

Università degli Studi di Salerno

Dipartimento di informatica

Immagine che contiene segnale, arresto, esterni

Descrizione generata automaticamente

EcoCoin

Progetto di Interazione Uomo-Macchina

Anno Accademico 2018/2019

*La mascotte creata da noi, pincopalla*Immagine che contiene interni, guardando, scuro, sedendo

Descrizione generata automaticamente

**Componenti del gruppo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOME** | **COGNOME** | **MATRICOLA** |
| Francesco | Capriglione | 0512104540 |
| Aldo | D’Auria | 0512104594 |
| Daniele | De Falco | 0512104666 |
| Giovanni | Iacovazzo | 0512104774 |

**Ruoli**

|  |  |
| --- | --- |
| **COGNOME** | **RUOLO** |
| Capriglione | Manager di progetto |
| D’Auria | Manager del gruppo |
| De Falco | Manager della valutazione |
| Iacovazzo | Manager della documentazione |

**1 – Il Problema: Raccolta Differenziata porta a porta**

La raccolta differenziata porta a porta è un tipo di raccolta dei rifiuti urbani che porta con sé innumerevoli vantaggi, come l’incremento del numero di materiali riciclati.

Essa consiste nel ritiro presso l’abitazione dell’utente dei rifiuti, secondo un calendario solitamente stabilito dal comune in cui viene effettuata.

Inoltre, la raccolta differenziata porta a porta permette di responsabilizzare tutti i cittadini sul corretto conferimento dei diversi materiali e consente di eliminare dalle strade i classici cassonetti con un netto miglioramento dell’arredo urbano.

Effettuare la raccolta differenziata porta a porta nei piccoli comuni può rivelarsi un’operazione abbastanza semplice da portare avanti e decisamente virtuosa.   
Nelle città soprattutto in quelle di grandi dimensioni, questo genere di raccolta dei rifiuti può incontrare alcune difficoltà. Può infatti diventare difficile tenere in casa, soprattutto se si tratta di abitazioni piccole o monolocali, il [bidone dell’umido](http://www.nonsprecare.it/come-costruire-compostiera-giardino-fai-da-te) o comunque quello relativo alle altre tipologie di rifiuti, in attesa del giorno stabilito per la raccolta domiciliare.

In alcuni comuni spesso vi sono segnalazioni e lamentele da parte dei residenti per la mancata raccolta dei rifiuti. Infatti, può capitare che gli addetti alla raccolta per problemi di varia natura, lascino i rifiuti anche per più giorni davanti le abitazioni non procedendo alla loro raccolta.

Un altro problema da affrontare riguarda il fatto che molti cittadini non effettuano correttamente la differenziazione dei rifiuti, ossia introducono un particolare tipo di rifiuto in un sacchetto sbagliato.

Ciò diminuisce la percentuale di differenziazione e crea un disagio nello smaltimento successivo.

Infine, l’ultima questione da affrontare è quella dello smaltimento dei rifiuti speciali. In molti comuni il servizio è inefficiente, presenta molti ritardi nella raccolta e crea spesso disagi per gli utenti e per i comuni stessi.

**2 – Personaggi e obiettivi**

I personaggi descritti nel prossimo punto sono stati sviluppati a partire da un sondaggio online basato su una serie di domande il cui scopo fosse quello di capire la conoscenza degli intervistati sul problema affrontato e di descrivere le loro problematiche.

Nello specifico sono state individuate 3 categorie di personaggi:

* Cittadini;
* Funzionari comunali;
* Operatori ecologici.

Basandoci su un campione relativamente ristretto di persone (circa 35 intervistati) ed in base alle loro risposte, si è notato che le principali difficoltà dei cittadini stanno nell’individuazione della tipologia di rifiuto e soprattutto nello smaltimento di rifiuti ingombranti e speciali.

