

INGEGNERIA DEL SOFTWARE

Università Ca' Foscari Venezia

A.A 2017/18

DOCUMENTO DI ANALISI E DI SPECIFICA V 2.0



Gruppo:

Elia Ferrotti 847059

Fabrizio Ortotti 848856

Davide Vio 858687

Claudio Manesso 859326

# Struttura del documento di analisi e di specifica

<b>1. Introduzione</b>	<b>p. 4</b>
1.1 Scopo del documento.....	p. 4
1.2 Descrizione del documento.....	p. 4
1.3 Target e funzionalità dell'applicazione.....	p. 5
 <b>2. Glossario</b>	 <b>p. 6</b>
 <b>3. Modelli del sistema</b>	 <b>p. 7</b>
3.1 Home.....	p. 7
3.1.1 Apri guida.....	p. 7
3.1.2 Apri Test Conoscenze.....	p. 7
3.1.2 Visualizzazione statistiche.....	p. 7
3.1.4 Scegli ecocentro.....	p. 8
3.2 Visualizzazione statistiche.....	p. 8
3.2.1 Applica filtri.....	p. 8
3.2.2 Scelta comune.....	p. 9
3.3 Guida.....	p. 9
3.3.1 Seleziona tipologia.....	p. 9
3.4 Gioco.....	p. 9
3.4.1 Inizia gioco.....	p. 9
3.4.2 Seleziona risposta.....	p. 9
3.4.3 Risultato Gioco.....	p. 10
3.5 Selezione ecocentro.....	p. 10
3.5.1 Selezione provincia.....	p. 10
3.5.1.1 Selezione comune.....	p. 10
3.5.2 Ecocentro.....	p. 11
3.5.2.1 Google Maps.....	p. 11
3.5.2.2 Selezione preferito.....	p. 11
 <b>4. Definizione dei requisiti funzionale</b>	 <b>p. 12</b>
 <b>5. Definizione dei requisiti non funzionali</b>	 <b>p. 14</b>
5.1 Requisiti di prodotto.....	p. 14

5.2 Requisiti di processo.....	p. 14
5.3 Requisiti esterni.....	p. 14
 6. Evoluzione del sistema	 p. 15
 7. Specifica dei requisiti	 p. 15
 8. Appendici	 p. 18
8.1 Requisiti del dispositivo.....	p. 18
8.2 Database.....	p. 18

# 1. Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Lo scopo del seguente documento è quello di fornire informazioni dettagliate per lo sviluppo e l'implementazione dell'applicazione "RiciclApp". Inoltre vengono descritte le diverse funzionalità dell'applicazione e le sue caratteristiche che saranno disponibili agli utenti finali.

## 1.2 Descrizione del documento

Il documento è composto dalle seguenti sezioni:

- **Glossario:** Descrizione dei termini tecnici e acronimi usati all'interno del documento.
- **Modelli di sistema:** analisi del sistema attraverso l'utilizzo del linguaggio UML. L'analisi viene fatta fornendo i diversi casi d'uso che descrivono i comportamenti di un ipotetico utente che si interfaccia con l'applicazione.

Nome caso d'uso:	Nome.
Obiettivo:	Descrizione della funzionalità fornita dal sistema, che va incontro ad una necessità dell'utente.
Attori:	Persone, dispositivi o altre entità che interagiscono con il sistema.
Precondizioni:	Condizioni che devono esistere all'inizio del caso d'uso e che attivano il suo verificarsi.
Trigger:	Evento che attiva il caso d'uso.
Descrizione:	Descrizione della sequenza di interazione fra attori e sistema.
Alternative:	Descrizione delle variazioni di sequenze percorribili dagli attori.
Postcondizioni:	Condizioni che devono esistere al termine del caso d'uso.

- **Definizione dei requisiti funzionali:** descrizione dei servizi che il sistema fornisce all'utente finale. Lo schema utilizzato per la descrizione dei requisiti funzionali è il seguente:

Nome:	Nome del requisito funzionale.
Descrizione:	Descrizione della specifica funzione.
Motivazione:	Motivo per cui è necessario il requisito.
Influisce:	Come interagisce con altre funzionalità.
Specifica:	Codice della relativa specifica.

