registrazione.....	34
UCD_01_MI : Registrazione.....	36
UC_10_FL: Prenotazione Ritiro a Casa.....	37
UCD_10_FL: Prenotazione ritiro a casa.....	39
UC_09_AG: Pagamento Tasse Rifiuti.....	40
UCD_09_AG: Pagamento Tasse Rifiuti.....	42
UCD_GPU: Gestione Profilo Utente.....	43
UCD_GES : Gestione Eventi e Sensibilizzazione.....	44
UCD_GSR: Gestione Smaltimento Rifiuti.....	45
3.4.3 Object Model.....	46
3.4.3.1 Class Diagram.....	46
3.4.3.2 Oggetti Entity.....	47
3.4.3.3 Oggetti Boundary.....	49
3.4.3.4 Oggetti Control.....	50
3.4.4 Dynamic Model.....	51
3.4.4.1 Sequence Diagrams.....	51
SD_GIS_MP_SC: Visualizza Sezione Eventi.....	51
SD_GIS_AG_EP: Pagamento Tasse Rifiuti.....	52
SD_GR_FL_MI_GC: Prenotazione ritiro a casa.....	53
SD_GPU: Login.....	54
3.4.4.2 Statechart Diagrams.....	55
SCD_GIS_AG_EP: Tassa Rifiuti.....	55
SCD_GR_FL_MI_GC: Personalizzazione Notifiche Rifiuti.....	55
SCD_GIS_MP_SC: Visualizza Sezione Eventi.....	55
3.4.5 User interface - navigational path and screen mock-up.....	56
3.4.5.1 Navigational Path.....	56
NP_UR : Utente Registrato.....	56
NP_UNR : Utente Non Registrato.....	56
3.4.5.2 Screen Mock-Up.....	57
MU_1 : Registrazione.....	57



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

MU_2 : Login.....	58
MU_3 : Sezione Eventi Di Sensibilizzazione.....	59
MU_4 : Aggiornamento Profilo Utente.....	60
MU_5 : Visualizzazione Sezione Pagamenti Tasse Rifiuti.....	61
MU_6 : Sezione Impostazioni Notifiche.....	62

4.Glossary..... 63



Requirements Analysis Document (RAD) del Progetto WasteGone

1. Introduction

1.1 Purpose of the system

L'obiettivo del sistema è fornire un'app mobile innovativa per supportare le attività di gestione dei rifiuti nelle città, facilitando l'interazione tra i cittadini e i vari enti addetti alla gestione dei rifiuti. L'app permette ai cittadini di creare un profilo personalizzato, ricevere informazioni aggiornate sulle categorie dei rifiuti, sugli orari di conferimento e sui punti di ritiro, oltre a ricevere notifiche per ricordare la corretta gestione dei rifiuti domestici.

Il sistema implementerà funzionalità avanzate, come la prenotazione per il ritiro di oggetti destinati al riciclo o alla donazione, la visualizzazione di eventi locali legati al riciclo e all'ambiente, e un modulo di intelligenza artificiale per il riconoscimento dei tipi di rifiuti. Il progetto mira ad ottimizzare la raccolta differenziata, ridurre i rifiuti errati e sensibilizzare i cittadini su tematiche ambientali, promuovendo un comportamento ecologicamente responsabile.

1.2 Scope of the system

Il sistema copre tutte le funzionalità principali relative alla gestione dei rifiuti domestici, dalla consultazione degli orari e delle modalità di raccolta, alla segnalazione di discariche abusive o errati conferimenti. Include anche strumenti per facilitare la donazione di oggetti, il pagamento delle tasse sui rifiuti e l'educazione ambientale attraverso eventi e informazioni pubblicitarie.

Non saranno incluse nel sistema le funzioni di gestione operativa interna degli enti che si occupano della raccolta, ma verranno fornite informazioni utili per la gestione di rifiuti industriali o pericolosi, attraverso una mappa aggiornata che indica all'utente tutti i punti di ritiro presenti sul territorio.

1.3 Objectives and success criteria of the project

Il sistema è pensato per:

- Facilitare la gestione dei rifiuti domestici, fornendo informazioni chiare e tempestive ai cittadini.
- Promuovere comportamenti ecologici, incentivando il riutilizzo di oggetti e il corretto smaltimento dei rifiuti.
- Migliorare l'efficienza della raccolta differenziata e ridurre gli errori di conferimento.



- Offrire una piattaforma intuitiva per la prenotazione di ritiri e per il pagamento delle tasse sui rifiuti.
- Utilizzare l'intelligenza artificiale con lo scopo di riconoscere i materiali da smaltire.

1.4 Definition, acronyms and abbreviations

Nel corso del documento verranno usati i seguenti termini:

- **RF:** Requisito Funzionale
- **RNF:** Requisito Non Funzionale
- **SC:** Scenari
- **UC:** Use Case
- **UCD:** Use Case Diagram
- **UCM:** Use Case Model
- **SOW:** Statement of Work
- **OM:** Object Model
- **SD:** Sequence Diagram
- **SCD:** StateChart Diagram
- **CD:** Class Diagram
- **UI:** User Interface
- **MU:** Mock-Up
- **NP:** Navigational Path

1.5 References

Libri e documentazioni:

- **Object-Oriented Software Engineering (Using UML, Patterns, and Java) Third Edition.** Autori: Bernd Bruegge & Allen H. Dutoit.
- **SOW.**
- **Slide del corso di Ingegneria del Software.**

1.6 Overview

Il documento è organizzato come segue:

- Il capitolo 2 descrive il sistema attuale della gestione dei rifiuti.
- Il capitolo 3 presenta il sistema proposto, dettagliando i requisiti funzionali e non funzionali. Inoltre sono presenti scenari, use case, use case model, class diagrams e il dynamic model.
- Il capitolo 4 contiene il glossario dei termini, con le definizioni dei termini tecnici e acronimi usati nel documento per garantire chiarezza e coerenza.



2. Current System

Il **sistema attuale** in questione mette in evidenza diversi problemi di comunicazione e gestione nel contesto dei servizi di gestione dei rifiuti. Ecco una valutazione più dettagliata:

- **Mancanza di comunicazione diretta**, poiché non esiste un canale di comunicazione efficace tra l'azienda che gestisce i rifiuti e i cittadini. Questo comporta una disconnessione tra i servizi offerti e le necessità degli utenti, rendendo difficile l'accesso alle informazioni in modo rapido e tempestivo.
- **Strumenti obsoleti**, dove la fruizione dei servizi attraverso siti web datati e canali tradizionali come call-center o comunicazioni fisiche, comporta un'estensione dei tempi di ricerca delle informazioni. Questo rende l'interazione con il servizio inefficiente e poco attrattiva per i cittadini, con una maggiore probabilità di disservizi.
- **Problemi nella gestione dei rifiuti**, ovvero la mancanza di un sistema moderno di gestione e comunicazione, ciò contribuisce quindi ad una cattiva gestione dei rifiuti. I cittadini, non essendo correttamente informati, non possono smaltire i rifiuti in modo corretto, aggravando il problema.
- **Conseguenze negative**, come il fenomeno delle discariche abusive, che derivano dalla mancanza di informazioni chiare e accessibili per una gestione adeguata.
- **Opportunità mancate**, l'adozione di un'app per la gestione dei rifiuti viene completamente ignorata, nonostante i possibili benefici che può portare.

Ricollegandoci al discorso dell'app, il suo utilizzo potrebbe risolvere molte delle criticità appena elencate, offrendo:

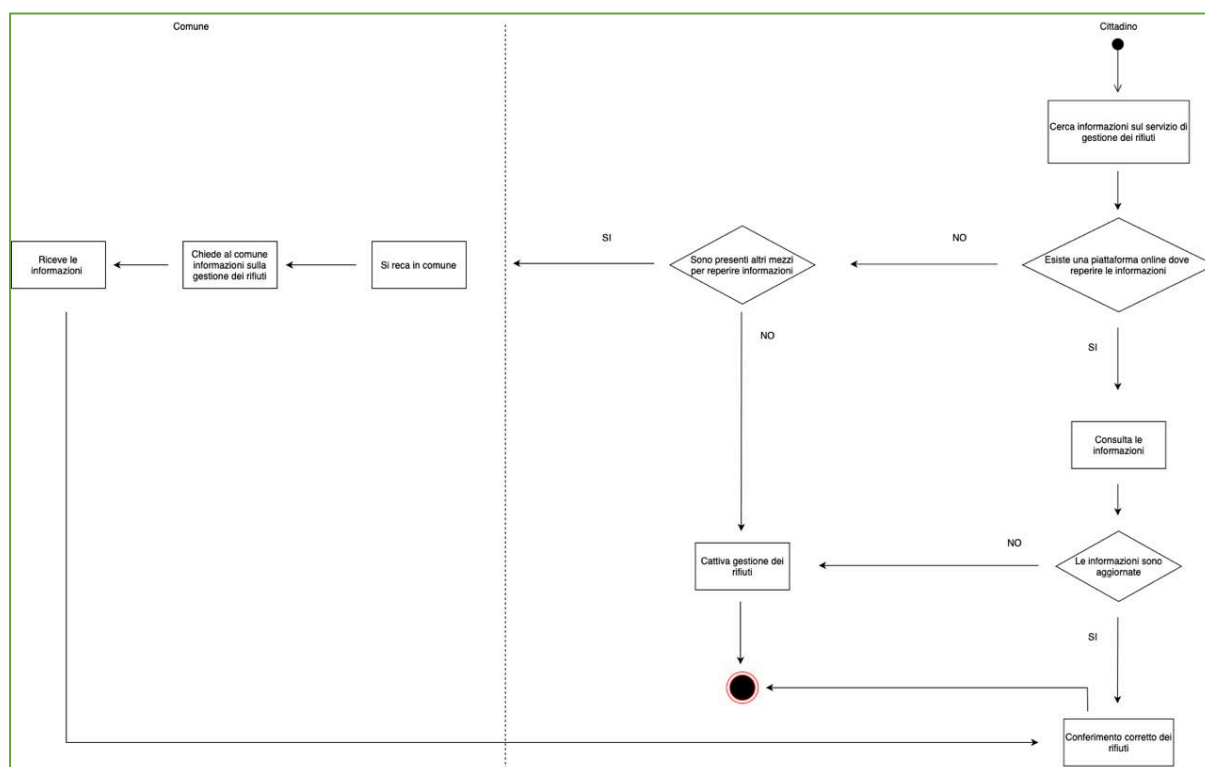
- **Un calendario aggiornato per il conferimento dei rifiuti**, consultabile in ogni momento.
- **Un sistema di notifiche** che ricorda agli utenti quando e come smaltire determinati rifiuti.
- **Un sistema di segnalazione per discariche abusive**, migliorando la tempestività degli interventi.

L'adozione di una soluzione digitale offre numerosi vantaggi. In primo luogo, potrebbe significativamente ridurre i tempi di ricerca e rendere più semplice l'interazione con il servizio. Inoltre, contribuirebbe a una gestione più efficace dei rifiuti a livello complessivo. Grazie alla sua funzione di promemoria e alla segnalazione automatizzata, l'app potrebbe incentivare una maggiore partecipazione da parte dei cittadini, diminuendo il rischio di comportamenti inappropriati e rafforzando così il controllo sul territorio.

In conclusione, l'introduzione di un'app per la gestione dei rifiuti rappresenterebbe una soluzione innovativa e necessaria per colmare le lacune attuali, migliorando la comunicazione tra cittadini e azienda, riducendo i tempi di interazione e promuovendo una gestione più efficiente e tempestiva dei rifiuti.

2.1 Activity Diagram Current System

Abbiamo ritenuto opportuno sviluppare questo diagramma relativo alla ricerca da parte del cittadino, di informazioni riguardanti il servizio di gestione dei rifiuti. Così facendo, si può percepire ancor meglio la differenza tra il sistema che proponiamo e quello attuale.





3. Proposed system

3.1 Overview

La sezione è organizzata come segue:

1. **Functional requirements:** Descrizione delle interazioni tra il sistema e l'ambiente esterno (utenti e sistemi esterni) indipendentemente dall'implementazione.
2. **Nonfunctional requirements:** Aspetti del sistema visibili all'utente non direttamente legati al comportamento funzionale, che ne caratterizzano la qualità in termini di usabilità, affidabilità e prestazioni.
3. **System model:** Sono descritti diversi modelli del sistema:
 - **Scenarios:** Descrizioni dettagliate di situazioni o di sequenze di eventi che rappresentano possibili usi del sistema in sviluppo. Solo alcuni dei requisiti funzionali, quelli considerati più interessanti e critici, sono stati usati per costruire gli scenari.
 - **Use case model:** Rappresentazione grafica e testuale dei requisiti funzionali di un sistema, che descrive le interazioni tra gli attori (utenti o altri sistemi) e il sistema stesso. Il modello è composto da un insieme di casi d'uso, ognuno dei quali rappresenta una specifica funzione o servizio fornito dal sistema.
 - **Object model:** Rappresentazione che descrive gli oggetti, le classi, le relazioni tra di esse e le interazioni che avvengono all'interno di un sistema.
 - **Dynamic model:** Rappresentazione che descrive come un sistema cambia nel tempo, evidenziando il comportamento del sistema e delle sue componenti durante l'esecuzione.
 - **User interface:** Comprende tutti gli elementi visivi con cui un utente interagisce per navigare, inviare comandi e ricevere informazioni dal sistema. Ne fanno parte navigational path e screen mock ups, ovvero strumenti complementari nel processo di progettazione, che aiutano rispettivamente a definire come gli utenti interagiscono con il sistema e come il sistema appare visivamente.