Dopo esserci documentati online, seguendo siti ministeriali e diversi quotidiani, si è riscontrato che molte amministrazioni comunali riescono difficilmente a smaltire tutti i rifiuti dato l’elevato costo per tonnellata (dai 110 ai 150 euro escluse spese di trasporto) e ciò rappresenta la loro principale preoccupazione, in quanto il loro obiettivo è il pareggio di bilancio.

Anche le aziende coinvolte nello smaltimento di rifiuti sono soggette a disagi e vengono danneggiate da tutto ciò che è stato detto prima, ad esempio a causa del ritardo nei pagamenti per il loro servizio oppure a cause delle azioni malavitose di organizzazioni criminali che lucrano su tali operazioni.

Gli obiettivi dei cittadini sono quindi:

* Avere un modo semplice e veloce di distinguere i vari tipi di rifiuti
* Conoscere informazioni su come e dove smaltire rifiuti ingombranti e speciali
* Evitare di mantenere per molto tempo i rifiuti nelle proprie abitazioni

L’amministrazione comunale invece desidera:

* Trovare un sistema che permetta di risparmiare sullo smaltimento dei rifiuti
* Trovare un’alternativa all’utilizzo di discariche a cielo aperto sul proprio territorio

Infine, le aziende di smaltimento vorrebbero:

* Una maggiore responsabilità da parte dei cittadini, in quanto rifiuti non riciclati richiedono maggiore sforzo e risorse per poter essere smaltiti.
* Avere un compenso onesto per il lavoro svolto da parte dell’amministrazione comunale

**3 – Descrizione dei personaggi e dei goal**

Dopo aver analizzato i risultati del questionario online da noi redatto, abbiamo notato similitudini e le ideologie dei diversi intervistati. Sulla base di quest’analisi, abbiamo individuato tre personas che rappresentano la categoria del cittadino: studenti fuorisede, persona anziana e ambientalista. Anche i goals delle personas sono stati modellati in base al sondaggio.

**3.1 Studente fuorisede**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Età | 26 | | Città | Fisciano | | Professione | Studente |   MARIO ESPOSITO | Mario è uno studente fuori sede che frequenta l’università di Salerno e abita in una casa in affitto a Fisciano.  Lontano dalla sua famiglia, egli provvede a fare la spesa e si occupa della casa insieme ad altri inquilini. Il comune adotta la raccolta differenziata porta a porta e Mario conosce bene i giorni di conferimento e sa distinguere i vari rifiuti. Purtroppo, capita alcune volte che i rifiuti non vengano prelevati e lasciati davanti la porta dell’abitazione. Ciò crea disagio a Mario e ai suoi coinquilini, soprattutto a causa dell’odore sgradevole che si genera.  Egli vorrebbe un modo per liberarsi dei rifiuti immediatamente e in maniera semplice |

**Obiettivo:**

* Liberarsi dei rifiuti nel più breve tempo possibile

|  |  |
| --- | --- |
| **Checklist Profilo Utente – Studente Fuorisede** | |
| Caratteristiche psicologiche | |
| Attitudine | Neutrale |
| Motivazione | Moderata |
| Conoscenza ed esperienza | |
| Livello di lettura | Oltre il 12 |
| Esperienza col sistema | Novizio |
| Conoscenze di informatica | Alta |
| Istruzione | Diploma Liceo Classico |
| Esperienza nell’uso di sistemi interattivi | Nessuna |
| Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task | |
| Frequenza d’uso | Media |
| Importanza del task | Media |
| Esperienza di applicazioni | Nessun sistema simile |
| Linguaggio | Italiano |
| Complessità del task | Bassa |
| Caratteristiche fisiche | |
| Sesso | Uomo |
| Predominanza | Mancino |
| Distingue i colori | Si |