- **Definizione dei requisiti non funzionali:** descrizione dei vincoli che il sistema è chiamato a rispettare. Lo schema utilizzato per la definizione dei requisiti non funzionali è il seguente:

Descrizione:	Descrizione del requisito non funzionale.
Motivazione:	Motivo per cui è necessario questo requisito non funzionale.
Tipo:	Tipologia del requisito non funzionale.
ID:	Codice identificativo

- **Evoluzione del sistema:** assunzioni su cui si basa il sistema e indicazione di eventuali cambiamenti o evoluzione delle funzionalità presenti nel sistema.
- **Specifica dei requisiti:**

ID:	Codice della specifica di requisito.
Input:	Valore in ingresso nella specifica di requisito.
Output:	Valore in uscita dalla specifica di requisito.

<b>Precondizioni:</b>	Condizioni che devono essere soddisfatte all'inizio della specifica di requisito.
<b>Postcondizioni:</b>	Condizioni che devono essere soddisfatte alla fine della specifica di requisito.

- **Appendice:** Descrizione della piattaforma hardware supportata.

## 1.3 Target e funzionalità dell'applicazione

L'applicazione "RiciclApp" è rivolta a tutti gli utenti che risiedono in Veneto e che desiderano: trovare l'ecocentro di riferimento del proprio comune di appartenenza; avere una guida che spieghi le regole del riciclaggio; vedere alcune statistiche sulla raccolta differenziata e sulla produzione di rifiuti per ogni comune del Veneto.

Gli scopi dell'applicazione sono: fornire all'utente uno strumento per poter trovare e raggiungere l'ecocentro del proprio comune o di un qualsiasi comune in Veneto; sensibilizzare l'utente finale in tema di raccolta differenziata e di tutela dell'ambiente.

L'applicazione conterrà diverse funzionalità:

- 1) Una sezione per poter analizzare diverse statistiche relative ai vari comuni veneti in tema di raccolta differenziata e di produzione di rifiuti, rappresentate tramite alcune classifiche;
- 2) Una guida su come effettuare la raccolta differenziata nel modo corretto;
- 3) Una sezione dedicata alla ricerca dell'ecocentro di riferimento del comune scelto, con la possibilità di navigare verso quest'ultimo;
- 4) Un mini-game in cui poter testare le proprie conoscenze sulla raccolta differenziata con un conseguente punteggio.