3.2 Functional requirements

ID	NOME	DESCRIZIONE	ATTORI	PRIORITÀ
RF_01	Visualizzazione sezione eventi	L'utente deve poter essere aggiornato sugli eventi riguardanti l'ambiente.	Utente Registrato e Non Registrato	Alta
RF_02	Scambio oggetti/indumenti	L'utente deve poter avere a disposizione una sezione relativa allo scambio o riutilizzo di oggetti/indumenti di seconda mano.	Utente Registrato	Bassa
RF_03	Visualizzazione dettagli rifiuti	L'utente deve poter avere a disposizione la visualizzazione delle categorie dei rifiuti, orari e giorni di conferimento.	Utente Registrato	Alta
RF_04	Notificazione utente	L'utente deve poter essere notificato di diverse informazioni, tra cui eventi di sensibilizzazione che stanno per iniziare, tasse in scadenza, rifiuti da conferire e nuovi punti di ritiro.	Utente Registrato	Alta
RF_05	Pagamenti tasse	L'utente deve poter avere a disposizione una sezione personale relativa alla gestione delle tasse sui rifiuti.	Utente Registrato	Alta
RF_06	Visualizzazione punti di ritiro	L'utente deve poter visualizzare una mappa online con i relativi punti di ritiro in base ai filtri applicati.	Utente Registrato	Bassa
RF_07	Registrazione utente	L'utente deve poter avere a disposizione una sezione relativa alla propria registrazione.	Utente Non Registrato	Alta
RF_08	Cancellazione profilo utente	L'utente deve poter cancellare il proprio profilo utente.	Utente Registrato	Media



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

RF_09	Aggiornamento profilo utente	L'utente deve poter aggiornare le proprie informazioni personali.	Utente Registrato	Media
RF_10	Login	L'utente deve poter effettuare il login al proprio profilo utente.	Utente Registrato	Alta
RF_11	Logout	L'utente deve poter effettuare il logout dal proprio profilo utente.	Utente Registrato	Alta
RF_12	Personalizzazione orario notifiche rifiuti	L'utente deve poter personalizzare l'orario di ricevimento delle notifiche per il conferimento dei rifiuti.	Utente Registrato	Alta
RF_13	Segnalazione di discariche abusive	L'utente deve poter segnalare la presenza di discariche abusive tramite un modulo dedicato.	Utente Registrato	Bassa
RF_14	Prenotazione ritiro a casa	L'utente deve poter avere a disposizione una sezione per la prenotazione del ritiro a casa.	Utente Registrato	Alta
RF_15	Riconoscimento tipo di rifiuto	L'utente deve poter avere a disposizione una sezione per il riconoscimento del tipo di rifiuto.	Utente Registrato	Bassa



3.3 Nonfunctional requirements

ID	NOME	DESCRIZIONE	PRIORITÀ	CATEGORIA
RNF_01	Disponibilità 24/7	Il sistema deve essere disponibile 24/7.	Alta	Reliability
RNF_02	Pagamento sicuro	Il sistema deve offrire un pagamento sicuro e tracciato per i pagamenti delle tasse sui rifiuti.	Media	Reliability
RNF_03	Gestione malfunzionamenti	Il sistema deve gestire automaticamente eventuali errori o malfunzionamenti, con un ripristino completo delle funzionalità entro un intervallo di tempo prestabilito, per garantire la continuità del servizio.	Alta	Reliability
RNF_04	Protezione dei dati	Il sistema deve garantire la sicurezza e la protezione dei dati utente tramite crittografia dei dati sensibili e conformità alle normative di protezione dati.	Media	Reliability
RNF_05	Scalabilità	Il sistema deve supportare l'aggiunta dinamica di server o risorse senza interrompere il servizio per gestire aumenti di carico.	Media	Performance
RNF_06	Sistema di notificazione	Il sistema deve inviare agli utenti le notifiche giornaliere riguardanti i rifiuti da conferire entro un minuto dall'orario programmato.	Alta	Performance
RNF_07	Documentazione degli artefatti	Il sistema deve garantire che il codice e l'infrastruttura debbano essere ben documentati per facilitare la manutenzione e l'aggiornamento da parte di tecnici diversi, riducendo il rischio di errori futuri.	Alta	Supportability
RNF_08	Accessibilità per persone disabili	Il sistema deve essere accessibile per persone con disabilità.	Bassa	Usability
RNF_09	Backup	Il sistema deve effettuare backup regolari dei dati.	Media	Reliability



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

RNF_10	Evoluzione	Il sistema deve poter essere facilmente evoluto nel tempo, garantendo la realizzazione delle funzionalità mancanti, entro un numero prestabilito di nuove release.	Media	Supportability
RNF_11	Mobile First	Il sistema deve essere realizzato per dispositivi mobile.	Alta	Implementation
RNF_12	Sezione help	Il sistema deve prevedere una sezione help dove poter consultare un manuale utente e segnalare malfunzionamenti.	Media	Usability



3.4 System models

3.4.1 Scenarios

SC_01_GC: Registrazione

ATTORI	Daniele: Utente non Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Daniele decide di registrarsi alla piattaforma accedendo alla pagina di registrazione.	
		Il sistema mostra a Daniele una serie di campi da compilare per completare la registrazione.
	Daniele compila tutti i campi necessari e sottomette la richiesta di proseguire al sistema.	
		Il sistema controlla che tutti i campi siano stati compilati correttamente e registra l'utente.

SC_02_SC: Login Utente

ATTORI	Francesco: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Francesco accede alla pagina di login del sistema.	
		Il sistema visualizza la schermata di login, richiedendo all'utente di inserire username/email e password.
	Francesco inserisce username/email e password e sottomette la richiesta di proseguire al sistema.	
		Il sistema riceve le credenziali inserite e avvia il processo di autenticazione. Se le credenziali sono corrette, autentica l'utente e reindirizza alla home page.



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

SC_03_MI Cancellazione profilo utente

ATTORI	Daniele: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Daniele decide di voler cancellare il suo profilo utente e accede alla sua area riservata.	
		Il sistema mostra a Daniele una serie di campi tra cui "Elimina Account".
	Daniele preme su "Elimina Account".	
		Il sistema chiede se Daniele è sicuro di voler eliminare il suo account.
	Daniele conferma la cancellazione dell'account.	
		Il sistema procede con la cancellazione dell'account.

SC_04_SC: Logout Utente

ATTORI	Francesco: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Francesco accede al proprio profilo utente e clicca sull'opzione "Logout".	
		Il sistema riceve la richiesta di logout e chiude la sessione dell'utente per poi reindirizzare l'utente alla pagina principale.



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

SC_05_MP: Visualizzazione sezione eventi

ATTORI	Michela: Utente Registrato/Non Registrato	
	UTENTE	SISTEMA
FLUSSO DI EVENTI	Michela accede alla sezione dedicata agli eventi di sensibilizzazione.	
		Il sistema mostra la sezione richiesta contenente l'elenco degli eventi disponibili.
	Michela seleziona l'evento che le interessa.	
		Il sistema apre una schermata contenente le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none">• Il luogo in cui si svolgerà l'evento• Il giorno in cui si svolgerà l'evento• L'ora in cui si svolgerà l'evento• L'organizzazione dell'evento• Informazioni sugli addetti all'organizzazione.



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

SC_06_FL: Visualizzazione punti di ritiro

ATTORI	Daniele: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Daniele accede alla sezione per visualizzare la posizione dei punti di ritiro vicino a lui, ed applica eventuali filtri relativi alla tipologia di rifiuto.	
		Il sistema mostra la mappa evidenziando i punti di ritiro più vicini a lui conformi ai filtri applicati.
	Daniele clicca il punto di ritiro desiderato.	
		Il sistema mostra maggiori informazioni del punto di ritiro selezionato, includendo il nome ed eventuali orari di apertura/chiusura.

SC_07_EP Visualizzazione dettagli rifiuti

ATTORI	Davide: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Davide accede alla sezione dei dettagli dei rifiuti.	
		<p>Il sistema mostra a Davide la sezione richiesta, che include:</p> <ul style="list-style-type: none">• Il calendario in formato settimanale in cui ogni giorno ha un proprio colore, indicando il rifiuto da conferire;• L'orario entro cui i rifiuti devono essere esposti;• Le istruzioni (es. come separare i materiali o i rifiuti da conferire);



SC_08_EP Notificazione Utente

ATTORI	Angelo: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Angelo desidera ricevere una notifica sul tipo di rifiuti da conferire alla porta, quindi accede alla sezione dedicata.	
		<p>Il sistema mostra ad Angelo la sezione richiesta in cui sono presenti varie categorie per cui ricevere la notifica, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un evento di sensibilizzazione che sta per iniziare; • Tasse in scadenza; • Rifiuti da conferire; • Nuovo punto di ritiro.
	Angelo riceve le notifiche in base alle categorie da lui scelte.	

SC_09_AG Visualizzazione storico pagamento tasse

ATTORI	Angela: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Angela accede alla sezione "Gestione tasse".	
		Il sistema mostra la sezione evidenziando lo stato attuale del pagamento evidenziando il totale pagato e l'importo dovuto.
	Angela accede allo "Storico pagamenti".	
		Il sistema mostra lo storico dei pagamenti effettuati.



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

SC_10_MP Prenotazione ritiro a casa

ATTORI	Alessandro: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Alessandro accede alla sezione che gli consente di effettuare una prenotazione di ritiro a casa.	
		Il sistema mostra la pagina dedicata contenente un form per effettuare una prenotazione.
	Alessandro compila il form contenente le informazioni utili e le sottomette al sistema.	
		Il sistema mostra il messaggio "Operazione eseguita con successo!".

SC_11_AG Pagamento tasse rifiuti

ATTORI	Giuseppe: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Giuseppe accede alla sezione "Gestione tasse".	
		Il sistema mostra la sezione evidenziando lo stato attuale del pagamento evidenziando il totale pagato e l'importo dovuto.
	Giuseppe accede a "Pagamento tasse rifiuti".	
		Il sistema mostra l'elenco delle tasse in sospeso e fornisce l'operazione di pagamento.
	Giuseppe seleziona un pagamento e procede con il pagamento.	
		Il sistema mostra l'avvenuto pagamento.



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

SC_12_MI Aggiornamento profilo utente

ATTORI	Daniele: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Daniele decide di aggiornare il suo profilo utente. Accedendo alla sua area riservata.	
		Il sistema mostra a Daniele una serie di campi tra cui "Aggiorna Account".
	Daniele preme su "Aggiorna Account".	
		Il sistema mostra a Daniele una serie di campi che possono essere modificati.
	Daniele aggiorna i campi che gli interessano.	
		Il sistema controlla che i campi aggiornati siano stati compilati correttamente e aggiorna le informazioni dell'utente.



SC_13_GC Personalizzazione Orario Notifiche Rifiuti

ATTORI	Daniele: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Daniele accede alle impostazioni riguardanti le notifiche per il conferimento dei rifiuti.	
		Il sistema mostra a Daniele l'opzione per la personalizzazione di determinati campi tra: <ul style="list-style-type: none"> • Orario; • Attivazione Notifica.
	Daniele personalizza la ricezione delle notifiche secondo le sue preferenze.	
		Il sistema controlla che le modifiche apportate siano corrette e memorizza le preferenze selezionate dall'utente.

SC_14_FL: Riconoscimento tipo di rifiuto

ATTORI	Daniele: Utente Registrato	
FLUSSO DI EVENTI	UTENTE	SISTEMA
	Daniele accede alla sezione per riconoscere il tipo di rifiuto attraverso un'immagine.	
		Il sistema apre la fotocamera, dando anche la possibilità di selezionare un'immagine già esistente.
	Daniele seleziona l'immagine desiderata.	
		Il sistema processa l'immagine, identificando il tipo di rifiuto e fornendo una breve guida per un corretto conferimento.



3.4.2 Use case model

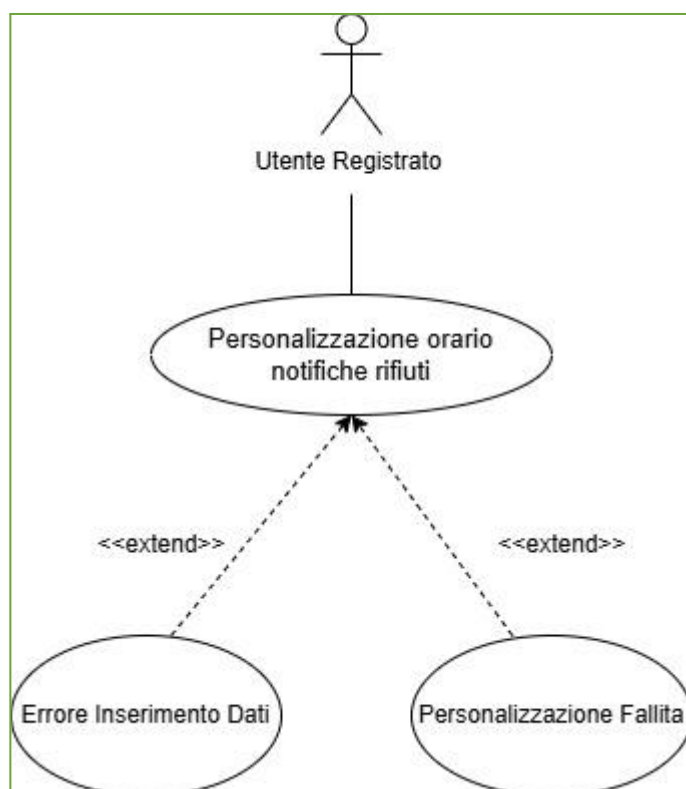
UC_13_GC: Personalizzazione Orario Notifiche Rifiuti

Identificativo	UC_13_GC: Personalizzazione orario notifiche rifiuti		Autore: Giovanni Croce
Descrizione	Lo UC_13 fornisce una voce per la personalizzazione degli orari delle notifiche, per quanto riguarda il conferimento dei rifiuti.		
Attore Principale	Utente registrato.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'utente registrato accede alle impostazioni riguardanti gli orari di ricezione delle notifiche sui rifiuti da conferire.		
Exit condition on success	L'utente registrato personalizza correttamente gli orari delle notifiche sui rifiuti da conferire.		
Exit condition on failure	L'utente registrato non è in grado di completare la personalizzazione riguardante gli orari delle notifiche sui rifiuti da conferire.		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	50 usi/giorno		
Extension of	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	Utente registrato:	Accede alle impostazioni riguardanti le notifiche sui rifiuti da conferire.	
2	Sistema	Mostra all'utente registrato l'opzione di personalizzazione di determinati campi tra: <ul style="list-style-type: none">• Orario;• Attivazione Notifica.	
3	Utente registrato:	Personalizza la ricezione delle notifiche in base alle sue preferenze.	
4	Sistema:	Controlla che le modifiche apportate siano corrette e memorizza le preferenze selezionate dall'utente.	
I Scenario/Flusso di eventi Errore Inserimento Dati:			
2.1	Sistema:	Mostra messaggio d'errore.	
2.2	Sistema:	Mostra nuovamente i campi da dover personalizzare.	
II Scenario/Flusso di eventi Personalizzazione Fallita:			
4.1	Sistema:	Visualizza un messaggio di errore che segnala l'impossibilità di effettuare la personalizzazione.	
4.2	Sistema:	Reindirizza alla pagina principale delle impostazione dell'app.	
Vincoli di Formato			
2.1	VF1: Orario	Deve essere compreso tra le 05:00 e le 18:00 e rispettare il formato.	
2.2	VF2: Attivazione Notifica	L'attivazione della notifica può essere: <ul style="list-style-type: none">• Programmata:	



		<ul style="list-style-type: none">• Non programmata.
Vincoli di Validazione		
3.1	VV1: Validazione di tutti i campi	Il pulsante "Salva" è abilitato solo dopo la corretta compilazione di tutti i campi.

