



Università
Ca' Foscari
Venezia



Analisi e Specifica dei Requisiti

VERSIONE 2.0

STATO DEL DOCUMENTO:

Formale e ad uso esterno

Redazione

Davide Bassetto
Marco Murador
Domenico Parisi
Paolo Quartarone

Approvazione

Davide Bassetto
Paolo Quartarone
Domenico Parisi

11 Febbraio 2018

Lista di Distribuzione

Agostino Cortesi / Regione Veneto Domenico Parisi, 857273 Paolo Quartarone, 859724 Davide Bassetto, 858500 Marco Murador, 858042	Committente Project Manager / Technical Staff Software Architect / Technical Staff Software Librarian / Technical Staff Backup Engineer / Technical Staff
--	---

Registro Modifiche

Versione	Modifica	Autore	Data
0.1	Creazione del documento	Domenico Parisi Paolo Quartarone Davide Bassetto Marco Murador	5/11/2017
0.2	Aggiunta punti documento	Domenico Parisi Paolo Quartarone	7/11/2017
1.0	Approvazione del documento	Domenico Parisi	9/11/2017
1.1	Revisione sintattica	Davide Bassetto Paolo Quartarone	28/01/2018
1.2	Riadattamento requisiti	Domenico Parisi	10/02/2018
2.0	Approvazione del documento	Domenico Parisi	11/02/2018

Sommario

1	Introduzione.....	4
1.1	Scopo del documento	4
1.2	Descrizione del documento.....	5
1.3	Funzionalità di progetto	5
2	Glossario	6
3	Modelli del sistema.....	8
3.1	Avvio dell'applicazione.....	9
3.2	Modalità di visualizzazione	10
3.3	Visualizzazione dell'informazione.....	11
3.4	Filtro dati.....	13
3.5	Funzionalità cerca.....	14
3.6	Visualizzazione del menù.....	15
4	Definizione dei requisiti	17
5	Definizione dei requisiti non funzionali.....	20
5.1	Introduzione.....	20
5.2	Requisiti di prodotto	20
5.3	Requisiti di processo	21
5.4	Requisiti esterni.....	22
6	Evoluzione del sistema	22
7	Specifica dei requisiti.....	22
8	Appendice.....	25
8.1	Requisiti del dispositivo	25
8.2	Database	25