**3.2 Ambientalista**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Età | 28 | | Città | Trento | | Professione | Centralinista |   LAURA FAUSINI | Laura è una ragazza molto acuta e perspicace. Nonostante la sua giovane età è molto attiva nel sociale e si occupa di volontariato in diverse associazioni.  Uno dei suoi obiettivi principali è la salvaguardia e la difesa degli animali e della natura. Essa ha aderito a diversi progetti del WWF e dell’associazione italiana Legambiente.  Come molti altri ambientalisti, è preoccupata degli effetti che rifiuti abbandonati sulla strada e discariche abusive possano causare sull’ambiente. Inoltre, sostiene la necessità di una campagna di sensibilizzazione delle persone che svolgono la raccolta differenziata in maniera del tutto disinteressata, spesso gettando |
| “a caso” i rifiuti nei sacchetti ed annullando quindi i benefici di quest’ultima.  Vorrebbe quindi uno strumento che permettesse di avere strade più pulite e una maggiore differenziazione dei rifiuti. | |

**Obiettivo:**

* Evitare l’abbandono di rifiuti per strada;
* Evitare la formazione di discariche abusive;
* Incentivare le persone a differenziare correttamente i rifiuti

|  |  |
| --- | --- |
| **Checklist Profilo Utente – Ambientalista** | |
| Caratteristiche psicologiche | |
| Attitudine | Positiva |
| Motivazione | Alta |
| Conoscenza ed esperienza | |
| Livello di lettura | Oltre il 12 |
| Esperienza col sistema | Novizio |
| Conoscenze di informatica | Media |
| Istruzione | Laurea in Scienze della comunicazione |
| Esperienza nell’uso di sistemi interattivi | Nessuna |
| Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task | |
| Frequenza d’uso | Alta |
| Importanza del task | Alta |
| Esperienza di applicazioni | Nessun sistema simile |
| Linguaggio | Italiano/Inglese |
| Complessità del task | Bassa |
| Caratteristiche fisiche | |
| Sesso | Donna |
| Predominanza | Ambidestro |
| Distingue i colori | Si |

**3.3 Signore anziano**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Età | 69 | | Città | Fisciano | | Professione | Pensionato |   ALBERTO MANGELA | Alberto è un pensionato di 69 anni che vive a Fisciano con sua moglie. I suoi figli vivono lontano ed è lui che si occupa di tutto, dalle piccole cose fino a quelle più importanti.  Per quanto riguarda la raccolta differenziata spesso fa confusione e viene rimproverato da sua moglie per le continue disattenzioni. Ad esempio, dopo essersi raso la barba al mattino, egli butta le lamette usa e getta nel multimateriale, oppure getta le lattine di alluminio della sua birra preferita nell’indifferenziato, cose assolutamente sbagliate. Vorrebbe quindi un modo per individuare in maniera semplice le varie tipologie di rifiuti. |
| Inoltre, vorrebbe anche conoscere il modo per smaltire alcuni suoi vecchi oggetti come ad esempio un vecchio stereo rotto, e un piccolo televisore a tubo catodico. | |

**Obiettivo:**

* Trovare un modo che permetta di distinguere in maniera semplice i rifiuti;
* Conoscere le modalità di smaltimento di rifiuti ingombranti e/o speciali.

|  |  |
| --- | --- |
| **Checklist Profilo Utente – Signore Anziano** | |
| Caratteristiche psicologiche | |
| Attitudine | Neutrale |
| Motivazione | Moderata |
| Conoscenza ed esperienza | |
| Livello di lettura | Tra il 5 e il 12 |
| Esperienza col sistema | Novizio |
| Conoscenze di informatica | Bassa |
| Istruzione | Diploma scuola media inferiore |
| Esperienza nell’uso di sistemi interattivi | Nessuna |
| Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task | |
| Frequenza d’uso | Media |
| Importanza del task | Media |
| Esperienza di applicazioni | Nessun sistema simile |
| Linguaggio | Italiano |
| Complessità del task | Bassa |
| Caratteristiche fisiche | |
| Sesso | Uomo |
| Predominanza | Destro |
| Distingue i colori | Si |