UCD_13_GC: Personalizzazione Orario Notifiche Rifiuti





Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

UC_07_EP: Visualizzazione Dettagli Rifiuti

Identificativo	UC_07_EP: Visualizzazione dettagli rifiuti	Autore: Elisa Picilli
Descrizione	Lo UC_07 fornisce una sezione relativa ai dettagli dei rifiuti.	
Attore Principale	Utente registrato	
Attori secondari	NA	
Entry Condition	L'utente registrato accede alla sezione dedicata ai dettagli dei rifiuti.	
Exit condition on success	L'utente registrato visualizza correttamente la sezione dei dettagli dei rifiuti.	
Exit condition on failure	L'utente registrato non è in grado di visualizzare i dettagli dei rifiuti.	
Rilevanza/User Priority	Alta	
Frequenza stimata	50 usi/giorno	
Extension point	NA	
Generalization of	NA	
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario		
1	Utente registrato:	Visualizza i dettagli dei rifiuti.
2	Sistema:	Mostra all'utente registrato la sezione richiesta, che include: <ul style="list-style-type: none">Il calendario in formato mensile o settimanale in cui ogni giorno ha un proprio colore, indicando il rifiuto da conferire;Una legenda che mostra il significato di ciascun colore;L'orario entro cui i rifiuti devono essere esposti;Le istruzioni (es. come separare i materiali o i rifiuti da conferire);
I Scenario/Flusso di eventi ERRORE: Dettagli Non Disponibili		
1.1	Sistema:	Visualizza un messaggio di errore che segnala l'impossibilità di visualizzare i dettagli dei rifiuti.
Vincoli di formato		
2.1	VF1: Ora	Deve essere compreso tra le ore 21:00 e le ore 06:00.
2.2	VF2: Categoria	Può essere: <ul style="list-style-type: none">PlasticaCarta e cartoneVetroIndifferenziataUmidoAlluminio
2.3	VF3: Colore	Può essere: <ul style="list-style-type: none">Rosso



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

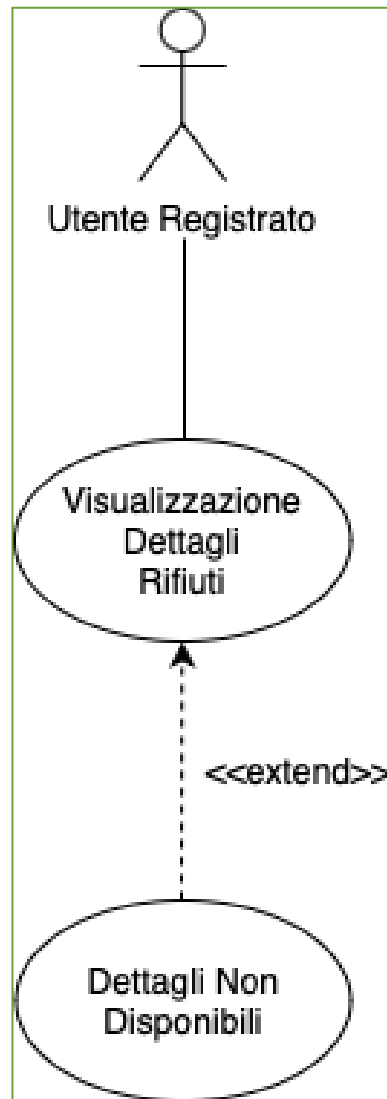
		<ul style="list-style-type: none"> • Giallo • Blu • Verde • Viola • Arancione
2.4	VF4: Giorno	Può essere: <ul style="list-style-type: none"> • Lunedì • Martedì • Mercoledì • Giovedì • Venerdì • Sabato
2.5	VF5: Istruzioni	Devono essere minimo 2 e massimo 70 caratteri.
Vincoli di validazione		
2.6	VV1: Giorno	Quando il giorno è Lunedì deve essere conferita la Plastica. Quando il giorno è Martedì deve essere conferita la Carta. Quando il giorno è Mercoledì deve essere conferita l'Indifferenziata. Quando il giorno è Giovedì deve essere conferito l'Umido. Quando il giorno è Venerdì deve essere conferito l'Alluminio. Quando il giorno è Sabato deve essere conferito il Vetro.
2.7	VV2: Colore	Quando il colore è Rosso la categoria è Plastica. Quando il colore è Giallo la categoria è Carta. Quando il colore è Blu la categoria è Indifferenziata. Quando il colore è Verde la categoria è Umido. Quando il colore è Viola la categoria è Alluminio. Quando il colore è Arancione il colore è Vetro.



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

UCD_07_EP: Visualizzazione Dettagli Rifiuti





Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

UC_05_MP: Visualizzazione Sezione Eventi

Identificativo	UC_05_MP: Visualizzazione Sezione Eventi	Autore: Michela Palmieri
Descrizione	Lo UC_05 fornisce la funzionalità di visualizzazione di una sezione dedicata agli eventi di sensibilizzazione.	
Attore Principale	Utente registrato e non registrato	
Attori secondari	NA	
Entry Condition	L'utente accede alla sezione dedicata agli eventi di sensibilizzazione.	
Exit condition on success	L'utente visualizza correttamente l'elenco degli eventi.	
Exit condition on failure	L'utente non ha visualizzato l'elenco degli eventi.	
Rilevanza/User Priority	Alta	
Frequenza stimata	20 usi/giorno	
Extension point	NA	
Generalization of	NA	
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario		
1	Utente:	L'utente decide di accedere alla sezione dedicata agli eventi di sensibilizzazione.
2	Sistema:	Il sistema mostra all'utente la sezione dedicata composta dall'elenco di eventi disponibili.
3	Utente:	L'utente seleziona l'evento che gli interessa.
4	Sistema:	Il sistema apre una schermata con maggiori dettagli sull'evento: <ul style="list-style-type: none">Il nome dell'eventoIl luogo in cui si svolgerà l'eventoLa data in cui si svolgerà l'eventoL'ora in cui si svolgerà l'eventoLa programmazione dell'eventoNomi degli addetti all'organizzazioneLo stato dell'evento
I Scenario/Flusso di eventi ERRORE: Errore Caricamento		
2.1	Sistema:	Visualizza un messaggio di errore che segnala all'utente che è impossibile caricare gli eventi.
II Scenario/Flusso di eventi ALTERNATIVO: Nessun Evento in Programma		



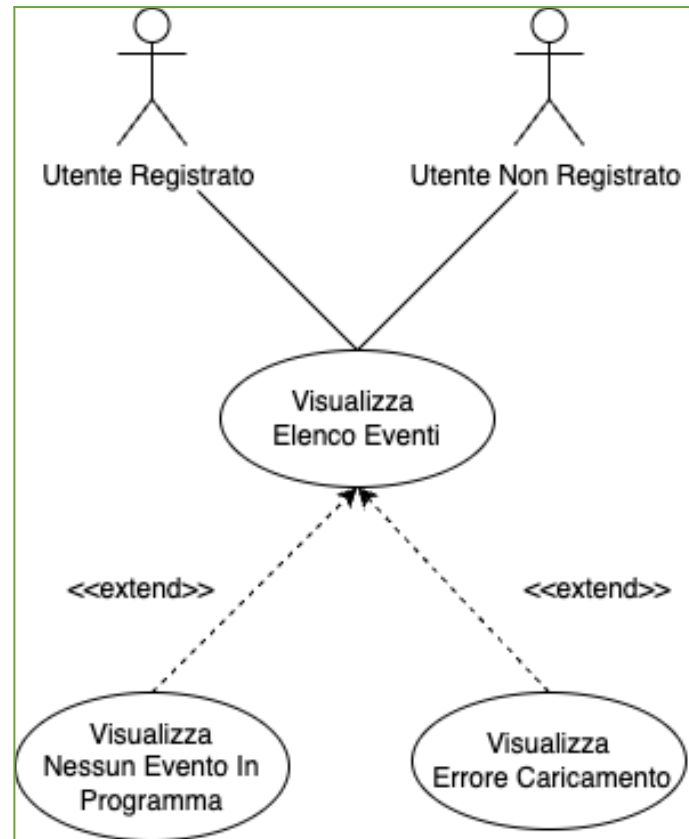
Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

2.2	Sistema:	Visualizza il messaggio di avviso "Al momento non ci sono eventi in programma".
Vincoli di Formato		
4.1	VF1: Nome	Minimo 3 caratteri e massimo 50 caratteri.
4.2	VF2: Luogo	Minimo 3 caratteri e massimo 30 caratteri.
4.3	VF3: Data	dd/mm/yyyy
4.4	VF4: Ora	hh:mm (24h)
4.5	VF5: Programmazione	Massimo 500 caratteri.
4.6	VF6: Nome Addetti	Minimo 3 caratteri e massimo 100 caratteri.
4.7	VF7: Stato	Può essere: <ul style="list-style-type: none"> • In corso • Sospeso • Terminato • In programma
Vincoli di Validazione		
4.8	VV8: Data	Quando lo Stato è "In corso" la data deve essere uguale a quella odierna. Quando lo Stato è "Terminato" la data deve essere passata a quella odierna. Quando lo Stato è "In programma" la data deve essere futura rispetto a quella odierna.



UCD_05_MP: Visualizzazione Sezione Eventi





Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

UC_02_SC: Login Utente

Identificativo	UC_02_SC: Login Utente		Autore: Simon Carbone
Descrizione	Lo UC_02 fornisce la funzionalità di autenticazione all'utente.		
Attore Principale	Utente registrato.		
Attori secondari	NA		
Entry Condition	L'utente registrato si trova sulla pagina di Login per autenticarsi al sistema.		
Exit condition on success	L'utente registrato esegue l'autenticazione nel sistema.		
Exit condition on failure	L'utente registrato non riesce ad autenticarsi nel sistema.		
Rilevanza/User Priority	Alta		
Frequenza stimata	150/Giorno		
Extension point	NA		
Generalization of	NA		
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	Utente:	Accede alla schermata di login del sistema.	
2	Sistema:	Visualizza la schermata di login, con i campi per inserire username/email e password.	
3	Utente:	Inserisce username/email e password e clicca su "Accedi".	
4	Sistema:	Verifica la correttezza delle credenziali: <ul style="list-style-type: none">• Controlla la presenza dell'username/email nel database.• Verifica che la password associata all'username/email corrisponda a quella inserita.	
5	Utente:	Viene reindirizzato al proprio profilo utente e può utilizzare le funzionalità a lui riservate.	
I Scenario/Flusso di eventi ERRORE: Visualizza Errore Compilazione			
4.1	Sistema:	Se l'username/email o la password non sono corrette, visualizza un messaggio di errore: "Username o password errati."	
4.2	Sistema:	Il sistema reindirizza l'utente alla schermata di login e può riprovare.	
Vincoli di Formato			
2.1	VF1: Email	Deve essere valida e nel formato utente@dominio.com.	
2.2	VF2: Password	<ul style="list-style-type: none">• Minimo 8 caratteri e massimo 14 caratteri.• Deve contenere almeno:<ul style="list-style-type: none">◦ una lettera maiuscola◦ una minuscola,◦ un numero◦ un carattere speciale.	
Vincoli di Validazione:			

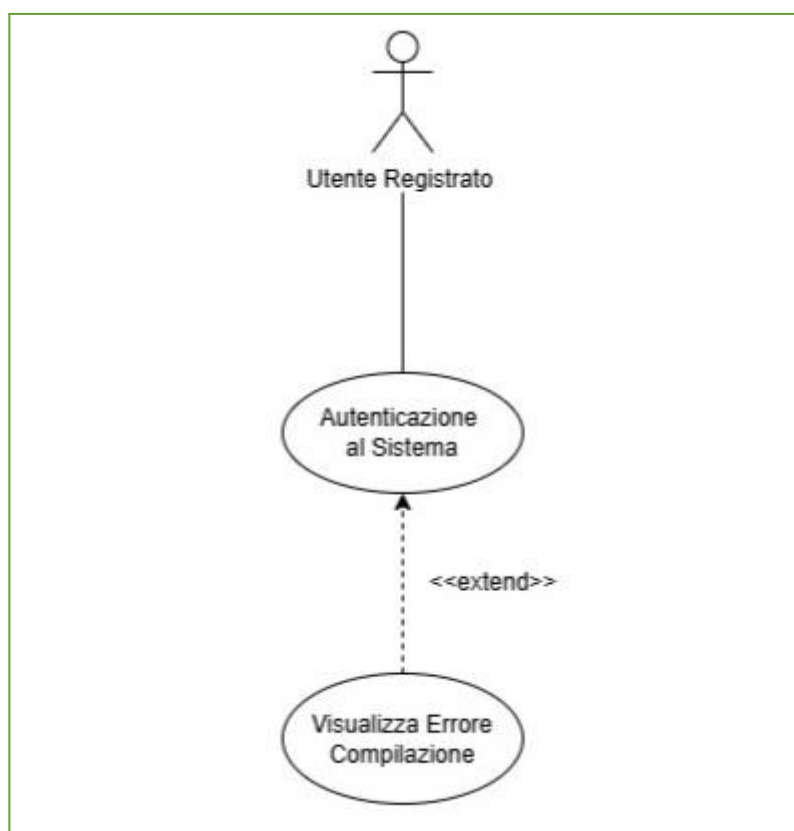


Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

3.1	VV2: Validazione Unicità Email	L'email deve essere univoca nel sistema.
3.2	VV3: Validazione di tutti i campi	Il pulsante "Login" è abilitato solo dopo la corretta compilazione di tutti i campi.