1 Introduzione

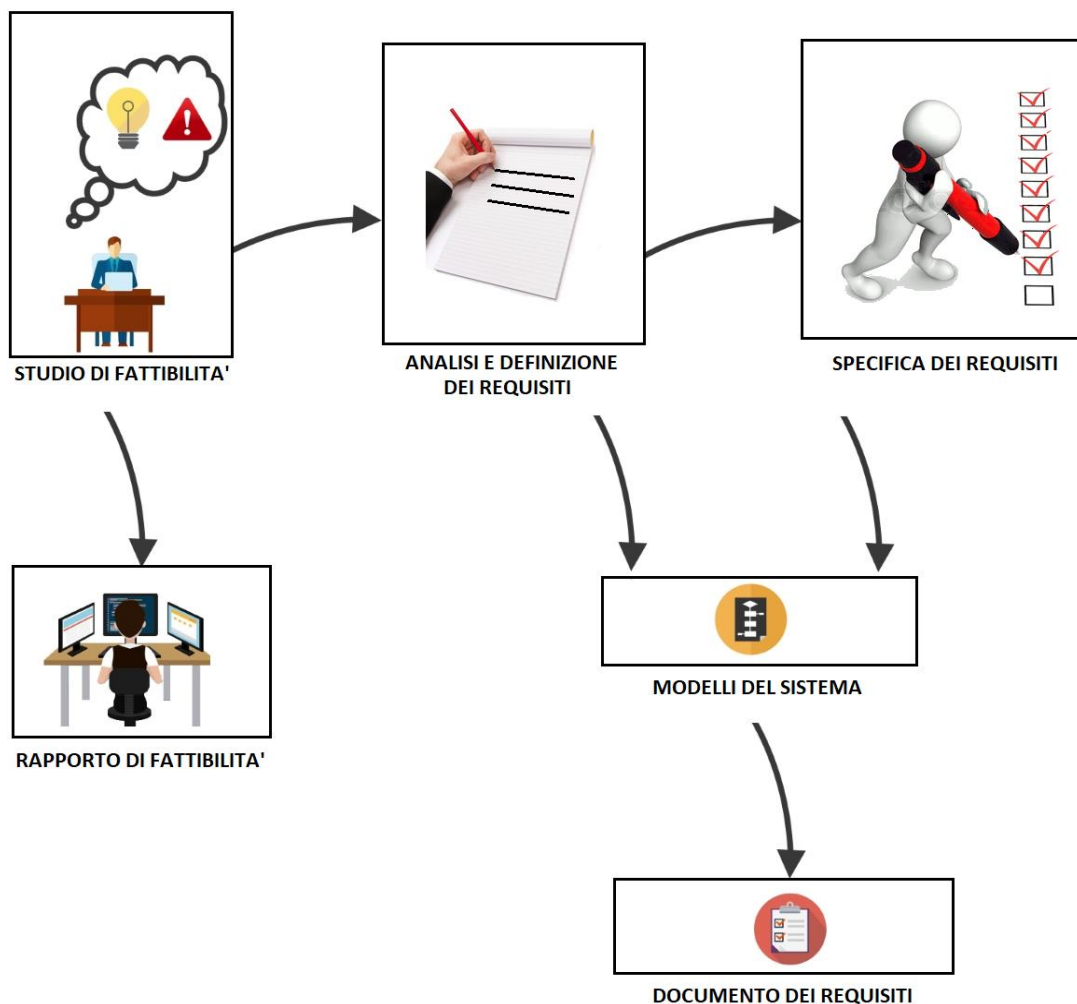
1.1 Scopo del documento

Il documento ha lo scopo di spiegare in modo dettagliato:

- il funzionamento della nostra applicazione;
- le modalità d'uso;
- come l'utente può interagire con l'applicazione.

Valuteremo, inoltre, i requisiti funzionali e non funzionali che l'applicazione dovrà rispettare.
Procedendo con:

- ✓ lo studio di fattibilità (interno al gruppo);
- ✓ l'analisi dei requisiti e la loro definizione;
- ✓ fornire la specifica dei requisiti;
- ✓ la convalida e la verifica del tutto.



1.2 Descrizione del documento

Il documento è organizzato in otto paragrafi che trattano i seguenti argomenti:

1. **Introduzione:** descrizione iniziale del documento e dei suoi sottopunti.
2. **Glossario:** è un elenco dettagliato dei termini di uso tecnico utilizzati nel documento.
3. **Modelli di sistema:** mostra la descrizione della struttura vera e propria dell'applicazione android¹ attraverso l'utilizzo degli use case del linguaggio UML².
4. **Definizione dei requisiti funzionali:** descrizione dei servizi che il sistema dovrà fornire, nel momento in cui l'applicazione verrà pubblicata sul Play Store³.
5. **Definizione dei requisiti non funzionali:** descrizione dei vincoli che la nostra applicazione deve rispettare, determinando, le proprietà di comportamento del sistema in termini di affidabilità, tempi di risposta e di memorizzazione e vincoli sull'Input/Output.
6. **Evoluzione del sistema:** i servizi e le modifiche, ovvero upgrade, che potranno essere apportate all'applicazione una volta pubblicata sul Play Store, seguendo le recensioni e l'evoluzione del comparto Hardware/Software.
7. **Specifica dei requisiti:** spiegazione nel dettaglio dei requisiti funzionali.
8. **Appendici:** descrizione della piattaforma hardware, organizzazione logica dei dati usati dal sistema e interdipendenza tra dati.