**3.4 Operatore Ecologico**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Età | 49 | | Città | Fisciano | | Professione | Netturbino |   LUIGI DI CAIO | Luigi è un operatore ecologico che lavora per il comune di Fisciano. Ogni giorno egli svolge due turni: Il primo turno dalle ore 6 alle ore 9 che consiste nella raccolta differenziata porta a porta e un secondo turno serale in cui si occupa della pulizia delle strade del paese.  La maggior parte del suo lavoro viene svolta nel secondo turno. Infatti, molte persone, gettano lattine, bottiglie di plastica o di vetro e altri oggetti che Luigi deve raccogliere e differenziare negli appositi contenitori.  Il signor Luigi ama molto il paese in cui vive e lavora e si rammarica vedendo tali scene di negligenza da parte di alcuni cittadini. Vorrebbe quindi trovare un sistema che permettesse di |
| sensibilizzare le persone a non gettare i rifiuti per terra ma a differenziarli, e quindi il suo desiderio sarebbe quello di avere strade più pulite. | |

**Obiettivo:**

* Sensibilizzare e stimolare le persone nella raccolta differenziata;
* Avere strade più pulite.

|  |  |
| --- | --- |
| **Checklist Profilo Utente – Operatore ecologico** | |
| Caratteristiche psicologiche | |
| Attitudine | Neutrale |
| Motivazione | Moderata |
| Conoscenza ed esperienza | |
| Livello di lettura | Tra il 5 e il 12 |
| Esperienza col sistema | Novizio |
| Conoscenze di informatica | Media |
| Istruzione | Diploma Scuola Media Superiore |
| Esperienza nell’uso di sistemi interattivi | Nessuna |
| Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task | |
| Frequenza d’uso | Media |
| Importanza del task | Media |
| Esperienza di applicazioni | Nessun sistema simile |
| Linguaggio | Italiano/Francese |
| Complessità del task | Bassa |
| Caratteristiche fisiche | |
| Sesso | Uomo |
| Predominanza | Destro |
| Distingue i colori | Si |

**3.5 Impiegata dell’amministrazione comunale**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Età | 57 | | Città | Fisciano | | Professione | Impiegata comunale |   MARIA LIPPI | Maria è una signora di 57 anni che lavora e vive a Fisciano. Da circa 25 anni lavora come impiegata comunale e conosce bene i vari problemi che riguardano il proprio paese.  Con l'amministrazione comunale tiene conto delle varie spese tramite strumenti elettronici e cartacei.  Da un'attenta analisi del 2017 su tali  dati, è risultato che la fetta maggiore della spesa del paese riguarda lo smaltimento dei rifiuti che viene effettuato da una ditta esterna.  Il desiderio di Maria, così come dell'intero comune e cittadinanza, è quello di  ridurre l'esborso, soprattutto quella dovuta allo smaltimento dei rifiuti. |
|  | |

**Obiettivo:**

* Aumentare la differenziazione dei rifiuti;
* Ridurre le spese relative ai rifiuti

|  |  |
| --- | --- |
| **Checklist Profilo Utente – Impiegata Comunale** | |
| Caratteristiche psicologiche | |
| Attitudine | Neutrale |
| Motivazione | Moderata |
| Conoscenza ed esperienza | |
| Livello di lettura | Tra il 5 e il 12 |
| Esperienza col sistema | Media |
| Conoscenze di informatica | Media |
| Istruzione | Diploma Scuola Media Superiore |
| Esperienza nell’uso di sistemi interattivi | Nessuna |
| Caratteristiche di lavoro e caratteristiche dei task | |
| Frequenza d’uso | Media |
| Importanza del task | Media |
| Esperienza di applicazioni | Nessun sistema simile |
| Linguaggio | Italiano |
| Complessità del task | Bassa |
| Caratteristiche fisiche | |
| Sesso | Donna |
| Predominanza | Mancina |
| Distingue i colori | Si |

**4 – Tasks**

In questo punto dell’assignment vengono descritte le varie attività (task) basate sugli obiettivi del sistema EcoCoin. La notazione utilizzata è una scala incrementale di priorità che va da 1 (**\***) a 5 (**\*\*\*\*\***).