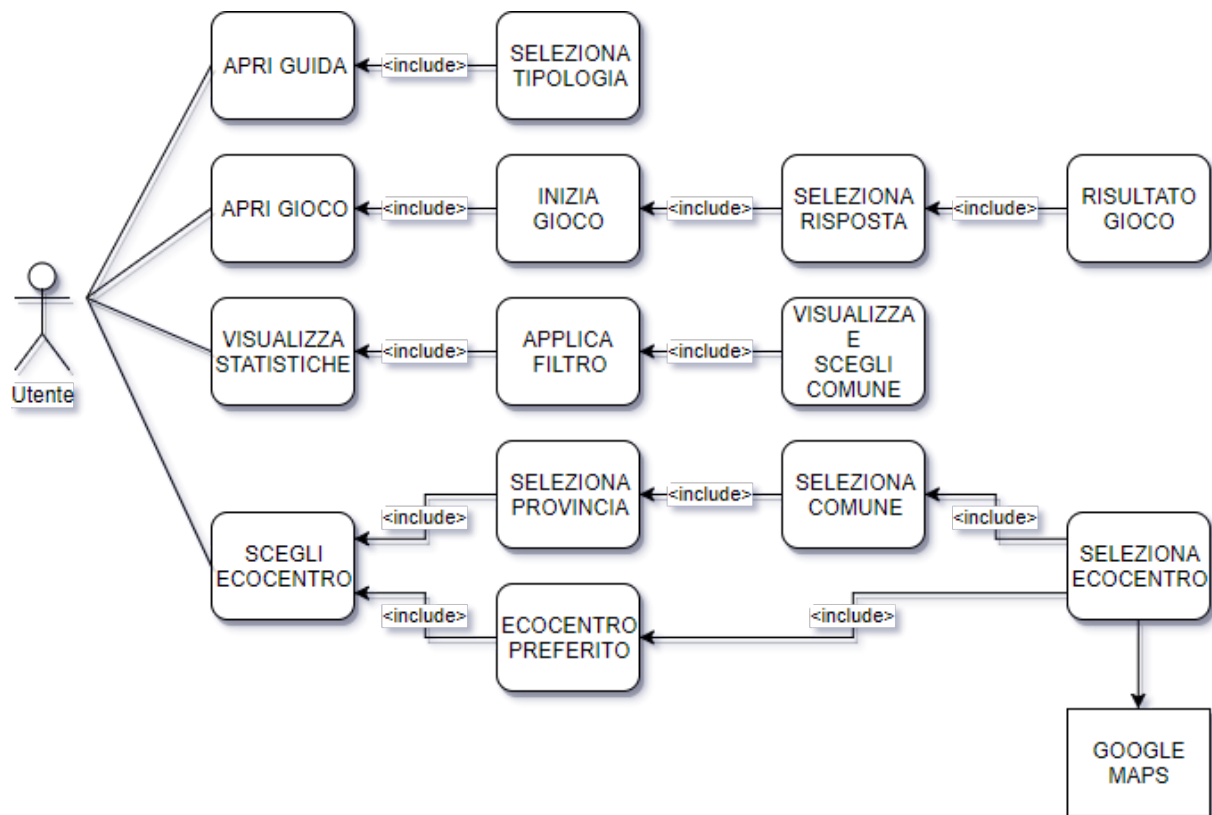
## 2. Glossario

- **Open data:** sono dati liberamente accessibili a tutti, le cui eventuali restrizioni sono l'obbligo di citare la fonte o di mantenere la banca dati sempre aperta.
- **Android:** è un sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google.
- **API(Application Programming Interface):** un insieme di procedure disponibili al programmatore.
- **IDE:** ambiente di sviluppo integrato che aiuta i programmatori nello sviluppo del codice sorgente dei programmi.
- **Android Studio:** Android Studio è un ambiente di sviluppo integrato (IDE) per lo sviluppo per la piattaforma Android.
- **Git:** è un software di controllo versione distribuito(VCS).
- **Bug:** errore nella scrittura del codice sorgente che comporta comportamenti anomali del software.
- **Alpha:** versione di un software in fase di sviluppo le cui funzionalità non sono ancora state implementare completamente, spesso queste versioni sono affette a bug.
- **Beta:** versione non definitiva di un software, già testata da esperti disponibile ad un numero maggiore di utenti.
- **Testing:** indica l'attività di verifica e collaudo del software.
- **Release:** è una specifica versione di un software resa disponibile ai suoi utenti finali. E' univocamente identificata da un numero in modo da distinguerla dalle release del software precedenti e future.
- **Google Play:** è un negozio virtuale online di applicazioni, brani musicali, pellicole cinematografiche, libri e riviste sviluppato da Google per offrire servizi ai dispositivi mobili Android.
- **UML:** è un linguaggio di modellazione che serve a specificare, costruire, visualizzare e documentare gli artefatti di un sistema.
- **Crash:** Quando un'applicazione va in crash, significa che si interrompe improvvisamente.
- **Parse:** analisi sintattica o parsificazione è un processo che analizza un flusso continuo di dati in ingresso (input, letti per esempio da un file o una tastiera) in modo da determinare la sua struttura grazie ad una data grammatica formale. Un parser è un programma che esegue questo compito.

## 3. Modelli del sistema

Qui di seguito verrà analizzata una presentazione astratta del sistema di cui si stanno analizzando i requisiti, per capire quali sono le funzionalità che devono essere implementate e cercando di avere una buona comunicazione con il cliente. In particolare, verranno analizzati i casi d'uso, ovvero le diverse modalità di utilizzo del sistema.

### 3.1 Home



#### 3.1.1 Apri guida

<b>Nome caso d'uso:</b>	Guida sulla raccolta differenziata.
<b>Obiettivo:</b>	Fornire delle informazioni utili all'apprendimento di una corretta tecnica di riciclaggio dei rifiuti
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	Trovarsi nella pagina iniziale dell'app.
<b>Trigger:</b>	Nella pagina iniziale si clicca il bottone "GUIDA AL RICICLAGGIO".
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utente clicca il bottone che indica la guida al riciclaggio.</li> <li>- Si apre una nuova finestra in cui verranno visualizzate diverse informazioni in base alla categoria di appartenenza del rifiuto.</li> </ul>
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura di una nuova finestra con dei bottoni selezionabili.

#### 3.1.2 Apri Test Conoscenze

<b>Nome caso d'uso:</b>	Test Conoscenze
<b>Obiettivo:</b>	L'utente, attraverso questo minigioco può scoprire il suo livello di conoscenza relativo alla raccolta differenziata.
<b>Attori:</b>	Utente.

<b>Precondizioni:</b>	Trovarsi nella pagina iniziale dell'app.
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca sul bottone "TEST CONOSCENZE".
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utente clicca sul bottone di gioco.</li> <li>- Si apre una nuova finestra in cui appare lo score migliore fatto fino ad ora, 0 nel caso iniziale, ed un pulsante con cui è possibile iniziare il test.</li> </ul>
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura di una nuova finestra in cui appare lo score migliore fatto fino ad ora e un pulsante con cui è possibile iniziare il test.