1.3 Funzionalità di progetto

Con lo sviluppo della nostra applicazione intendiamo facilitare la consultazione dei progetti economicamente sostenuti con i contributi della Regione Veneto basati sui fondi europei⁴, mostrando su una cartina del Veneto le principali zone dove sono stati stanziati i progetti.

Avremmo una consultazione iniziale della Regione, per poi specificarla in Provincia, in Comune e Zona specifica per CAP.

Grazie alla nostra applicazione, infatti, agli utenti sarà noto tutta quanta la tempistica del progetto con la propria descrizione di inizio e fine, chi è il beneficiario e quanti soldi sono stati stanziati.

Ciò renderà più facile la visione delle descrizioni dei progetti e la valutazione dei soldi che sono stati spesi per mettere in piedi il progetto.

Tutto ciò serve per rendere la consultazione degli Open Data⁵ un po' più migliore, e rendere conto effettivamente come girano i soldi all'interno della Regione, ovviamente cercando di capire come vengono utilizzati se per progetti utili o futili.

2 Glossario

- **Applicazione Android¹:** è un'applicazione software dedicata ai dispositivi di tipo mobile, quali smartphone o tablet, installate su Android, che è un sistema operativo sviluppato da Google Inc basato su Linux.
- **Use Case del linguaggio UML²:** è un linguaggio di modellizzazione e specifica basato sul paradigma orientato agli oggetti.
Lo Use Case è uno dei tanti diagrammi che vengono caratterizzati dall'UML, ha come caratteristica la descrizione delle funzioni o servizi offerti da un sistema, così come sono percepiti e utilizzati dagli attori che interagiscono col sistema stesso.
- **Play Store³:** detto anche Google Play Store, è un negozio online di applicazioni, brani musicali, pellicole cinematografiche, libri e riviste sviluppato da Google Inc, principalmente per offrire servizi ai dispositivi mobili Android.
- **Fondi Europei⁴:** per il ciclo 2014-2020, la politica di coesione è finanziata attraverso i Fondi strutturali e di investimento europei (Fondi SIE).
Questi ultimi comprendono cinque diversi fondi, disciplinati dal regolamento (UE) n.1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, noto come «regolamento disposizioni comuni». I Fondi strutturali presentano due componenti: il Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR), che dal 1975 fornisce sostegno allo sviluppo e all'adattamento strutturale delle economie regionali, ai cambiamenti economici, al potenziamento della competitività e della cooperazione territoriale in tutta l'UE; e il Fondo sociale europeo (FSE), istituito nel 1958 con l'obiettivo di contribuire alla flessibilità dei lavori e delle aziende, favorire l'accesso all'occupazione, la partecipazione al mercato del lavoro e l'inclusione sociale delle persone svantaggiate, contrastare tutte le forme di discriminazione e creare partenariati per gestire le riforme per l'occupazione.
Gli altri tre fondi che compongono i Fondi SIE sono: il Fondo di coesione, che sostiene esclusivamente gli Stati membri meno sviluppati, il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca.
- **Open Data⁵:** dati a cui è possibile accedere gratuitamente attraverso portali appositi.
- **Google Maps⁶:** è un servizio accessibile dal relativo dispositivo che consente la ricerca e la visualizzazione di carte geografiche di buona parte della Terra, e attivando la funzionalità di navigatore (Tasto geolocalizzazione/Posizione) nel telefono sarà possibile individuare la propria posizione anche sulla mappa.
- **Pop-up⁷:** sono degli elementi dell'interfaccia grafica, quali finestre o riquadri, che compaiono automaticamente durante l'uso di un'applicazione ed in determinate situazioni, per attirare l'attenzione dell'utente
- **Consumo di dati⁸:** è la quantità di dati che un utente "consuma" utilizzando i servizi connessi ad Internet.
- **Sviluppo Accessibile⁹:** consentire l'utilizzo dell'APP a qualsiasi soggetto senza nessun vincolo fisico/psichico.
- **Java¹⁰:** è un linguaggio di programmazione ad alto livello, orientato agli oggetti, specificatamente progettato per essere il più possibile indipendente dalla piattaforma di esecuzione.