**4.1 Differenziare i rifiuti**- L’utente deve essere accompagnato verso la differenziazione dei rifiuti,

implementando un meccanismo che in automatico ponga i rifiuti nel giusto

contenitore

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Cittadino** | **Operatore  ecologico** | **Funzionario comunale** |
| **Frequenza D’uso** | **\*\*\*\*\*** | **\*\*\*** | **\*\*** |
| **Importanza** | **\*\*\*\*** | **\*\*\*\*\*** | **\*\*\*\*\*** |
| **Complessità** | **\*\*\*** | **\*** | **\*\*** |
|  | Necessario | Necessario | Necessario |

**4.2 Individuare i punti in cui smaltire i rifiuti speciali**

- Deve essere fornito un sistema che permetta di individuare sulla mappa il luogo in cui sarà possibile smaltire le varie categorie di rifiuti speciali

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Cittadino** | **Operatore  ecologico** | **Funzionario**  **comunale** |
| **Frequenza D’uso** | **\*\*** | **\*\*\*\*** | **\*** |
| **Importanza** | **\*\*\*\*** | **\*\*\*\*\*** | **\*\*\*** |
| **Complessità** | **\*\*\*\*** | **\*** | **\*\*** |
|  | Necessario | Necessario | Necessario |

**4.3 Segnalare un punto raccolta rifiuti speciali**- L’utente deve poter segnalare un punto di raccolta per rifiuti speciali attraverso il

Sistema

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Cittadino** | **Operatore  ecologico** | **Funzionario**  **comunale** |
| **Frequenza D’uso** | **\*** | **\*\*** | **\*\*** |
| **Importanza** | **\*\*\*** | **\*\*\*** | **\*\*\*** |
| **Complessità** | **\*\*\*\*** | **\*\*\*\*** | **\*\*** |
|  | Necessario | Necessario | Necessario |

**4.4 Segnalare una discarica abusiva o quantità significativa di rifiuti sul suolo pubblico**- L’utente deve poter segnalare agevolmente attraverso il sistema, indicando il luogo, gli accumuli di rifiuti che potrebbero diventare (o sono già) discariche abusive, documentando l’accaduto attraverso immagini

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Cittadino** | **Operatore  ecologico** | **Funzionario**  **comunale** |
| **Frequenza D’uso** | **\*\*** | **\*\*\*** | **\*\*\*** |
| **Importanza** | **\*\*\*\*** | **\*\*\*\*** | **\*\*\*\*\*** |
| **Complessità** | **\*\*\*\*** | **\*\*\*\*** | **\*\*\*** |
|  | Necessario | Necessario | Necessario |

**4.5 Consultare i giorni di conferimento dei rifiuti**- L’utente deve, attraverso il sistema, poter consultare tutti i giorni di conferimento dei rifiuti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Cittadino** | **Operatore  ecologico** | **Funzionario**  **comunale** |
| **Frequenza D’uso** | **\*\*\*\*** | **\*\*** | **\*\*** |
| **Importanza** | **\*\*\*\*\*** | **\*\*\*\*** | **\*\*\*** |
| **Complessità** | **\*\*** | **\*** | **\*** |
|  | Necessario | Necessario | Necessario |

**4.6 Segnalare la mancata raccolta dei rifiuti da parte degli addetti**- Attraverso il sistema, l’utente deve poter segnalare la mancata raccolta di rifiuti

davanti alla sua abitazione

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Cittadino** | **Operatore  ecologico** | **Funzionario**  **comunale** |
| **Frequenza D’uso** | **\*\*\*** | **\*** | **\*\*** |
| **Importanza** | **\*\*\*\*\*** | **\*** | **\*\*** |
| **Complessità** | **\*\*\*\*** | **\*** | **\*\*** |
|  | Necessario | Necessario | Necessario |