### 3.1.3 Visualizzazione statistiche

<b>Nome caso d'uso:</b>	Visualizzazione Statistiche.
<b>Obiettivo:</b>	Fornire all'utente diverse statistiche sulla produzione di rifiuti e sulla raccolta differenziata dei vari comuni veneti.
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	Trovarsi nella pagina iniziale dell'app.
<b>Trigger:</b>	Dalla pagina iniziale si clicca il bottone "STATISTICHE SUI RIFIUTI".
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utente clicca il bottone che indica le statistiche.</li> <li>- Si apre una nuova finestra dove è possibile cliccare su altri nuovi bottoni che rappresentano l'applicazione di diversi filtri sul totale delle statistiche.</li> </ul>
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura di una nuova finestra in cui è possibile cliccare su altri nuovi bottoni.

### 3.1.4 Scegli ecocentro

<b>Nome caso d'uso:</b>	Ecocentro
<b>Obiettivo:</b>	Trovare gli ecocentri di riferimento ai comuni attraverso due diverse opzioni
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	Trovarsi nella pagina iniziale dell'app.
<b>Trigger:</b>	Cliccare sul bottone "SELEZIONA PROVINCIA" o "ECOCENTRO PREFERITO"
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utente può scegliere il modo di cercare l'ecocentro.</li> <li>- Si apre una finestra con varie opzioni per trovare gli Ecocentri.</li> <li>- Si apre la scheda dell'ecocentro</li> </ul>
<b>Alternative:</b>	Non Presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Nuova finestra di selezione provincia o pagina dell'ecocentro finale.

## 3.2 Visualizzazione statistiche

### 3.2.1 Applica filtri

<b>Nome caso d'uso:</b>	Visualizzazione statistiche: filtri.
<b>Obiettivo:</b>	L'utente può scegliere il filtro da applicare alle varie statistiche.
<b>Attori:</b>	Utente.
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve essere nella schermata della visualizzazione delle statistiche.
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca sul bottone del filtro desiderato.
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utente è nella finestra delle statistiche.</li> <li>- L'utente utilizza i filtri per filtrare le informazioni.</li> <li>- L'utente legge i risultati</li> </ul>
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura di una nuova finestra contenente la lista dei comuni ordinati secondo il filtro scelto. Ogni comune è cliccabile.



### 3.2.2 Scelta Comune

<b>Nome caso d'uso:</b>	Visualizzazione statistiche: comune.
<b>Obiettivo:</b>	L'utente può visualizzare tutte le statistiche relative al singolo comune.
<b>Attori:</b>	Utente.
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve essere nella schermata di risultato dell'applicazione del filtro sulle statistiche.
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca sul comune scelto.
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'utente si trova nella finestra del risultato delle statistiche.</li><li>- L'utente può controllare le statistiche di un singolo comune.</li></ul>
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura di una nuova finestra nella quale vi è un riepilogo di tutti i valori relativi ad un singolo comune.

## 3.3 Guida

### 3.3.1 Seleziona tipologia

<b>Nome caso d'uso:</b>	Guida: selezione tipologia.
<b>Obiettivo:</b>	Dare all'utente le informazioni per un corretto comportamento in ambito di riciclaggio.
<b>Attori:</b>	Utente.
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve essere nella finestra riguardante la guida
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca il bottone riguardante la categoria di rifiuto.
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'utente seleziona una tipologia di rifiuto della quale vuole delle informazioni.</li><li>- Le informazioni vengono presentate all'utente.</li></ul>
<b>Alternative:</b>	Non presenti
<b>Postcondizioni:</b>	L'applicazione aggiorna il textbox sottostante con le informazioni riguardanti la categoria scelta.

## 3.4 Gioco

### 3.4.1 Inizia gioco

<b>Nome caso d'uso:</b>	Gioco: Inizio gioco.
<b>Obiettivo:</b>	Avviare il gioco/test per valutare le proprie conoscenze e sapere il proprio punteggio migliore.
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve essere nella finestra del gioco.
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca il bottone "GIOCA".
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- L'utente preme il pulsante di avviamento del gioco e questo si avvia proponendo le varie domande</li></ul>
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura di una nuova finestra nella quale vengono presentate le varie domande.

### 3.4.2 Seleziona risposta

<b>Nome caso d'uso:</b>	Gioco: Seleziona risposta
<b>Obiettivo:</b>	Determinare la risposta corretta.
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve aver avviato il gioco.