UCD_02_SC: Login Utente





Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

UC_01_MI: Registrazione

Identificativo	UC_12_MI: Registrazione	Autore: Marco Iannuzzi
Descrizione	Lo UC_01 fornisce la funzionalità di registrarsi	
Attore Principale	Utente non registrato.	
Attori secondari	NA	
Entry Condition	L'utente non registrato si trova sulla pagina di registrazione.	
Exit condition on success	L'utente non registrato completa registrazione	
Exit condition on failure	L'utente non registrato non riesce a registrarsi.	
Rilevanza/User Priority	Alta	
Frequenza stimata	200 usi/Giorno	
Extension point	NA	
Generalization of	NA	
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario		
1	Utente:	Accede alla pagina di registrazione.
2	Sistema:	Visualizza una serie di campi: <ul style="list-style-type: none">EmailNomeCognomeIndirizzoPasswordConferma Password
3	Utente:	Compila i campi e clicca su "Registrazione"
4	Sistema:	Propone la schermata "HomePage"
I Scenario/Flusso di eventi ERRORE: Errore compilazione campi		
3.1	Sistema:	Mostra un messaggio di errore che segnala all'utente l'errata compilazione dei campi.
II Scenario/Flusso di eventi ERRORE: Errore salvataggio dati		
3.2	Sistema:	Mostra un messaggio di errore che segnala l'impossibilità di effettuare la modifica dei dati

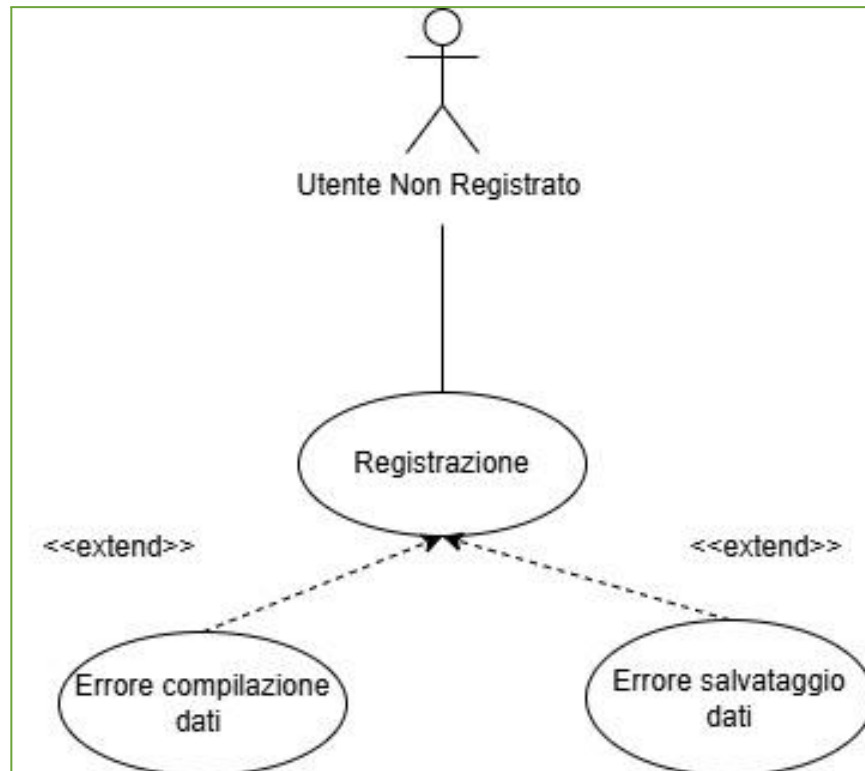


Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

Vincoli di Formato		
2.1	VF1: Email	Deve essere valida e nel formato utente@dominio.com.
2.2	VF2: Password	<ul style="list-style-type: none">• Minimo 8 caratteri e massimo 14 caratteri.• Deve contenere almeno:<ul style="list-style-type: none">◦ una lettera maiuscola◦ una minuscola,◦ un numero◦ un carattere speciale.
2.3	VF3: Nome e Cognome	Minimo 1 caratteri e massimo 20
2.4	VF4: Conferma Password	Deve corrispondere esattamente al campo "Password"
2.5	VF5: Indirizzo	Minimo 1 carattere e massimo 20
Vincoli di Validazione:		
3.1	VV2: Validazione Unicità Email	L'email deve essere univoca nel sistema.
3.2	VV3: Validazione di tutti i campi	Il pulsante "Registrazione" è abilitato solo dopo la corretta compilazione di tutti i campi.

UCD_01_MI : Registrazione





Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

UC_10_FL: Prenotazione Ritiro a Casa

Identificativo		UC_10_FL: Prenotazione ritiro a casa	Autore: Francesco Laudano
Descrizione		Lo UC_10 descrive la funzionalità di effettuare una prenotazione di ritiro a casa.	
Attore Principale		Utente registrato	
Attori secondari		NA	
Entry Condition		L'utente registrato accede alla sezione per effettuare una prenotazione di ritiro a casa.	
Exit condition on success		L'utente effettua la prenotazione correttamente.	
Exit condition on failure		L'utente non riesce ad effettuare la prenotazione.	
Rilevanza/User Priority		Alta	
Frequenza stimata		20/giorno	
Extension point		NA	
Generalization of		NA	
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	Utente:	Accede alla sezione per effettuare una prenotazione di ritiro a casa.	
2	Sistema:	Mostra la sezione richiesta contenente un form per effettuare una prenotazione, chiedendo i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none">• Descrizione• Data• Ora	
3	Utente:	Compila il form e sottomette la richiesta.	
4	Sistema:	Processa la richiesta e mostra un messaggio di corretta prenotazione.	
I Scenario/Flusso di eventi ERRORE: Errore compilazione dati			
3.1	Sistema:	Mostra messaggio di errore informando l'utente che ha immesso dati non validi.	
II Scenario/Flusso di eventi ERRORE: Errore richiesta			
4.1	Sistema:	Mostra messaggio di errore informando l'utente che non è stato possibile processare la richiesta di prenotazione.	
Vincoli di formato			
VF1	Descrizione	<ul style="list-style-type: none">• Minimo 5 caratteri.• Massimo 72 caratteri.• Non deve contenere caratteri speciali come "<", "&", "/"	

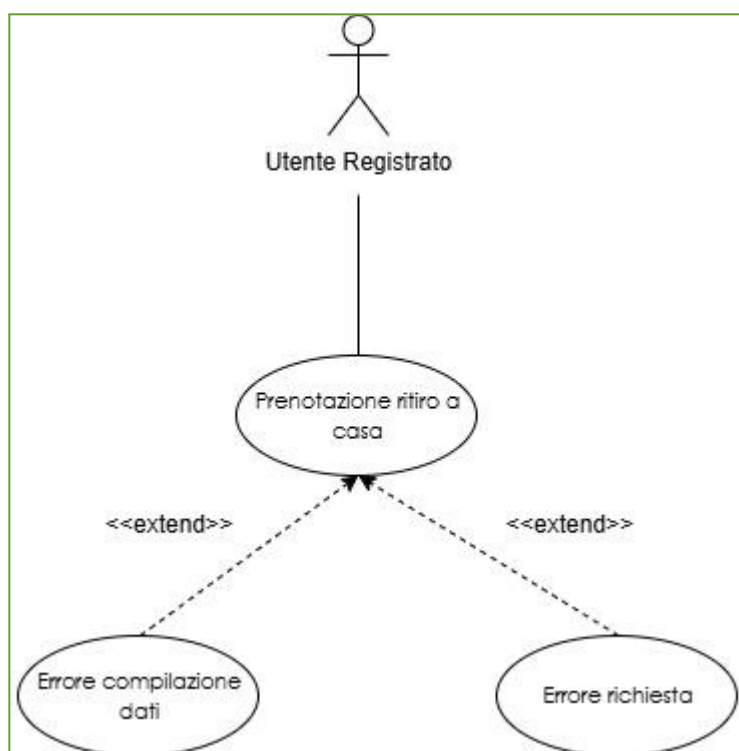


Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

VF2	Data	dd/mm/yyyy
VF3	Ora	hh:mm
Vincoli di Validazione:		
VV1	Validazione data	La data deve essere maggiore della data attuale.
VV2	Validazione ora	L'ora deve essere compresa tra 10:00 e 18:00.

UCD_10_FL: Prenotazione ritiro a casa





Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

UC_09_AG: Pagamento Tasse Rifiuti

Identificativo		UC_09_AG: Pagamenti tasse rifiuti	Autore: Alessia Gatto
Descrizione		Lo UC_09 fornisce una sezione relativa al pagamento delle tasse sui rifiuti.	
Attore Principale		Utente registrato	
Attori Secondari		NA	
Entry Condition		L'utente registrato accede alla sezione dedicata al pagamento delle tasse sui rifiuti.	
Exit condition on success		L'utente registrato effettua correttamente il pagamento delle tasse sui rifiuti.	
Exit condition on failure		L'utente registrato non è in grado di effettuare il pagamento delle tasse sui rifiuti.	
Rilevanza/User Priority		Alta	
Frequenza stimata		50 usi/giorno	
Extension point		NA	
Generalization of		NA	
Flusso di Eventi Principale/Main Scenario			
1	Utente registrato:	Accede alla sezione relativa alla gestione delle tasse sui rifiuti.	
2	Sistema:	Mostra la sezione evidenziando lo stato attuale del pagamento evidenziando il totale pagato e l'importo dovuto.	
3	Utente registrato:	Accede a "Pagamento tasse rifiuti".	
4	Sistema:	Mostra l'elenco delle tasse in sospeso.	
5	Utente registrato:	Seleziona una tassa tra quelle da pagare.	
6	Sistema:	Mostra il metodo di pagamento da confermare con i vari campi da compilare tra cui: <ul style="list-style-type: none">Nome del titolareCognome del titolareNumero della cartaData di scadenza cartaCVV(Card Verification Value)	
7	Utente registrato:	Conferma il metodo di pagamento.	
8	Sistema	Mostra l'avvenuto pagamento.	
I Scenario/Flusso di eventi ERRORE: Pagamento fallito			
5.1	Sistema:	Mostra un messaggio di errore informando l'utente dell'impossibilità di pagare le tasse sui rifiuti.	



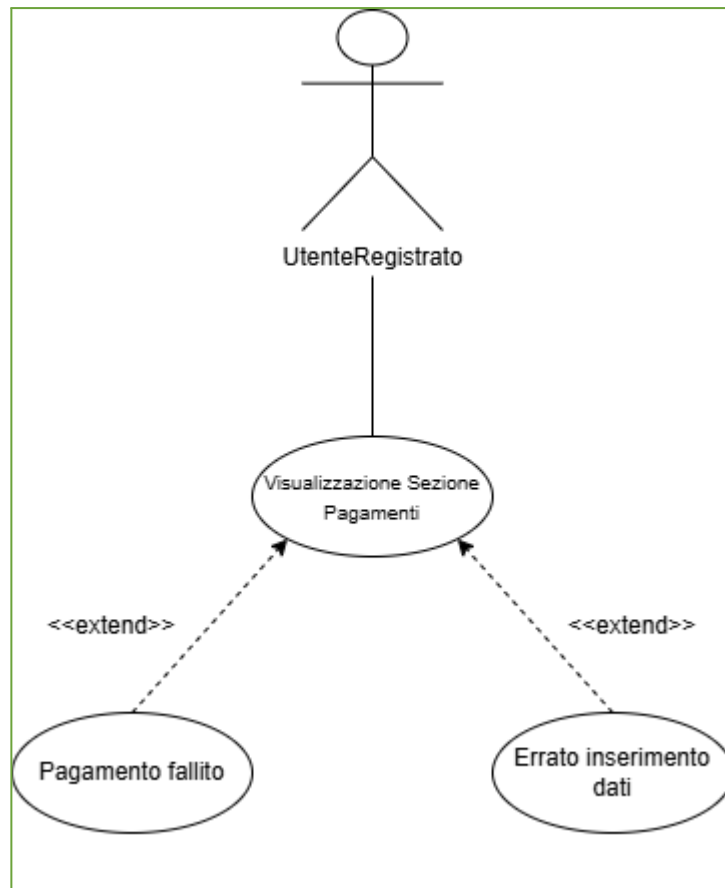
Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