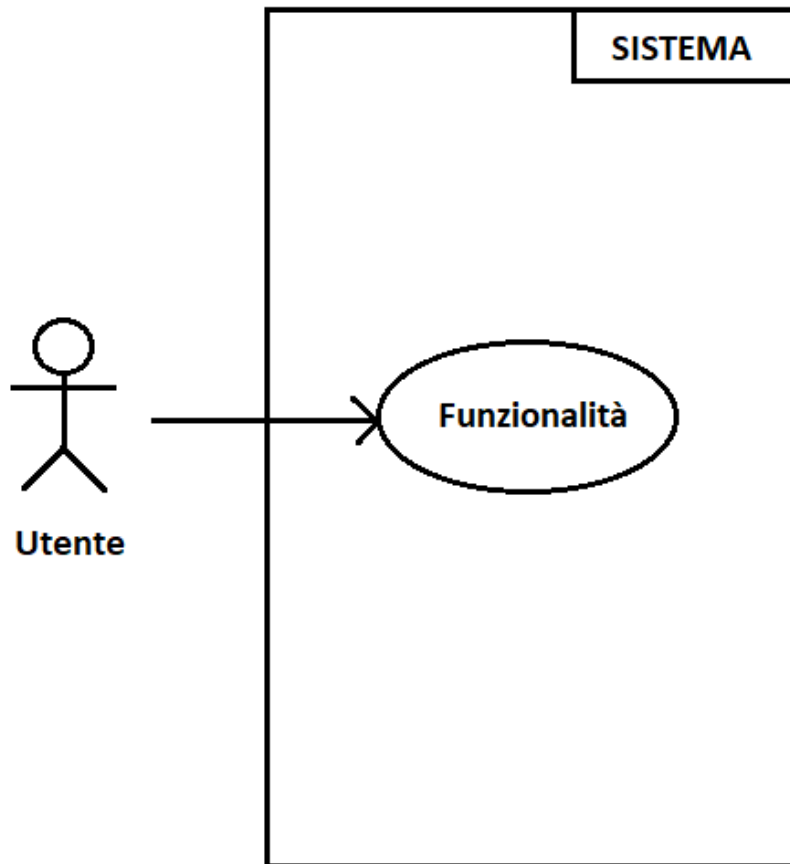
- **Android Studio**¹¹: è un ambiente di sviluppo integrato per lo sviluppo per la piattaforma Android. È stato annunciato il 16 maggio 2013 in occasione della conferenza Google.
Android Studio è disponibile gratuitamente.
- **CSV**¹²: Il comma-separated values (abbreviato in CSV) è un formato di file basato su file di testo utilizzato per l'importazione ed esportazione (ad esempio da fogli elettronici o database) di una tabella di dati. Non esiste uno standard formale che lo definisca, ma solo alcune prassi più o meno consolidate.
- **APK**¹³: indica un file Android. Questo formato di file è utilizzato per la distribuzione e l'installazione di componenti in dotazione sulla piattaforma per dispositivi mobili Android.
- **Android**¹⁴: è un sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google Inc.
- **Lollipop**¹⁵: è una versione del sistema operativo Android (Versione 5) uscita nel 2014.
- **API 21**¹⁶: (interfaccia di programmazione di un'applicazione), sono delle librerie di un certo linguaggio di livello che usano i programmatori per sviluppare l'applicazione.
Il 21 sta a significare proprio che sono orientate per il sistema Android Lollipop.
- **Microsoft Excel**¹⁷: è un programma prodotto da Microsoft¹⁸, dedicato alla produzione ed alla gestione di fogli elettronici.
È parte della suite di software di produttività personale Microsoft Office¹⁹, ed è disponibile per i sistemi operativi Windows e Macintosh.
È il programma per la produzione e gestione di fogli elettronici più utilizzato.
- **Microsoft**¹⁸: è una delle più importanti aziende d'informatica del mondo, una delle più grandi produttrici di software.
- **Microsoft Office**¹⁹: è un pacchetto di applicazioni che consentono all'utente di usufruire di certi software per scrivere documenti, creare presentazioni, adoperare fogli elettronici, usare un Database.
- **Marker**²⁰: indicatore di posizione dell'azienda formato da latitudine e longitudine visibile in modalità mappa.