<b>Trigger:</b>	L'utente clicca uno dei bottoni contenenti le risposte.
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utente seleziona la risposta che ritiene corretta</li> <li>- Viene presentata una nuova domanda</li> </ul>
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Dopo aver cliccato su una risposta compare un alertbox che informa l'utente se la risposta scelta è quella corretta o meno fornendo anche quella corretta. In seguito viene aggiornata la stessa finestra con una nuova domanda. Al raggiungimento della quindicesima domanda, viene aperta una nuova finestra di fine gioco.

### 3.4.3 Risultato gioco

<b>Nome caso d'uso:</b>	Gioco: Fine
<b>Obiettivo:</b>	Sapere quante risposte corrette sono state fornite e tornare alla schermata di avvio gioco.
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve aver avviato e completato il gioco.
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca il bottone "FINE".
<b>Descrizione:</b>	- L'utente può sapere quante risposte corrette ha dato e può tornare indietro.
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Viene aperta una nuova scheda di inizio gioco.

## 3.5 Selezione Ecocentro

### 3.5.1 Selezione provincia

<b>Nome caso d'uso:</b>	Ecocentro: Selezione provincia
<b>Obiettivo:</b>	Determinare la provincia grazie alla quale filtrare i comuni veneti.
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve trovarsi nella pagina iniziale.
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca il bottone con la provincia che gli interessa.
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'utente preme il pulsante di selezione provincia</li> <li>- L'utente seleziona la provincia in cui gli interessa sapere dove è l'ecocentro</li> <li>- Ci si sposta in un'altra finestra dove è possibile scegliere il comune.</li> </ul>
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura di una nuova schermata contenente l'elenco dei comuni relativi alla provincia scelta.

#### 3.5.1.1 Selezione comune

<b>Nome caso d'uso:</b>	Ecocentro: Selezione comune
<b>Obiettivo:</b>	Fornire all'utente la possibilità di vedere l'ecocentro di un determinato comune.
<b>Attori:</b>	Utente.
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve aver selezionato la provincia.
<b>Trigger:</b>	L'utente deve cliccare il comune che gli interessa dalla lista dei comuni fornita.
<b>Descrizione:</b>	L'utente sceglie il comune del quale vuole le informazioni relative all'ecocentro.
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura di una nuova finestra contenente tutte le informazioni relative ad uno specifico ecocentro.

### 3.5.2 Ecocentro

<b>Nome caso d'uso:</b>	Ecocentro
<b>Obiettivo:</b>	Fornire le informazioni relative all'ecocentro trovato/scelto dall'utente. È possibile aggiungerlo ai preferiti (qualora non si fosse già fatto in precedenza) o in caso trovarlo utilizzando Google Maps
<b>Attori:</b>	Utente
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve aver selezionato la provincia e conseguentemente il comune.
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca il comune dall'elenco dei comuni forniti.
<b>Descrizione:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il sistema mostra le informazioni relative all'ecocentro.</li> <li>- L'utente può aggiungere o togliere dai preferiti l'ecocentro selezionato.</li> <li>- L'utente può premere il pulsante indicante Google Maps per aprirlo e trovare la posizione dell'ecocentro nella mappa</li> </ul>
<b>Alternative:</b>	L'utente può cliccare il pulsante "ECOCENTRO PREFERITO" nella pagina iniziale che lo conduce in questa schermata se è già stato scelto un preferito precedentemente.
<b>Postcondizioni:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se l'utente sceglie di vedere la sua posizione nella mappa, verrà aperta l'applicazione di Google Maps nella quale verrà visualizzato l'ecocentro sulla mappa.</li> <li>- Se l'utente sceglie di cliccare il tasto <i>stellina</i> l'ecocentro in questione diverrebbe l'ecocentro preferito e la <i>stellina</i> cambierebbe colore.</li> </ul>

#### 3.5.2.1 Google Maps

<b>Nome caso d'uso:</b>	Google Maps
<b>Obiettivo:</b>	Individuare la posizione dell'ecocentro nella mappa e in caso indicare all'utente la strada da intraprendere per poterci arrivare
<b>Attori:</b>	Google Maps
<b>Precondizioni:</b>	L'utente deve trovarsi nella schermata Ecocentro
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca il tasto "NAVIGA"
<b>Descrizione:</b>	L'utente preme il pulsante e verrà reindirizzato all'app esterna Google Maps da cui potrà eseguire le azioni consentite da quest'ultimo
<b>Alternative:</b>	Non presenti.
<b>Postcondizioni:</b>	Viene aperta l'applicazione di Google Maps nella quale viene presentata la posizione dell'ecocentro.

