

INGEGNERIA DEL SOFTWARE

Università Ca' Foscari Venezia

A.A 2017/18

DOCUMENTO DI ANALISI E DI SPECIFICA V 1.0



Gruppo:

Elia Ferrotti 847059

Fabrizio Ortotti 848856

Davide Vio 858687

Claudio Manesso 859326

Struttura del piano di progetto

1. Introduzione	p. 4
1.1 Scopo del documento.....	p. 4
1.2 Descrizione del documento.....	p. 4
1.3 Target e funzionalità dell'applicazione.....	p. 5
2. Glossario	p. 5
3. Modelli del sistema	p. 7
3.1 Home.....	p. 7
3.1.1 Visualizzazione statistiche.....	p. 7
3.1.2 Apri guida.....	p. 8
3.1.3 Apri gioco.....	p. 8
3.1.4 Scegli ecocentro.....	p. 8
3.2 Visualizzazione statistiche.....	p. 9
3.2.1 Applica filtri.....	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. 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 Usa posizione corrente.....	p. 11
3.5.3 Seleziona preferito.....	p. 11
3.5.4 Ecocentro.....	p. 11
3.5.4.1 Google Maps.....	p. 12
4. Definizione dei requisiti funzionale	p. 12
5. Definizione dei requisiti non funzionali	p. 15
5.1 Requisiti di prodotto.....	p. 15
5.2 Requisiti di processo.....	p. 15

5.3 Requisiti esterni.....	p. 15
6. Evoluzione del sistema	p. 16
7. Specifica dei requisiti	p. 16
8. Appendici	p. 19
8.1 Requisiti del dispositivo.....	p. 19

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.
Precondizioni:	Condizioni che devono essere soddisfatte all'inizio della specifica di requisito.
Postcondizioni:	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 più vicino o avere una guida sul riciclaggio e vedere alcune statistiche sul riciclaggio a livello Veneto. Lo scopo è di fornire all'utente uno strumento per trovare e poter navigare al proprio ecocentro e di sensibilizzare l'utente finale in ottica di un buon riciclaggio. L'applicazione conterrà diverse funzionalità:

- 1) Una sezione con un sistema di filtri per poter analizzare le statistiche relative ai vari comuni veneti in tema di riciclaggio e produzione rifiuti;
- 2) Una guida su come riciclare nel modo corretto;
- 3) Un'area per poter ricercare l'ecocentro di riferimento del comune scelto o del più vicino a noi, con la possibilità di navigare verso quest'ultimo;
- 4) Un test di conoscenze sul riciclaggio con un conseguente punteggio.

2. Glossario

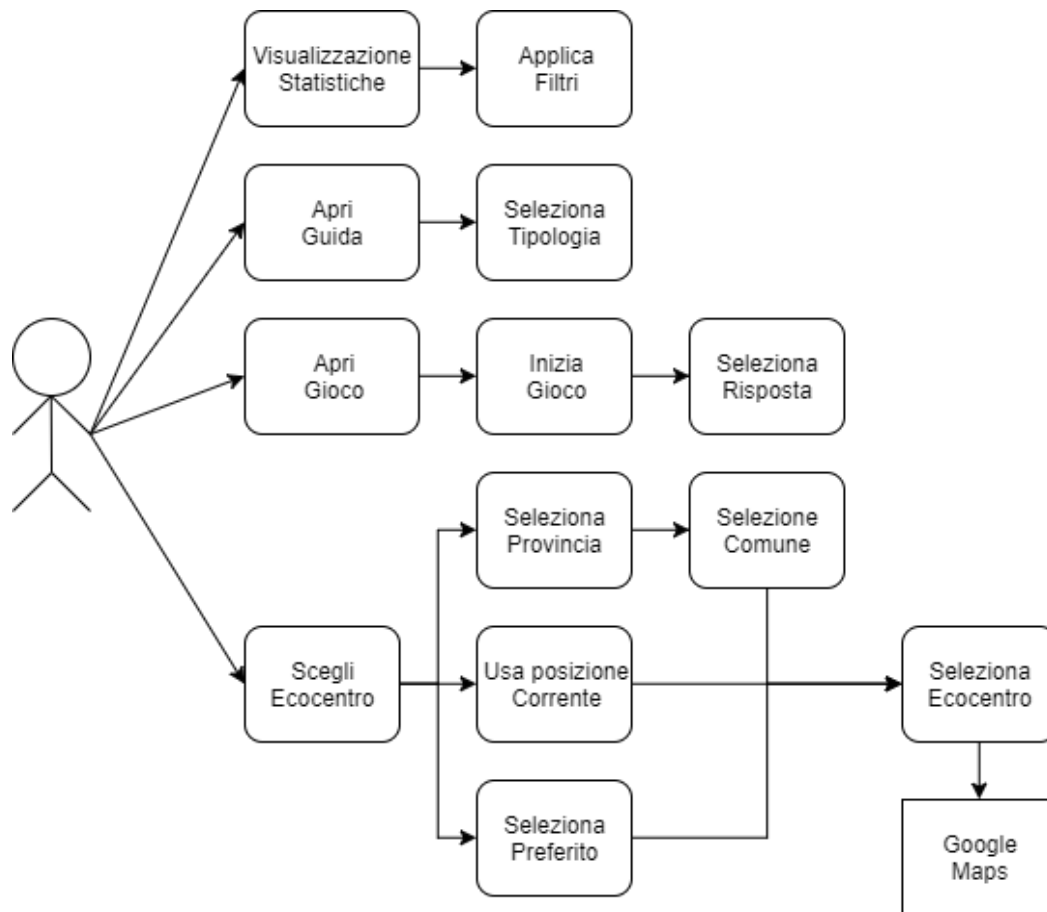
- **Open data:** sono dati liberamente accessibili a tutti, le cui eventuali restrizioni sono l'obbligo di citare la fonte o di mantenere la banca dati sempre aperta.
- **Android:** è un sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google.
- **API(Application Programming Interface):** un insieme 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.