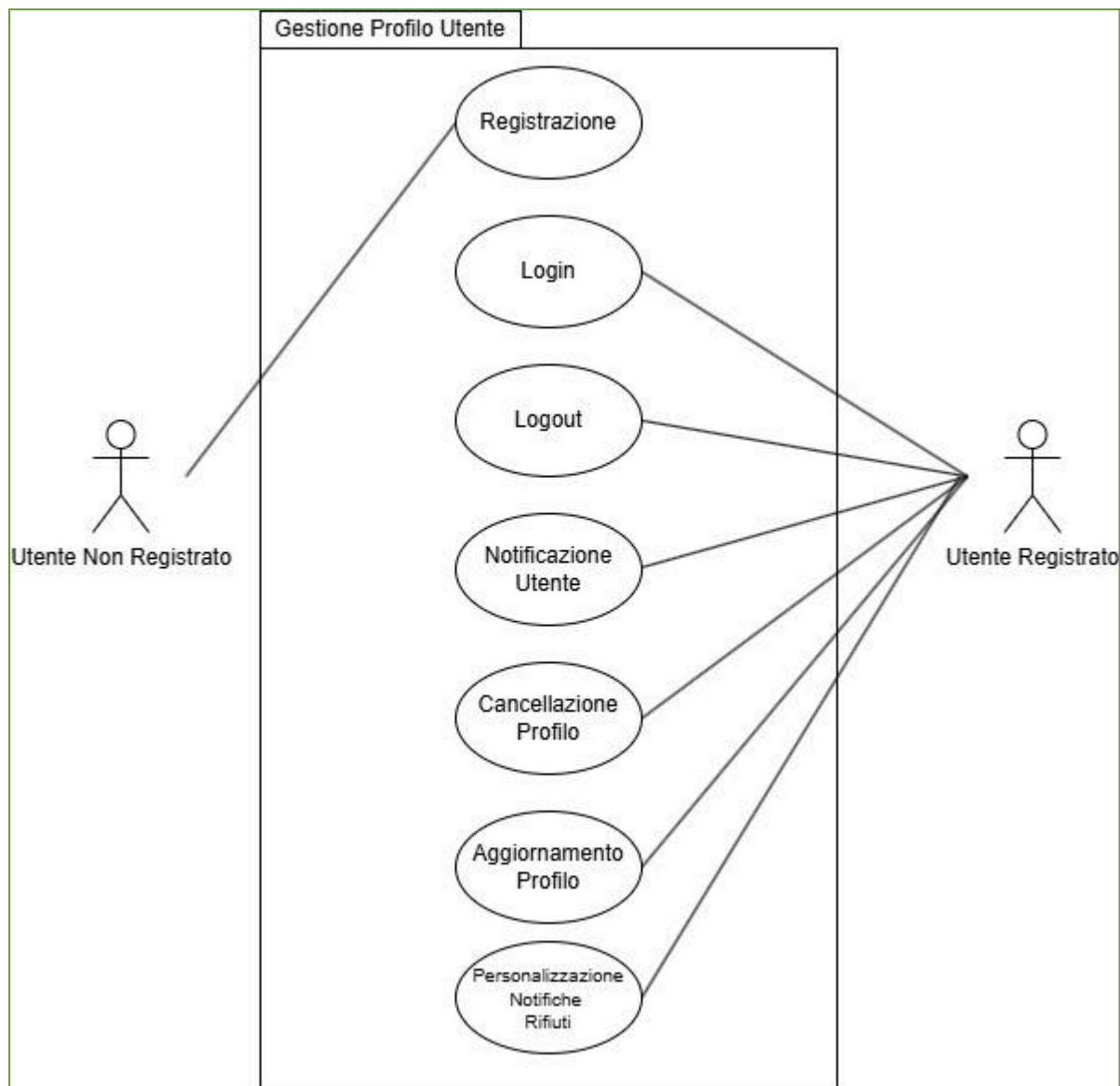
Il Scenario/Flusso di eventi ERRORE: Errato inserimento dati		
4.1	Sistema	Mostra un messaggio di errore informando l'utente che sono stati inseriti dati errati relativi al pagamento.
Vincoli di formato		
6.1	VF1: Nome del titolare	<ul style="list-style-type: none">• Minimo 2 caratteri• Massimo 20 caratteri• Non deve contenere caratteri speciali come "<", "&", "/"
6.2	VF2: Cognome del titolare	<ul style="list-style-type: none">• Minimo 2 caratteri• Massimo 20 caratteri• Non deve contenere caratteri speciali come "<", "&", "/"
6.3	VF3: Numero della carta	Campo a 16 cifre.
6.4	VF4: Data di scadenza della carta	<ul style="list-style-type: none">• Deve essere maggiore della data attuale• Deve essere nel formato MM/AA
6.5	VF5: CVV	Campo numerico a 3 cifre.
Vincoli di validazione		
7.2	VV2: Validazione Unicità Numero Carta	Il numero della carta deve essere univoco.
7.3	VV3: Validazione tutti i campi	Il pulsante "conferma pagamento" è abilitato solo dopo la corretta compilazione di tutti i campi.



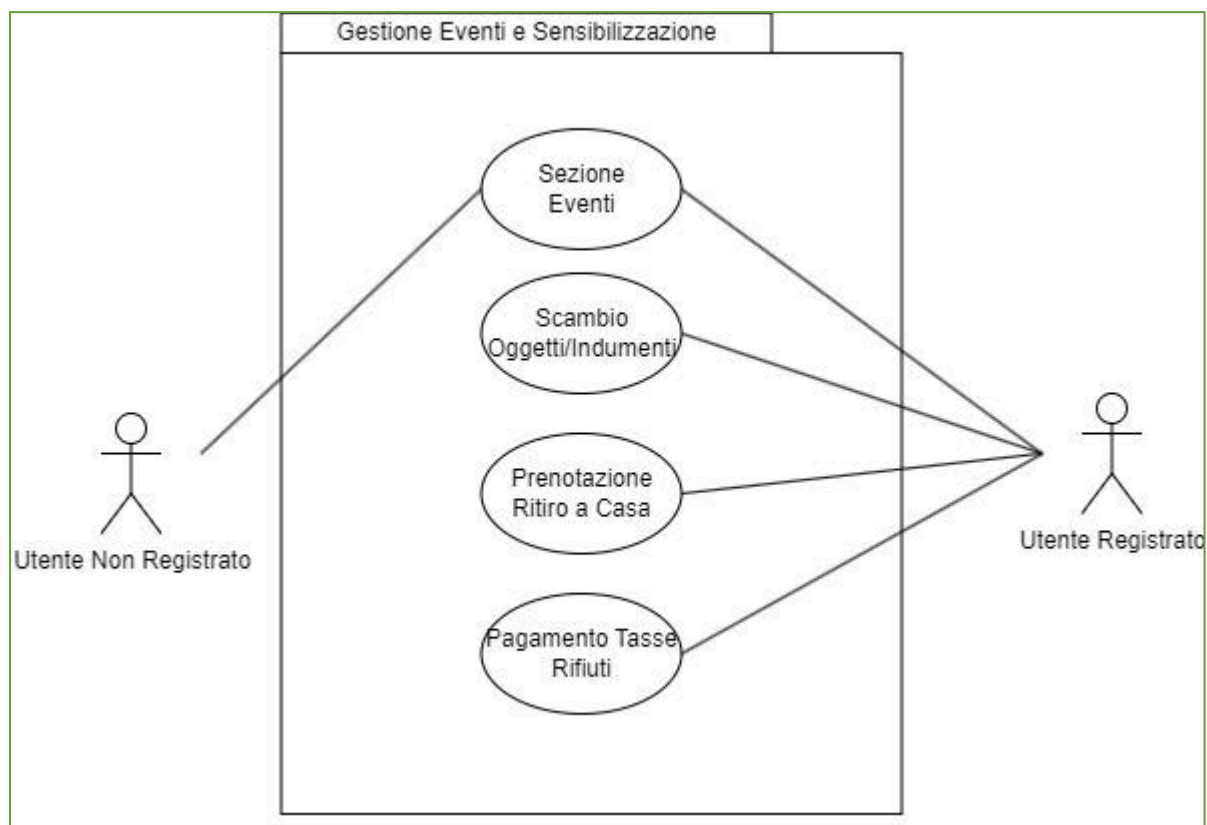
UCD_09_AG: Pagamento Tasse Rifiuti



UCD_GPU: Gestione Profilo Utente

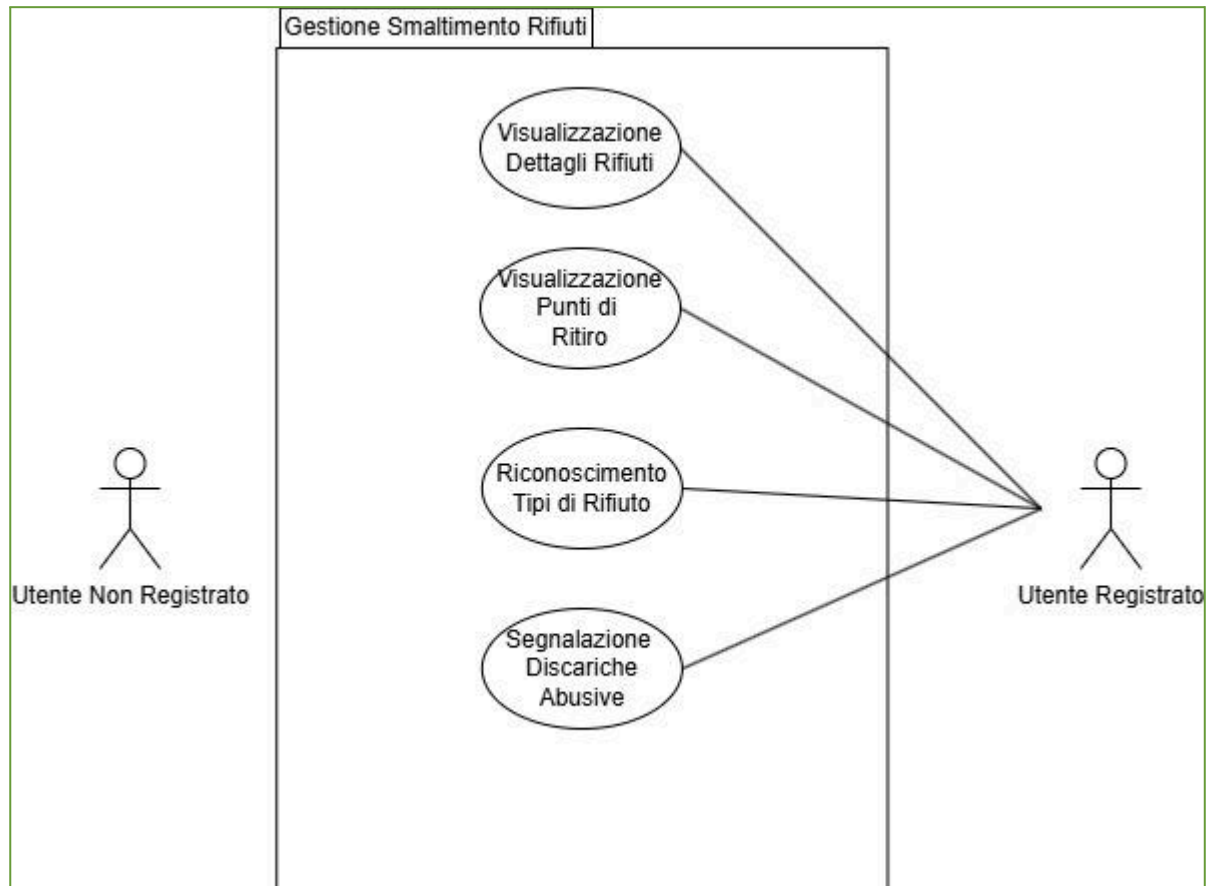


UCD_ GES : Gestione Eventi e Sensibilizzazione





UCD_GSR: Gestione Smaltimento Rifiuti



3.4.3 Object Model

3.4.3.1 Class Diagram

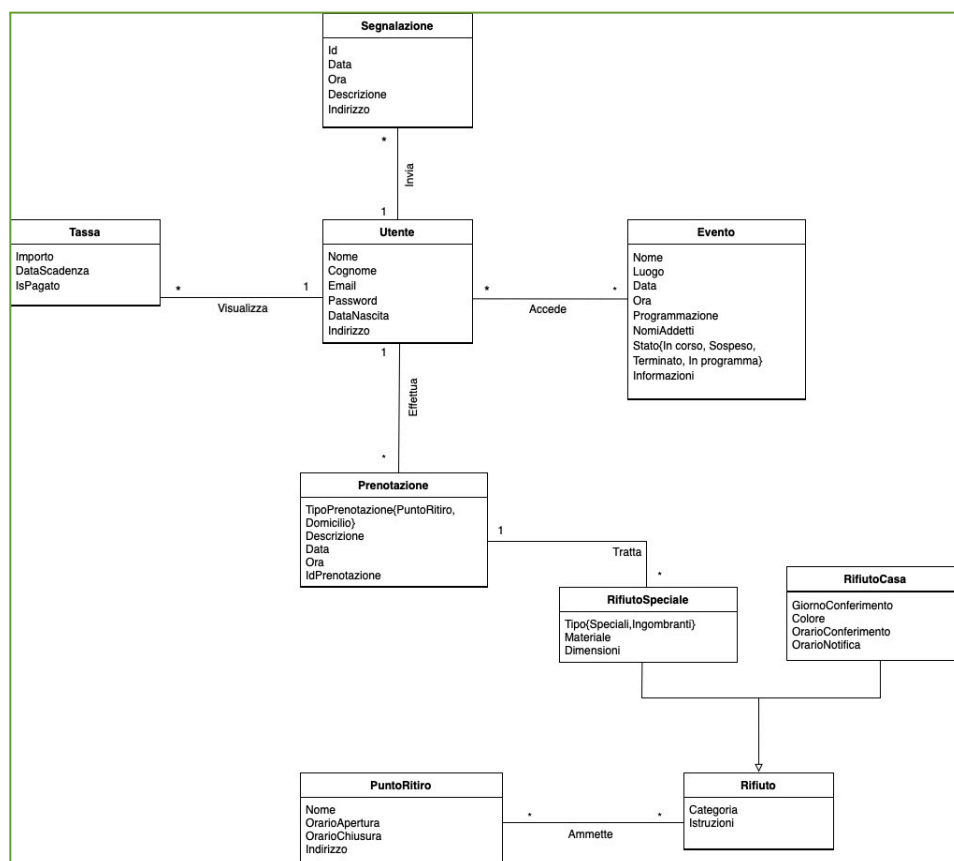
La classe **Utente** è il fulcro del sistema, poiché tutte le azioni principali, come prenotazioni, segnalazioni e gestione delle notifiche, dipendono da essa.