#### 3.5.2.2 Selezione Preferito

<b>Nome caso d'uso:</b>	Ecocentro preferito
<b>Obiettivo:</b>	Selezionare l'ecocentro preferito.
<b>Attori:</b>	Utente.
<b>Precondizioni:</b>	L'utente si trova nella schermata iniziale.
<b>Trigger:</b>	L'utente clicca sul bottone "ECOCENTRO PREFERITO"
<b>Descrizione:</b>	Descrizione della sequenza di interazione fra attori e sistema.
<b>Alternative:</b>	Non presenti
<b>Postcondizioni:</b>	L'utente deve aver messo in precedenza un ecocentro tra i preferiti per poterne visualizzare le informazioni relative, in caso contrario si avrà una pagina con scritto (NESSUN PREFERITO).

## 4. Definizione dei requisiti funzionali

L'attore è sempre l'utente singolo.

<b>Nome:</b>	Accesso all'app
<b>Descrizione:</b>	Ogni qual volta l'app sarà aperta verrà messa a disposizione la home page dell'applicazione da dove poter selezionare tutte le altre funzioni.
<b>Motivazione:</b>	E' la schermata di partenza della nostra applicazione
<b>Influisce:</b>	Si può accedere alle varie funzionalità.
<b>Specifica:</b>	S1

<b>Nome:</b>	Visualizzazione statistiche
<b>Descrizione:</b>	Dalla home page l'utente può accedere alle statistiche sui rifiuti comunali
<b>Motivazione:</b>	Avere informazioni su varie statistiche.
<b>Influisce:</b>	Vengono visualizzate le statistiche desiderate.
<b>Specifica:</b>	S2,S17

<b>Nome:</b>	Consultazione guida
<b>Descrizione:</b>	Si ha la possibilità di aprire la guida nel caso si avessero dei dubbi sul dove mettere un certo rifiuto.
<b>Motivazione:</b>	Dare all'utente un utile strumento in più.
<b>Influisce:</b>	Viene aperta la guida e si va quindi in una nuova activity.
<b>Specifica:</b>	S4

<b>Nome:</b>	Selezione tipologia guida
<b>Descrizione:</b>	Dopo aver selezionato l'apertura della guida per selezionare la tipologia del rifiuto sul quale avere informazioni ci sarà una barra in alto con le varie categorie selezionabili.
<b>Motivazione:</b>	Aprire la giusta porzione di guida.
<b>Influisce:</b>	Dopo aver selezionato la tipologia di rifiuto la pagina muta fornendo le giuste informazioni.
<b>Specifica:</b>	S14

<b>Nome:</b>	Gioco
<b>Descrizione:</b>	Viene lanciato un piccolo gioco testuale per testare le proprie conoscenze.
<b>Motivazione:</b>	Maggiore interazione con l'utente.
<b>Influisce:</b>	Viene aperta l'activity riguardante il mini-gioco.
<b>Specifica:</b>	S5,S10,S11

<b>Nome:</b>	Selezione ecocentro standard
<b>Descrizione:</b>	Azione che propone la selezione dell'ecocentro passando per due selezioni : prima quella della provincia e poi quella del comune.
<b>Motivazione:</b>	Ricerca di un determinato ecocentro facilitata per mezzo di due selezioni(provincia e comune).
<b>Influisce:</b>	La schermata degli ecocentri muta in base ai filtri.
<b>Specifica:</b>	S6,S7,S12,S18,S19

<b>Nome:</b>	Selezione ecocentro preferito
<b>Descrizione:</b>	Azione che propone la selezione dell'ecocentro scelto come preferito.
<b>Motivazione:</b>	Ricerca di un determinato ecocentro facilitata per mezzo della scelta di un ecocentro come preferito.
<b>Influisce:</b>	Si visualizza l'ecocentro desiderato.
<b>Specifica:</b>	S9,S16

<b>Nome:</b>	Click preferiti
<b>Descrizione:</b>	Azione che permette, tramite il click su un'icona dalla pagina dell'ecocentro, di rendere quel determinato ecocentro, l'ecocentro preferito.
<b>Motivazione:</b>	Semplificare la ricerca di questo ecocentro.
<b>Influisce:</b>	Aggiunta dell'ecocentro come preferito.
<b>Specifica:</b>	S20,S21