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 del sistema che devono essere implementate e cercando di avere una buona comunicazione con il cliente. In particolare, verranno analizzati i casi d'uso, ossia i possibili modi di utilizzo del sistema.

3.1 Home



3.1.1 Visualizzazione statistiche

Nome caso d'uso:	Visualizzazione Statistiche dei vari Ecocentri.
Obiettivo:	Fornire all'utente le varie statistiche di riciclaggio dei vari Ecocentri.
Attori:	Utente
Precondizioni:	Home dell'app.
Trigger:	Dalla Home, si preme la finestra che indica le statistiche.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utente preme sulla finestra che indica le statistiche. 2. Si apre una finestra e mostra tutte le statistiche e i filtri che si possono applicare.
Alternative:	---
Postcondizioni:	Tutte le statistiche dei vari ecocentri sparsi in Italia.

3.1.2 Apri guida

Nome caso d'uso:	Guida ai vari rifiuti.
Obiettivo:	Dare delle informazioni riguardo ad una corretto riciclaggio dei rifiuti
Attori:	Utente
Precondizioni:	Home dell'app.
Trigger:	Dalla Home, si preme la finestra che indica le statistiche.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente preme sulla finestra che indica la guida.2. Si apre una finestra e mostra di quali rifiuti mostrare le informazioni.
Alternative:	---
Postcondizioni:	Finestra con un menù dove è possibile selezionare di quale rifiuto visualizzare le informazioni

3.1.3 Apri gioco

Nome caso d'uso:	Gioco/Test
Obiettivo:	L'utente, attraverso questo test, determinerà le sue conoscenze sul riciclaggio.
Attori:	Utente
Precondizioni:	Home dell'app
Trigger:	L'utente preme sulla finestra indicante il gioco/test.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente preme sulla finestra di gioco.2. Si apre una finestra in cui appare lo score migliore fatto fino ad ora e un pulsante dove è possibile iniziare il test.
Alternative:	---
Postcondizioni:	Finestra in cui appare lo score migliore fatto fino ad ora e un pulsante dove è possibile iniziare il test.

3.1.4 Scegli ecocentro

asd

Nome caso d'uso:	Ecocentro
Obiettivo:	Trovare gli ecocentri attraverso varie opzioni
Attori:	Utente
Precondizioni:	Home dell'app
Trigger:	Premere la finestra Ecocentro
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente preme sulla finestra Ecocentro.2. Si apre una finestra con varie opzioni per trovare gli Ecocentri.
Alternative:	---
Postcondizioni:	Finestra con varie opzioni per trovare gli ecocentri.