Per rappresentare i rifiuti sono state create tre classi distinte: **Rifiuto**, **RifiutoCasa** e **RifiutoSpeciale**, al fine di distinguere chiaramente i rifiuti domestici da quelli speciali o ingombranti.

- **Rifiuto** è la classe base, con attributi generali come categoria e istruzioni.
- **RifiutoCasa** è dedicata ai rifiuti domestici e include attributi come giornoConferimento e orarioConferimento.
- **RifiutoSpeciale** è pensata per rifiuti particolari, come quelli ingombranti, con attributi specifici come tipo, materiale e dimensioni.

Questa suddivisione facilita la gestione separata dei casi complessi e l'organizzazione dettagliata dei rifiuti domestici.

La classe **PuntoRitiro** rappresenta i luoghi fisici per il conferimento dei rifiuti, organizzando logisticamente il servizio e specificando le tipologie di rifiuti ammesse come alternativa al ritiro a domicilio.





3.4.3.2 Oggetti Entity

Nome Oggetto	Descrizione
Utente	Utente registrato e non registrato che usa l'app, con accesso personalizzato a funzionalità e contenuti specifici.
Evento	Insieme di attività o incontri organizzati con l'obiettivo di informare e coinvolgere il pubblico su temi specifici, promuovendo la sensibilizzazione riguardante l'ambiente.
Tassa	Contributo obbligatorio che ogni cittadino deve pagare entro una scadenza stabilita per sostenere controlli di gestione, raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani.
Rifiuto	Qualsiasi materiale o oggetto scartato che non è più considerato utile o desiderato dal cittadino. La gestione responsabile dei rifiuti è fondamentale per ridurre l'impatto ambientale.
RifiutoSpeciale	Include materiali che richiedono una gestione specifica per il loro smaltimento o trattamento. Comprende sia i rifiuti ingombranti quindi di grandi dimensioni, ed anche speciali classificati per la loro composizione chimica. La loro gestione è regolata da normative specifiche per garantire sicurezza e sostenibilità.
RifiutoCasa	Sono i materiali di scarto prodotti quotidianamente nelle abitazioni. Generalmente sono suddivisi in categorie per facilitarne la raccolta differenziata e il riciclo, comprendendo sia materiali riciclabili che non riciclabili. Una corretta gestione di questi rifiuti è essenziale per ridurre l'impatto ambientale e promuovere la sostenibilità.
PuntoRitiro	Struttura specializzata nello smaltimento di tipologie di rifiuti speciali o ingombranti. Questi centri sono attrezzati per gestire correttamente tipologie di rifiuti



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

	non conferibili tramite la raccolta ordinaria.
Prenotazione	Una prenotazione che l'utente deve eseguire per effettuare un ritiro a casa.
Segnalazione	Report inviato dall'utente per segnalare la presenza di discariche abusive.



3.4.3.3 Oggetti Boundary

Nome Oggetto	Descrizione
VisualizzaSezioneEventiButton	Pulsante che permette la visualizzazione di tutti gli eventi registrati nel sistema.
VisualizzaElencoEventi	Listato di tutti gli eventi presenti nel sistema.
VisualizzaInfoEvento	Sezione in cui vengono visualizzate tutte le informazioni relative ad un evento.
VisualizzaTassaButton	Pulsante che permette la visualizzazione della tassa da pagare.
VisualizzaListaTasse	Listato delle tasse da pagare.
VisualizzaTassaForm	Modulo dedicato ai dettagli del pagamento.
VisualizzaTassaPagata	Pagina mostrata per informare l'utente che il pagamento della tassa è stato effettuato correttamente.
PrenotazioneButton	Pulsante che permette la visualizzazione della pagina per effettuare una prenotazione di ritiro a casa.
VisualizzaFormPrenotazione	Modulo per l'inserimento dei dati relativi alla prenotazione che si vuole effettuare.
VisualizzaInfoPrenotazione	Pagina mostrata per informare l'utente che la prenotazione è stata registrata correttamente.
LoginButton	Pulsante che permette la visualizzazione della pagina del login.
VisualizzaFormLogin	Modulo per l'inserimento dei dati relativi al login.
LoginEffettuato	Pagina mostrata per informare l'utente che il login è stato effettuato correttamente.



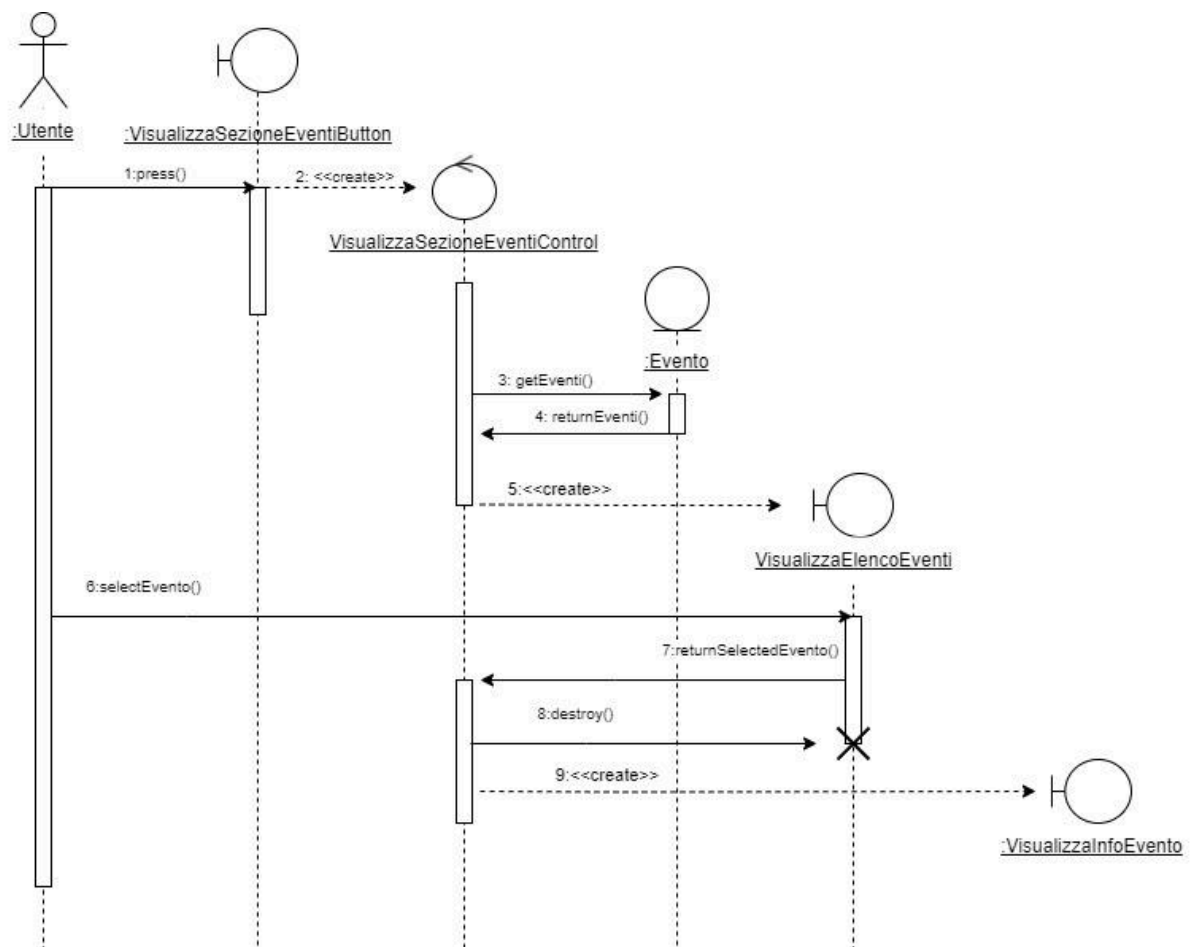
3.4.3.4 Oggetti Control

Nome Oggetto	Descrizione
VisualizzaSezioneEventiControl	Gestisce la funzione di <i>VisualizzaSezioneEventi</i> . L'oggetto è creato quando l'Utente clicca il pulsante <i>VisualizzaSezioneEventiButton</i> . Crea un <i>VisualizzaElencoEventi</i> e lo mostra all'Utente. Dopo la selezione dell'evento, crea <i>VisualizzaInfoEvento</i> e l'Utente accede alle informazioni relative all'evento selezionato.
PagamentoTassaControl	Gestisce la funzione di <i>PagamentoTassaRifiuti</i> . L'oggetto è creato quando l'utente clicca il pulsante <i>VisualizzaTassaButton</i> . Crea un <i>VisualizzaListaTasse</i> e lo mostra all'utente. Dopo la selezione della tassa, crea <i>VisualizzaTassaForm</i> e l'utente compila i dati necessari per procedere al pagamento.
PrenotazioneControl	Gestisce la funzione di <i>PrenotazioneRitiroACasa</i> . L'oggetto è creato quando l'utente clicca il pulsante <i>PrenotazioneButton</i> . Crea <i>VisualizzaFormPrenotazione</i> e lo mostra all'utente. Dopo l'inserimento dei dati, la prenotazione viene salvata e l'utente visualizza la pagina di <i>VisualizzaInfoPrenotazione</i> .
LoginControl	Gestisce la funzione di <i>Login</i> . L'oggetto è creato quando l'utente clicca il pulsante <i>LoginButton</i> . Crea <i>VisualizzaFormLogin</i> e lo mostra all'utente. Dopo l'inserimento dei dati relativi al login, l'utente si autentica e visualizza la pagina di <i>LoginEffettuato</i> .