<b>Nome:</b>	Click naviga
<b>Descrizione:</b>	Dalla pagina dell'ecocentro si avrà la possibilità di aprire direttamente google maps per arrivare fino a quel determinato ecocentro.
<b>Motivazione:</b>	Facilitare all'utente l'arrivo in un ecocentro.
<b>Influisce:</b>	Apri google maps sulla posizione dell'ecocentro per navigare fino ad esso.
<b>Specifica:</b>	S13

## 5. Definizione dei requisiti non funzionali

- **Requisiti di prodotto:** Le modalità secondo le quali il prodotto deve comportarsi.
- **Requisiti di processo:** Comprende le scelte di tipo organizzativo.
- **Requisiti esterni:** Descrivono fattori esterni al sistema che vanno ad influire sul suo sviluppo.

### 5.1 Requisiti di prodotto

<b>Descrizione:</b>	L'applicazione deve essere fluida, avere tempi di risposta inferiori a un secondo.
<b>Motivazione:</b>	Un lungo tempo di attesa non crea una buona immagine dell'applicazione, inoltre è facile che l'utente si stanchi di aspettare.
<b>Tipo:</b>	Performance.
<b>ID:</b>	RNF_1

<b>Descrizione:</b>	L'applicazione non deve andare in crash più di tre volte al giorno.
<b>Motivazione:</b>	Un'applicazione che crasha non viene mai apprezzata e spesso viene dimenticata.
<b>Tipo:</b>	Affidabilità.
<b>ID:</b>	RNF_2

<b>Descrizione:</b>	L'applicazione è portabile su più dispositivi Android(KitKat e successivi).
<b>Motivazione:</b>	Più sono le versioni di Android supportate, più utenti possono scaricare l'applicazione.
<b>Tipo:</b>	Portabilità.
<b>ID:</b>	RNF_3

### 5.2 Requisiti di processo

<b>Descrizione:</b>	Rispetto delle direttive emesse dal committente.
<b>Motivazione:</b>	Se il committente è soddisfatto del prodotto finale potrebbe contattare il team per ulteriori ingaggi.
<b>Tipo:</b>	Consegna.
<b>ID:</b>	RNF_4

### 5.3 Requisiti esterni

<b>Descrizione:</b>	Altre applicazioni non possono estrarre dati personali, inoltre l'applicazione salva le preferenze dell'utente in locale.
<b>Motivazione:</b>	Evitare un possibile furto di dati.
<b>Tipo:</b>	Legale.
<b>ID:</b>	RNF_5

<b>Descrizione:</b>	L'applicazione rispetta il codice della privacy.
<b>Motivazione:</b>	In genere è necessario il consenso dell'utente per l'utilizzo dei suoi dati personali.
<b>Tipo:</b>	Legale.
<b>ID:</b>	RNF_6

## 6. Evoluzione del sistema

Nelle future versioni potranno essere implementate funzionalità come:

- 1) **Notifiche/reminder:** Ricorda all'utente dopo un tempo prestabilito dall'ultimo accesso di riprovare il test di conoscenze.
- 2) **Logo all'avvio:** Animazione all'avvio dell'applicazione.
- 3) **Estensioni ad altre lingue:** Supporto ad altre lingue in caso di residenti stranieri nel Veneto.
- 4) **Ricerca corretto riciclaggio:** Funzione di ricerca del corretto smaltimento di un determinato rifiuto inserito dall'utente.

## 7. Specifica dei requisiti

ID:	S1
Input:	Tap sull'icona dell'applicazione
Output:	L'applicazione si avvia
Precondizioni:	L'applicazione deve essere installata nel dispositivo
Postcondizioni:	N/D

ID:	S2
Input:	Tap sulla voce visualizzazione statistiche
Output:	Si aprirà una pagina con tutte le statistiche dei comuni
Precondizioni:	Avere aperto l'applicazione ed essere nella home
Postcondizioni:	L'utente ha accesso ad una tabella di statistiche

ID:	S3
Input:	Tap su filtri delle statistiche
Output:	Si aprirà una pagina con i dati filtrati
Precondizioni:	Essere sulla pagina
Postcondizioni:	Saranno visibili tutti i filtri disponibili

ID:	S4
Input:	Tap sulla statistica comune
Output:	Si apre la scheda del comune
Precondizioni:	Essere nell'activity risultato statistiche
Postcondizioni:	Apri l'activity del comune

ID:	S5
Input:	Tap Apri guida
Output:	Si apre la pagina contenente la guida sui rifiuti
Precondizioni:	Essere nella home
Postcondizioni:	Apertura activity guida