3.2 Visualizzazione statistiche

3.2.1 Applica filtri

Nome caso d'uso:	Visualizzazione statistiche: filtri.
Obiettivo:	L'utente possa applicare dei filtri sulle varie statistiche.
Attori:	Utente.
Precondizioni:	L'utente deve essere nella schermata della visualizzazione delle statistiche.
Trigger:	L'utente preme sui vari tasti dei vari filtri.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente è nella finestra delle statistiche.2. L'utente utilizza i filtri per filtrare le informazioni.
Alternative:	---
Postcondizioni:	L'app mostra i risultati ottenuti nella schermata precedente ma filtrati in base alle preferenze dell'utente.

3.3 Guida

3.3.1 Seleziona tipologia

Nome caso d'uso:	Guida: selezione rifiuti
Obiettivo:	Dare all'utente le informazioni riguardanti alle varie operazioni da fare sui rifiuti prima di portarli in ecocentro.
Attori:	Utente, App
Precondizioni:	L'utente deve essere nella finestra riguardante la guida
Trigger:	Evento che attiva il caso d'uso.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente seleziona di quale rifiuto vedere le informazioni.2. Le informazioni vengono presentate all'utente.
Alternative:	---
Postcondizioni:	Le informazioni riguardo al rifiuto scelto.

3.4 Gioco

3.4.1 Inizia gioco

Nome caso d'uso:	Inizio gioco.
Obiettivo:	Avviare il gioco/test per valutare le proprie conoscenze
Attori:	Utente, app
Precondizioni:	L'utente deve essere nella finestra del gioco.
Trigger:	L'utente preme il pulsante di avviamento
Descrizione:	L'utente preme il pulsante di avviamento e si avvia il gioco con le varie domande
Alternative:	---
Postcondizioni:	La finestra con una domanda, dopo una risposta, comparirà un'altra domanda.

3.4.2 Seleziona risposta

Nome caso d'uso:	Seleziona risposta
Obiettivo:	Determinare la risposta corretta.
Attori:	Utente, app
Precondizioni:	L'utente deve aver avviato il gioco.
Trigger:	L'utente preme un pulsante tra diversi pulsanti indicanti le risposte.
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente seleziona la risposta che ritiene corretta2. Viene presentata una nuova domanda
Alternative:	---
Postcondizioni:	Dopo una risposta compare un'altra domanda. Dopo l'ultima domanda si mostra il risultato, si torna alla pagina principale del gioco e in caso l'utente può ricominciare.

3.5 Selezione Ecocentro

3.5.1 Selezione provincia

Nome caso d'uso:	Selezione provincia
Obiettivo:	Inserire la provincia per trovare l'ecocentro di quella zona.
Attori:	Utente
Precondizioni:	L'utente deve essere nella finestra di selezione dell'ecocentro
Trigger:	L'utente preme il pulsante di selezione provincia
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. L'utente preme il pulsante di selezione provincia2. L'utente seleziona la provincia in cui gli interessa sapere dove è l'ecocentro3. Ci si sposta in un'altra finestra dove è possibile se si vuole, scegliere il comune.
Alternative:	---
Postcondizioni:	Schermata comune.

3.5.1.1 Selezione comune

Nome caso d'uso:	Selezione comune
Obiettivo:	L'utente deve essere nella finestra di selezione dell'ecocentro
Attori:	Sistema.
Precondizioni:	Si deve aver selezionato la provincia
Trigger:	Aver selezionato la provincia
Descrizione:	L'utente sceglie il comune in cui mostrare l'ecocentro più vicino. Se l'utente volesse vedere gli ecocentri della provincia, gli basterà non selezionare NO dalla lista.
Alternative:	---
Postcondizioni:	L'ecocentro situato nella zona ricercata.

3.5.2 Usa posizione corrente

Nome caso d'uso:	Posizione corrente
Obiettivo:	Individuare l'ecocentro più vicino alla posizione GPS dell'utente
Attori:	Posizione GPS, utente
Precondizioni:	La posizione GPS deve essere attiva. L'utente deve essere nella finestra di selezione ecocentro
Trigger:	Premere il tasto della posizione corrente
Descrizione:	L'utente preme il tasto e automaticamente troverà l'ecocentro più vicino alla posizione dell'utente
Alternative:	---
Postcondizioni:	L'ecocentro più vicino

3.5.3 Selezione preferito

Nome caso d'uso:	Ecocentro preferito
Obiettivo:	Selezionare l'ecocentro preferito tra quelli selezionati in passato
Attori:	Utente.
Precondizioni:	L'utente deve aver messo in precedenza un ecocentro tra i preferiti, in caso contrario si avrà una pagina vuota e sarà impossibile continuare.
Trigger:	Evento che attiva il caso d'uso.
Descrizione:	Descrizione della sequenza di interazione fra attori e sistema.
Alternative:	---
Postcondizioni:	L'ecocentro selezionato dai preferiti.