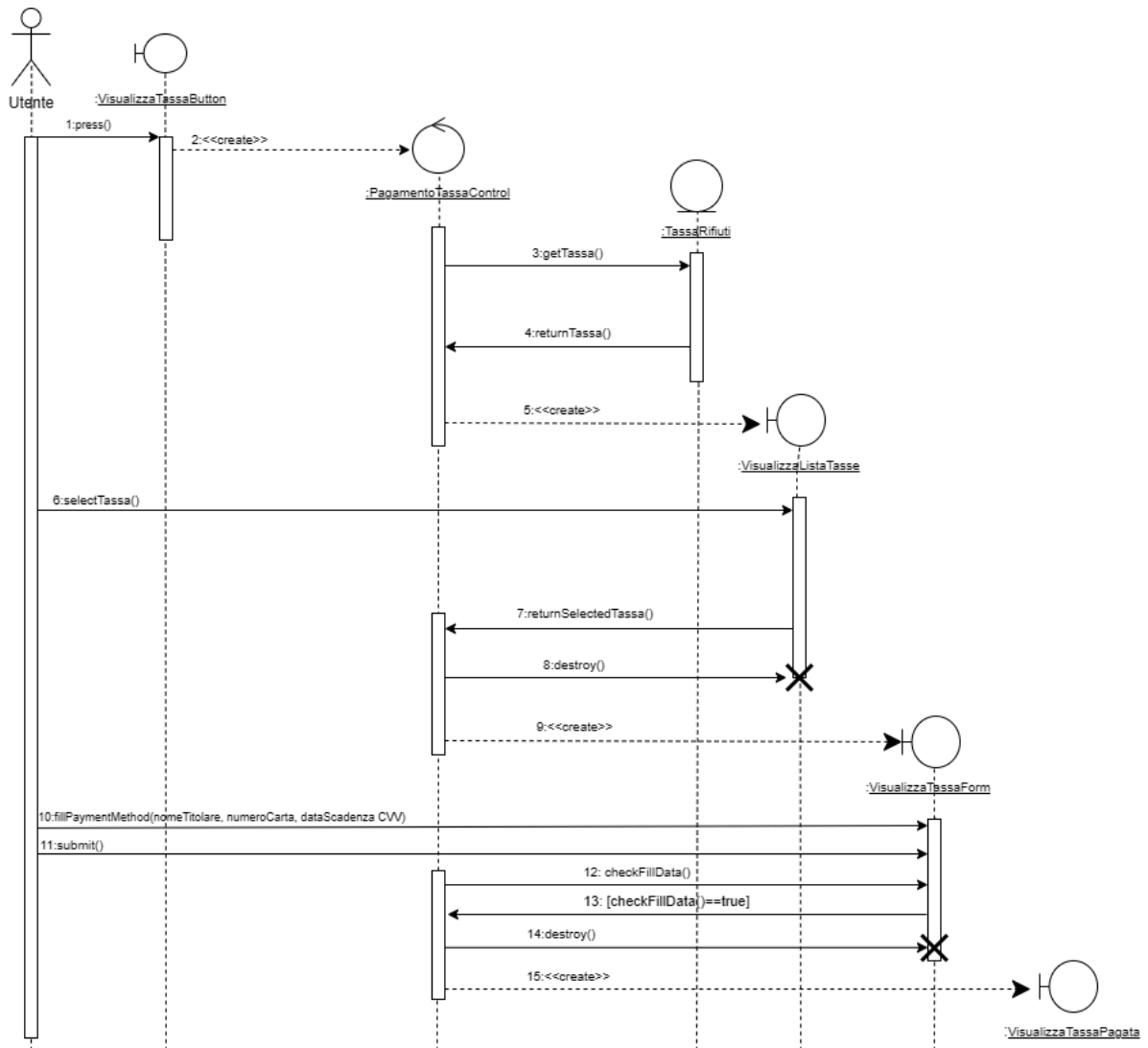
3.4.4 Dynamic Model

3.4.4.1 Sequence Diagrams

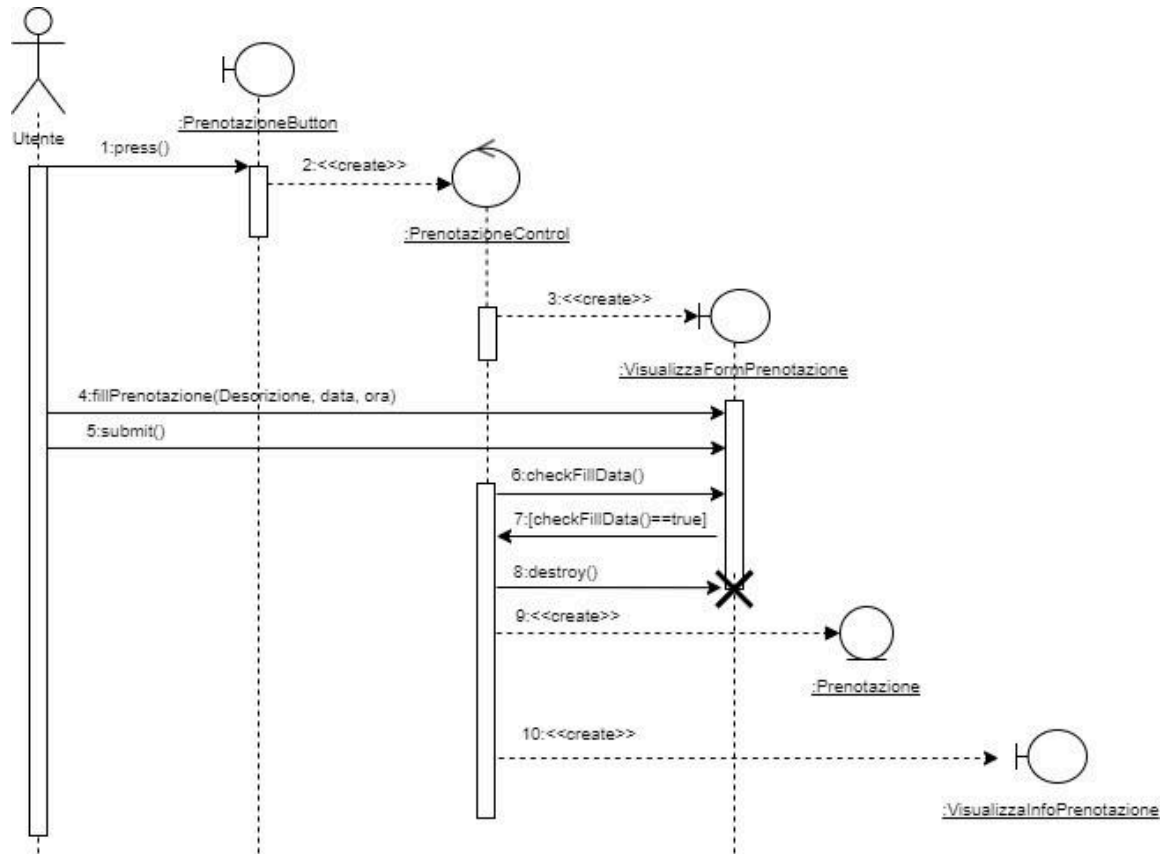
SD_GIS_MP_SC: Visualizza Sezione Eventi



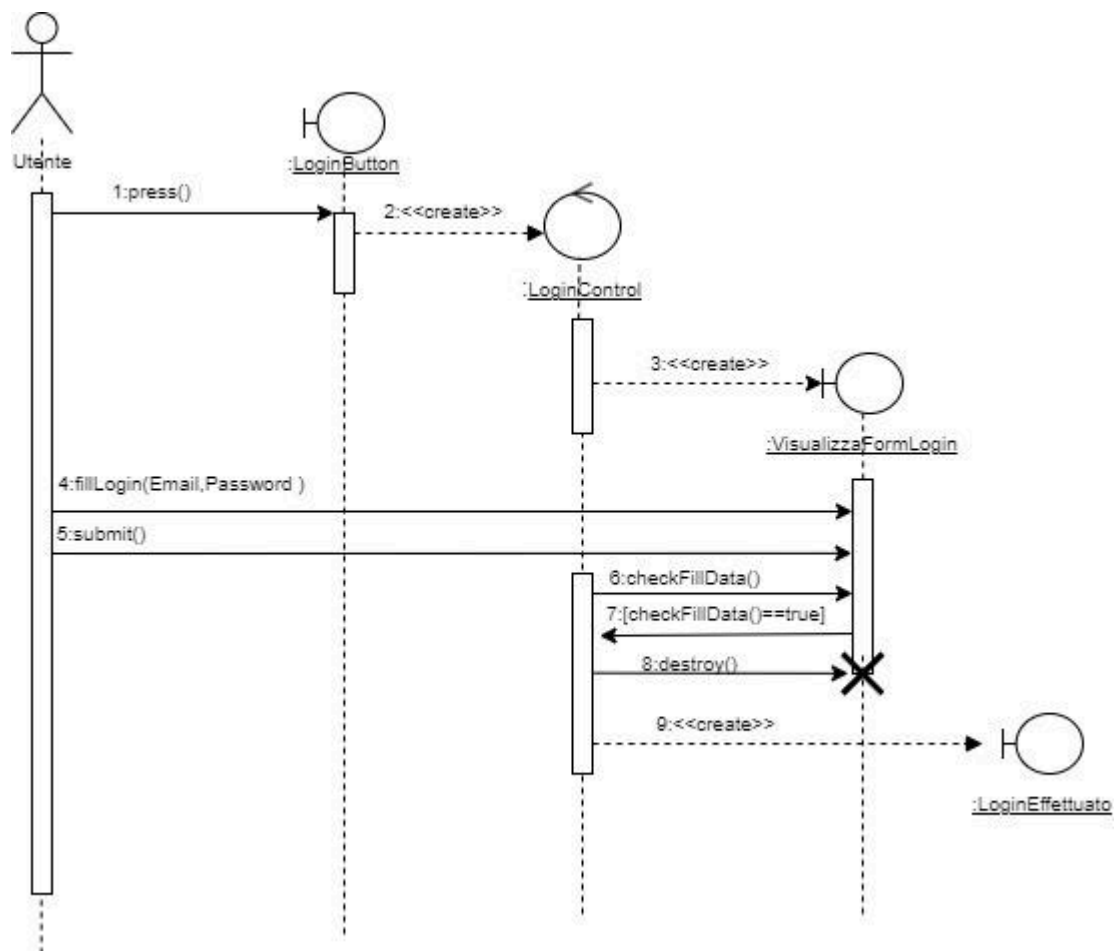
SD_GIS_AG_EP: Pagamento Tasse Rifiuti



SD_GR_FL_MI_GC: Prenotazione ritiro a casa

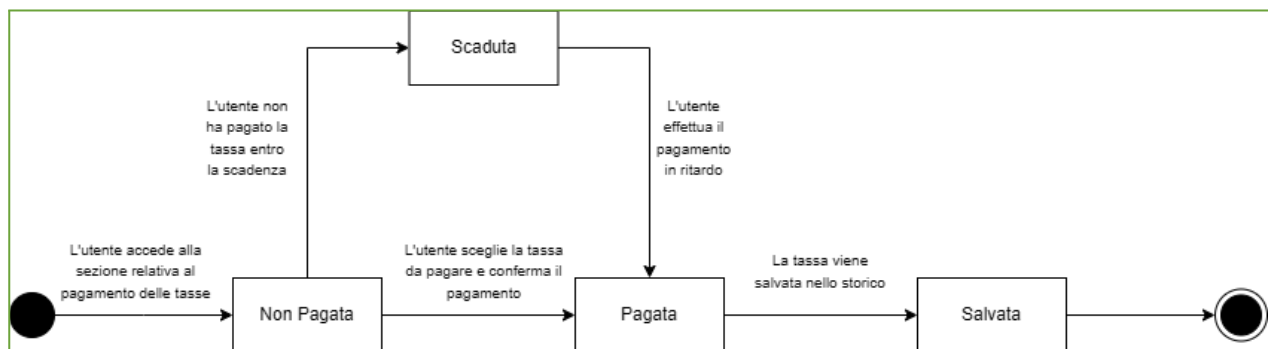


SD_GPU: Login



3.4.4.2 Statechart Diagrams

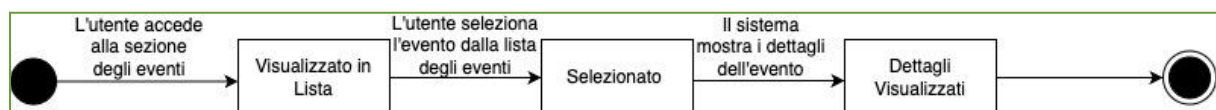
SCD_GIS_AG_EP: Tassa Rifiuti



SCD_GR_FL_MI_GC: Personalizzazione Notifiche Rifiuti



SCD_GIS_MP_SC: Visualizza Sezione Eventi

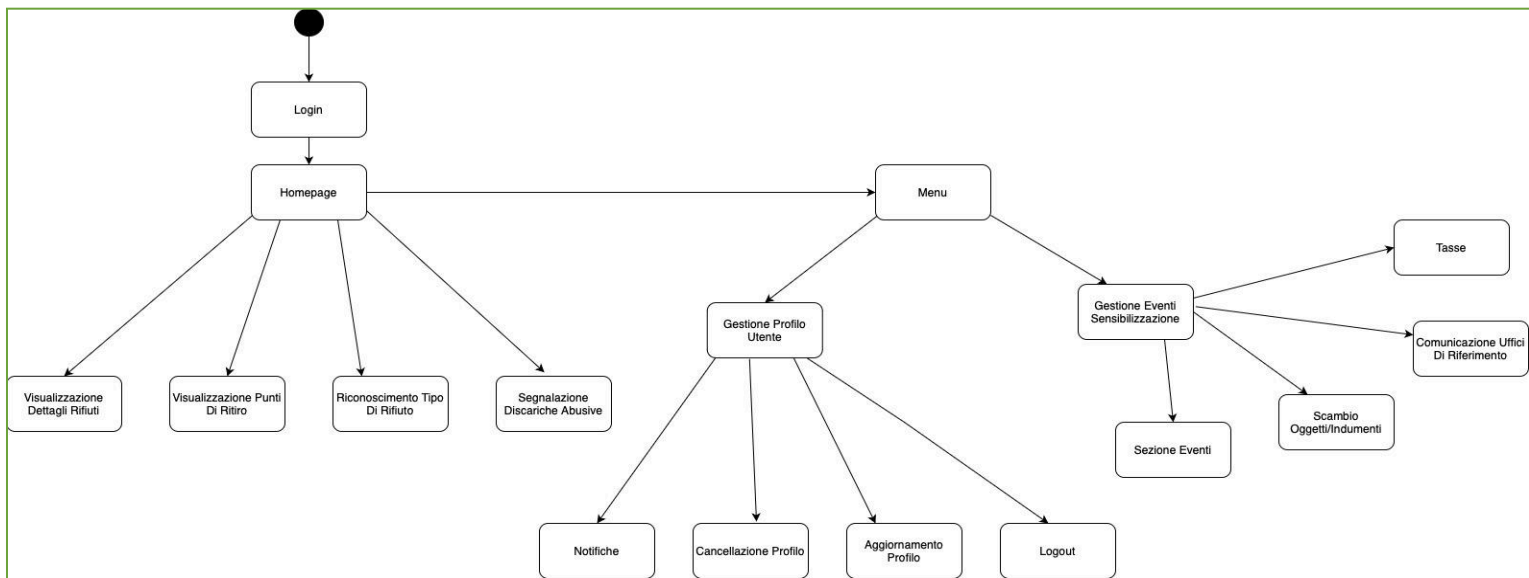




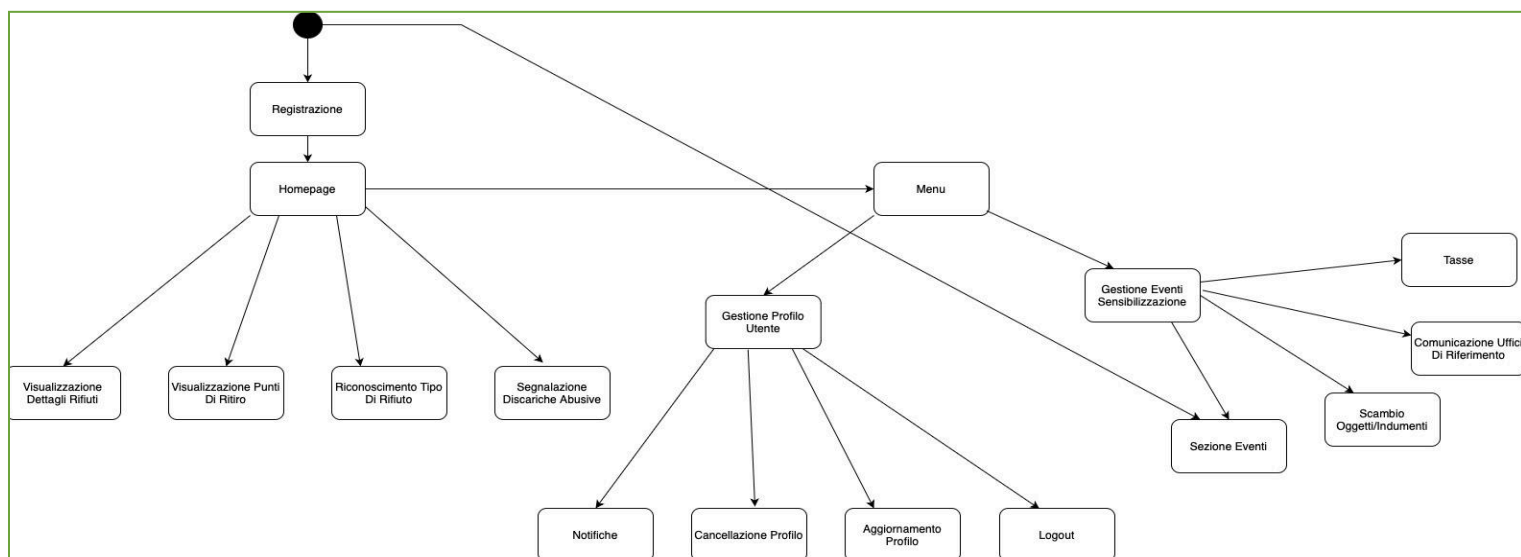
3.4.5 User interface - navigational path and screen mock-up