ID:	S6
Input:	Scroll verticale contenuto guida
Output:	Scroll verticale per vedere il contenuto della guida
Precondizioni:	Essere nell'activity guida
Postcondizioni:	Scroll contenuto

<b>ID:</b>	S7
<b>Input:</b>	Tap gioco
<b>Output:</b>	Si apre la pagina del gioco
<b>Precondizioni:</b>	Essere nella home
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura gioco

<b>ID:</b>	S8
<b>Input:</b>	Tap selezione ecocentro
<b>Output:</b>	Si apre la pagina con le possibili province
<b>Precondizioni:</b>	Essere nella home
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura pagina scelta ecocentri

<b>ID:</b>	S9
<b>Input:</b>	Tap selezione provincia
<b>Output:</b>	Si apre una nuova pagina con tutti i comuni relativi a quella provincia.
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity seleziona ecocentro
<b>Postcondizioni:</b>	Visione di tutte le province selezionabili

<b>ID:</b>	S10
<b>Input:</b>	Tap sul comune
<b>Output:</b>	Si apre la scheda dell'ecocentro
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity lista comuni
<b>Postcondizioni:</b>	Apri l'activity dell'ecocentro

<b>ID:</b>	S11
<b>Input:</b>	Tap preferiti
<b>Output:</b>	Si apre l'ecocentro preferito
<b>Precondizioni:</b>	Essere nella home
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura activity ecocentri preferiti

<b>ID:</b>	S12
<b>Input:</b>	Tap Inizio gioco
<b>Output:</b>	Si apre la pagina del gioco
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity gioco
<b>Postcondizioni:</b>	Inizio gioco

<b>ID:</b>	S13
<b>Input:</b>	Tap risposte gioco
<b>Output:</b>	Serve per selezionare le risposte del gioco
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity gioco
<b>Postcondizioni:</b>	Andare alla domanda successiva

<b>ID:</b>	S14
<b>Input:</b>	Tap fine gioco
<b>Output:</b>	Serve per terminare il gioco e tornare alla schermata gioco iniziale
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity di fine gioco
<b>Postcondizioni:</b>	Ritorna all'activity di inizio gioco

<b>ID:</b>	S15
<b>Input:</b>	Tap Provincia



<b>Output:</b>	Serve per selezionare la provincia desiderata
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity seleziona ecocentro
<b>Postcondizioni:</b>	Apertura scelta province

<b>ID:</b>	S16
<b>Input:</b>	Tap vai a Google Maps
<b>Output:</b>	Manda a Google maps
<b>Precondizioni:</b>	N/D
<b>Postcondizioni:</b>	Manda a Google maps

<b>ID:</b>	S17
<b>Input:</b>	Tap all'interno della guida
<b>Output:</b>	Serve per selezionare i vari "filtri" all'interno della guida
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity guida
<b>Postcondizioni:</b>	Seleziona filtri guida

<b>ID:</b>	S18
<b>Input:</b>	Scroll verticale statistiche comuni
<b>Output:</b>	Scroll verticale per vedere tutte le statistiche
<b>Precondizioni:</b>	Essere nella activity statistiche
<b>Postcondizioni:</b>	Scroll statistiche

<b>ID:</b>	S19
<b>Input:</b>	Scroll verticale comuni ecocentri
<b>Output:</b>	Scroll verticale per vedere tutti i comuni
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity scelta comuni
<b>Postcondizioni:</b>	Scroll comuni

<b>ID:</b>	S20
<b>Input:</b>	Tap imposta preferito
<b>Output:</b>	Tap per impostare l'ecocentro preferito
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity ecocentro
<b>Postcondizioni:</b>	Selezione preferito

<b>ID:</b>	S21
<b>Input:</b>	Tap deseleziona preferito
<b>Output:</b>	Tap per deselezionare l'ecocentro preferito
<b>Precondizioni:</b>	Essere nell'activity ecocentro
<b>Postcondizioni:</b>	Deselezione preferito

## 8. Appendici

### 8.1 Requisiti del dispositivo

- Sistema operativo Android versione 4.1 o successivi.
- Geolocalizzazione(opzionale)

### 8.2 Database

Per la memorizzazione delle informazioni degli ecocentri e dei dati relativi ai rifiuti comunali del veneto vengono utilizzati due file “ecocentri.csv” e “rifiuti.csv” scaricati dal sito ARPAV inerenti all’OpenData. All’interno dell’applicazione verranno “parsati” con un “parser” creato da noi.