3.5.4 Ecocentro

Nome caso d'uso:	Ecocentro
Obiettivo:	Ecocentro trovato/scelto dall'utente con le relative informazioni. È possibile aggiungerlo ai preferiti (qualora non si fosse già fatto in precedenza) o in caso trovarlo utilizzando Google Maps
Attori:	Utente, Google Maps
Precondizioni:	Aver trovato/selezionato un ecocentro dalle opzioni precedenti
Trigger:	---
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sistema mostra le informazioni relative all'ecocentro. 2. L'utente può aggiungere o togliere dai preferiti l'ecocentro selezionato. 3. L'utente può premere il pulsante indicante Google Maps per aprirlo e trovare la posizione dell'ecocentro nella mappa
Alternative:	---
Postcondizioni:	Se l'utente sceglie di vedere la sua posizione nella mappa, accederà a Google Maps. Se invece avesse voluto leggere solo le informazioni o aggiungerlo ai preferiti può ritornare alla Home.

3.5.4.1 Google Maps

Nome caso d'uso:	Google Maps
Obiettivo:	Individuare la posizione dell'ecocentro nella mappa e in caso indicare all'utente la strada da intraprendere per poterci arrivare
Attori:	Google Maps, posizione GPS
Precondizioni:	Si deve aver selezionato il tasto Google Maps dalla schermata dell'ecocentro.
Trigger:	L'utente preme sul tasto relativo a Google Maps
Descrizione:	L'utente preme il pulsante e verrà reindirizzato all'app esterna Google Maps da cui potrà eseguire le azioni consentite da quest'ultimo
Alternative:	---
Postcondizioni:	L'utente conosce l'ubicazione dell'ecocentro.

4. Definizione dei requisiti funzionali

L'attore è sempre l'utente singolo.

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

Nome:	Visualizzazione statistiche
Descrizione:	Dalla home page l'utente può accedere alle statistiche dei vari ecocentri
Motivazione:	Avere informazioni su varie statistiche.
Influisce:	Vengono visualizzate le statistiche desiderate.
Specifica:	S2,S17

Nome:	Selezione filtri ecocentri
Descrizione:	Si ha la possibilità di filtrare i vari ecocentri a seconda del comune/provincia
Motivazione:	Ricerca di un determinato ecocentro facilitata
Influisce:	La schermata degli ecocentri muta in base ai filtri.
Specifica:	S3,S15

Nome:	Deselezione filtri ecocentri
Descrizione:	Si ha la possibilità di deselegionare i filtri per gli ecocentri.
Motivazione:	Ricerca di un determinato ecocentro facilitata.
Influisce:	La schermata degli ecocentri muta in base ai filtri deselegionati.
Specifica:	S3,S15

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

Nome:	Selezione tipologia guida
Descrizione:	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.
Motivazione:	Aprire la giusta porzione di guida.
Influisce:	Dopo aver selezionato la tipologia di rifiuto la pagina mutua fornendo le giuste informazioni.
Specifica:	S14

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

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

Nome:	Selezione ecocentro in base a posizione
Descrizione:	Azione che propone la selezione dell'ecocentro più vicino tramite il click su un tasto che rivelerà la nostra posizione.
Motivazione:	Ricerca di un determinato ecocentro facilitata tramite la posizione gps corrente.
Influisce:	Si visualizza l'ecocentro più vicino.
Specifica:	S8

Nome:	Selezione ecocentro in base ai preferiti
Descrizione:	Azione che propone la selezione dell'ecocentro in base ai propri preferiti.
Motivazione:	Ricerca di un determinato ecocentro facilitata per mezzo della lista degli ecocentri preferiti dell'utente.
Influisce:	Si visualizza l'ecocentro desiderato.
Specifica:	S9,S16

Nome:	Click preferiti
Descrizione:	Azione che permette, tramite il click su un'icona dalla pagina dell'ecocentro, di inserire quel determinato ecocentro nella lista dei preferiti dell'utente.
Motivazione:	Semplificare poi la ricerca di questo ecocentro.
Influisce:	Aggiunta dell'ecocentro nei preferiti.
Specifica:	S20,S21