3.4.5.1 Navigational Path

NP_UR : Utente Registrato



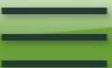



NP_UNR : Utente Non Registrato




3.4.5.2 Screen Mock-Up

MU_1 : Registrazione

 **WasteGone**  





Crea un account

Nome
Cognome
Data Di Nascita
Indirizzo
Email
Password
Conferma Password

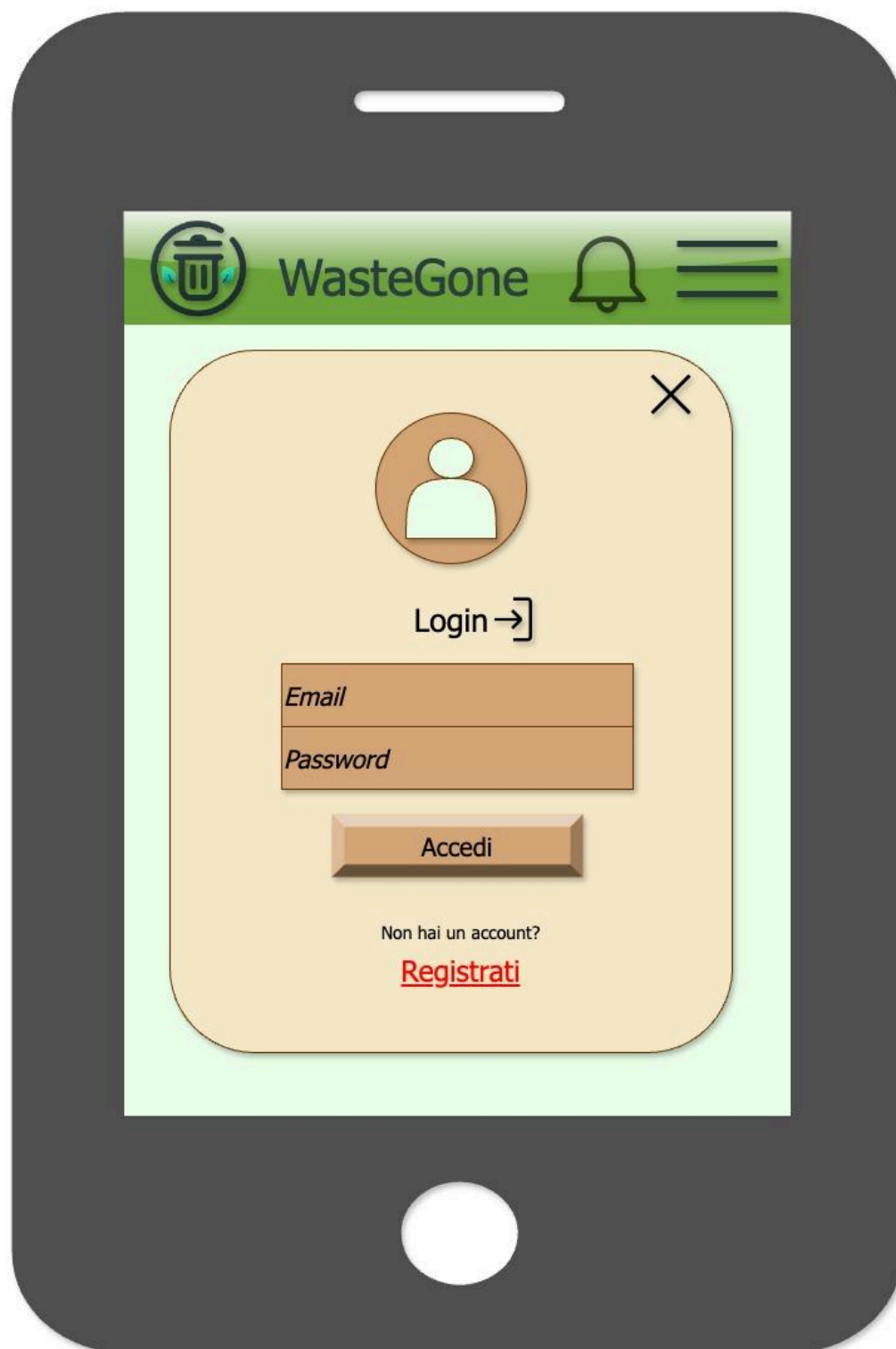
Registrati



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

MU_2 : Login



MU_3 : Sezione Eventi Di Sensibilizzazione





Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

MU_4 : Aggiornamento Profilo Utente

WasteGone

Aggiorna account

Nome

Cognome

Indirizzo

Email

Password

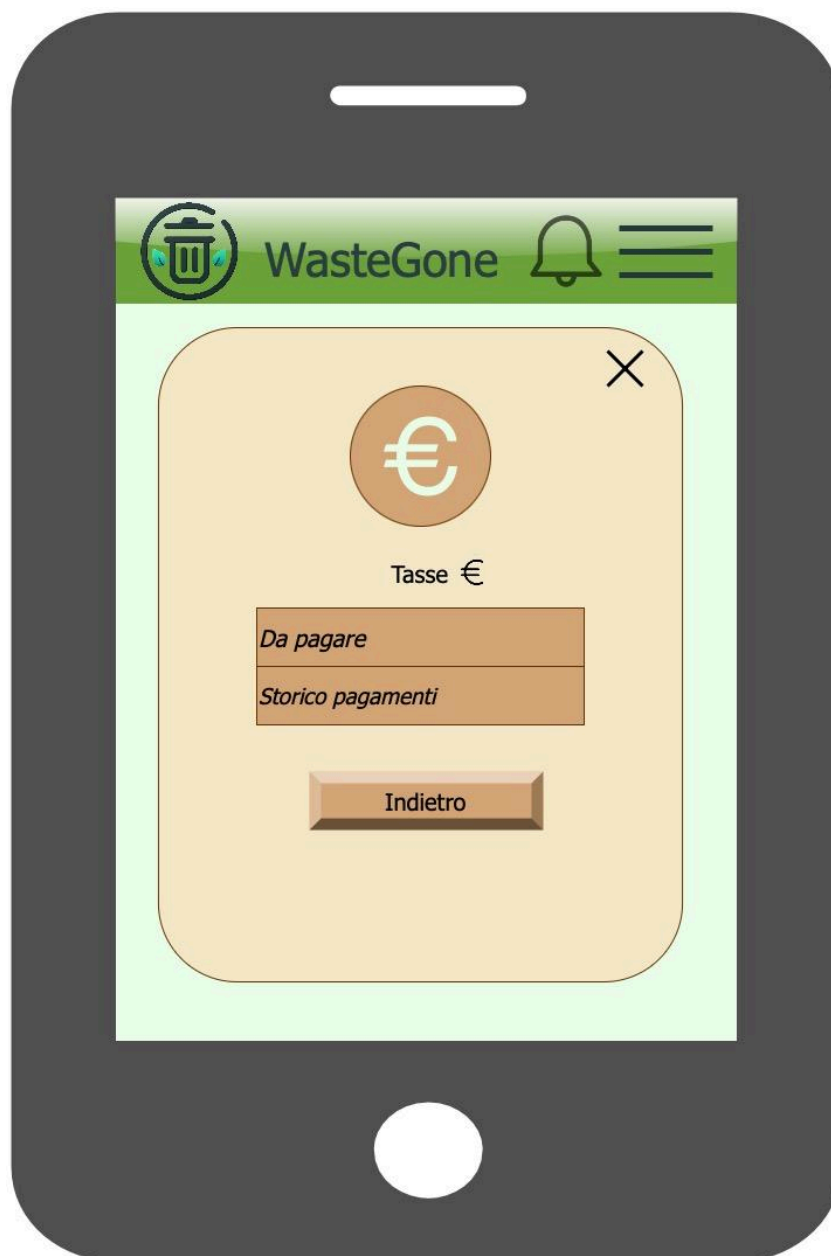
Salva



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

MU_5 : Visualizzazione Sezione Pagamenti Tasse Rifiuti

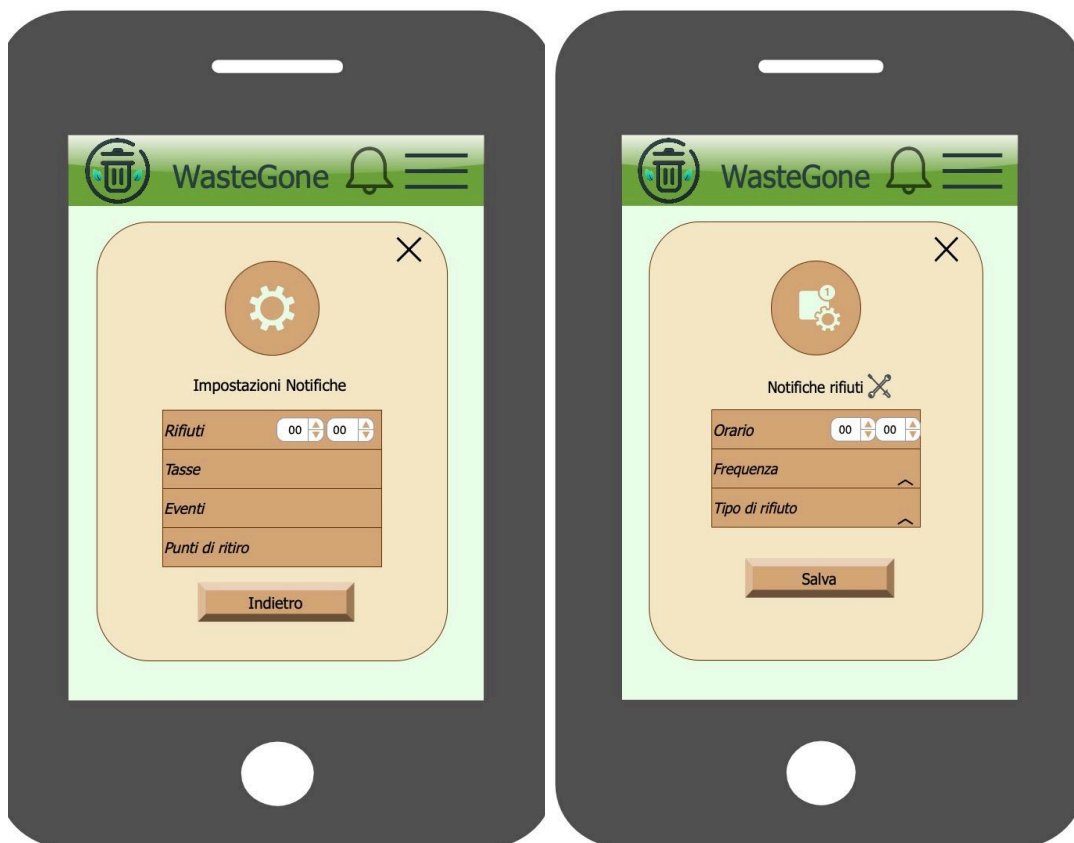




Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

MU_6 : Sezione Impostazioni Notifiche





4. Glossary

Sigla/Termini	Definizione
Conferimento dei rifiuti	L'atto di depositare correttamente i rifiuti negli appositi contenitori o luoghi di raccolta, seguendo le regole stabilite per la gestione dei rifiuti.
Punto di ritiro	E' un luogo specifico dove vengono depositati e raccolti i rifiuti urbani e differenziati, per essere successivamente smaltiti, riciclati o trattati.
Comportamenti ecologici	Si riferisce a tutte quelle azioni e pratiche quotidiane messe in atto dagli individui o dalle comunità che mirano a ridurre l'impatto negativo sull'ambiente e a preservare le risorse naturali
Evento di sensibilizzazione	E' un'iniziativa organizzata per informare, sensibilizzare e rendere partecipe la comunità sull'importanza di una corretta gestione dei rifiuti e sull'impatto ambientale legato al loro smaltimento inadeguato.
Rifiuto	Qualsiasi materiale o sostanza di cui ci si vuole o deve disfare perché considerato inutile o non più utilizzabile.
Rifiuto speciale	Rifiuto generato da attività industriali, commerciali, agricole o sanitarie, che possono essere smaltiti solo nei punti di ritiro.
Ufficio di riferimento	Ufficio designato all'interno dell'amministrazione comunale per gestire informazioni specifiche, risolvere questioni particolari o fornire supporto e assistenza su determinate tematiche.



Laurea Triennale in Informatica - Università di Salerno

Corso di Ingegneria del Software - Proff. F. Ferrucci, F. Palomba

Tassa sui rifiuti	Tributo locale che finanzia i servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani.
Scambio di oggetti/indumenti	Un'attività in cui le persone si scambiano beni usati, come vestiti o oggetti, per dar loro nuova vita e ridurre gli sprechi. Questo scambio può avvenire in modo diretto, attraverso incontri organizzati, o su piattaforme dedicate.
Discarica abusiva	Deposito incontrollato, senza prescritta autorizzazione, dove avviene, in maniera indiscriminata, l'abbandono di rifiuti.