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

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

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

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

5.2 Requisiti di processo

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

5.3 Requisiti esterni

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

Descrizione:	L'applicazione rispetta il codice della privacy.
Motivazione:	In genere è necessario il consenso dell'utente per l'utilizzo dei suoi dati personali.
Tipo:	Legale.
ID:	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
Output:	Apertura menu con tutti i filtri disponibili
Precondizioni:	Essere sulla pagina
Postcondizioni:	Saranno visibili tutti i filtri disponibili

ID:	S4
Input:	Tap Apri guida
Output:	Si apre la pagina contenente la guida sui rifiuti
Precondizioni:	Essere nella home
Postcondizioni:	Apertura activity guida

ID:	S5
Input:	Tap gioco
Output:	Si apre la pagina del gioco
Precondizioni:	Essere nella home
Postcondizioni:	Apertura gioco

ID:	S6
Input:	Tap selezione ecocentro
Output:	Si apre la pagina con le possibili scelte per cercare l'ecocentro
Precondizioni:	Essere nella home
Postcondizioni:	Apertura pagina scelta ecocentri

ID:	S7
Input:	Tap selezione provincia
Output:	Si apre una nuova activity con tutte le provincie selezionabili
Precondizioni:	Essere nell'activity seleziona ecocentro
Postcondizioni:	Visione di tutte le province selezionabili

ID:	S8
Input:	Tap posizione corrente
Output:	Valore in uscita dalla specifica di requisito.
Precondizioni:	Condizioni che devono essere soddisfatte all'inizio della specifica di requisito.
Postcondizioni:	Condizioni che devono essere soddisfatte alla fine della specifica di requisito.

ID:	S9
Input:	Tap preferiti
Output:	Si apre una nuova activity con tutti gli ecocentri preferiti selezionati
Precondizioni:	Essere nella home
Postcondizioni:	Apertura activity ecocentri preferiti

ID:	S10
Input:	Tap Inizio gioco
Output:	Si apre la pagina del gioco
Precondizioni:	Essere nell'activity gioco
Postcondizioni:	Inizio gioco

ID:	S11
Input:	Tap risposte gioco
Output:	Serve per selezionare le risposte del gioco
Precondizioni:	Essere nell'activity gioco
Postcondizioni:	Andare alla domanda successiva

ID:	S12
Input:	Tap Provincia
Output:	Serve per selezionare la provincia desiderata
Precondizioni:	Essere nell'activity seleziona ecocentro
Postcondizioni:	Apertura scelta province

ID:	S13
Input:	Tap vai a Google Maps
Output:	Manda a Google maps
Precondizioni:	N/D
Postcondizioni:	Manda a Google maps

ID:	S14
Input:	Tap all'interno della guida
Output:	Serve per selezionare i vari "filtri" all'interno della guida
Precondizioni:	Essere nell'activity guida
Postcondizioni:	Seleziona filtri guida

ID:	S15
Input:	Scroll verticale filtri
Output:	Scroll verticale per vedere tutti i filtri
Precondizioni:	Essere all'interno del tap filtri
Postcondizioni:	Scroll filtri

ID:	S16
Input:	Scroll verticale preferiti
Output:	Scroll verticale per vedere tutti gli ecocentri preferiti
Precondizioni:	Essere nel tap scelta preferiti
Postcondizioni:	Scroll preferiti

ID:	S17
Input:	Scroll verticale statistiche
Output:	Scroll verticale per vedere tutte le statistiche
Precondizioni:	Essere nella activity statistiche
Postcondizioni:	Scroll statistiche

ID:	S18
Input:	Scroll verticale comuni
Output:	Scroll verticale per vedere tutti i comuni
Precondizioni:	Essere nell'activity scelta comuni
Postcondizioni:	Scroll comuni

ID:	S19
Input:	Scroll verticale province
Output:	Scroll verticale per vedere tutte le province
Precondizioni:	Essere nell'activity province
Postcondizioni:	Scroll province

ID:	S20
Input:	Tap seleziona preferiti
Output:	Tap per selezionare l'ecocentro preferito
Precondizioni:	Essere nell'activity ecocentro preferito
Postcondizioni:	Selezione preferito

ID:	S21
Input:	Tap deselezionare preferito
Output:	Tap per deselezionare l'ecocentro preferito
Precondizioni:	Essere nell'activity ecocentro preferito
Postcondizioni:	Deselezione preferito

8. Appendici

8.1 Requisiti del dispositivo

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