3 Modelli del sistema

Di seguito verrà analizzata una presentazione astratta del sistema, analizzando i requisiti, in modo tale da rendere note le funzionalità del sistema che devono essere implementate, cercando di avere una buona comunicazione con l'utente.

In questo punto verranno analizzati i casi d'uso dell'applicazione:

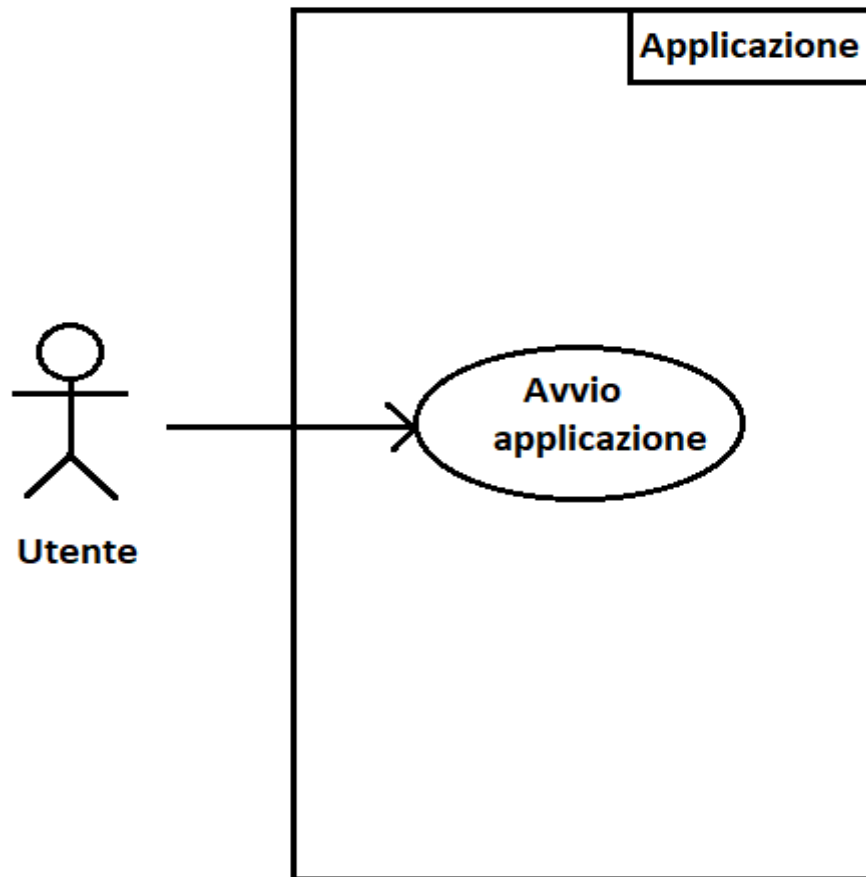
Schema USE CASE UML:



Descrizione USE CASE UML:

Codice	Codice caso d'uso
Nome	Nome caso d'uso
Obiettivo	Obiettivo del caso d'uso
Dipendenze	Casi d'uso necessari per poter essere eseguito
Attori	Indica chi ha interagito con l'applicazione
Precondizioni	Condizioni necessarie per questo caso d'uso
Trigger	Evento che attiva il caso d'uso
Descrizione	Elenco attività che portano alla conclusione del caso d'uso
Alternative	Situazioni alternative al buon fine del caso d'uso in esame
Postcondizioni	Condizioni soddisfatte al termine del caso d'uso

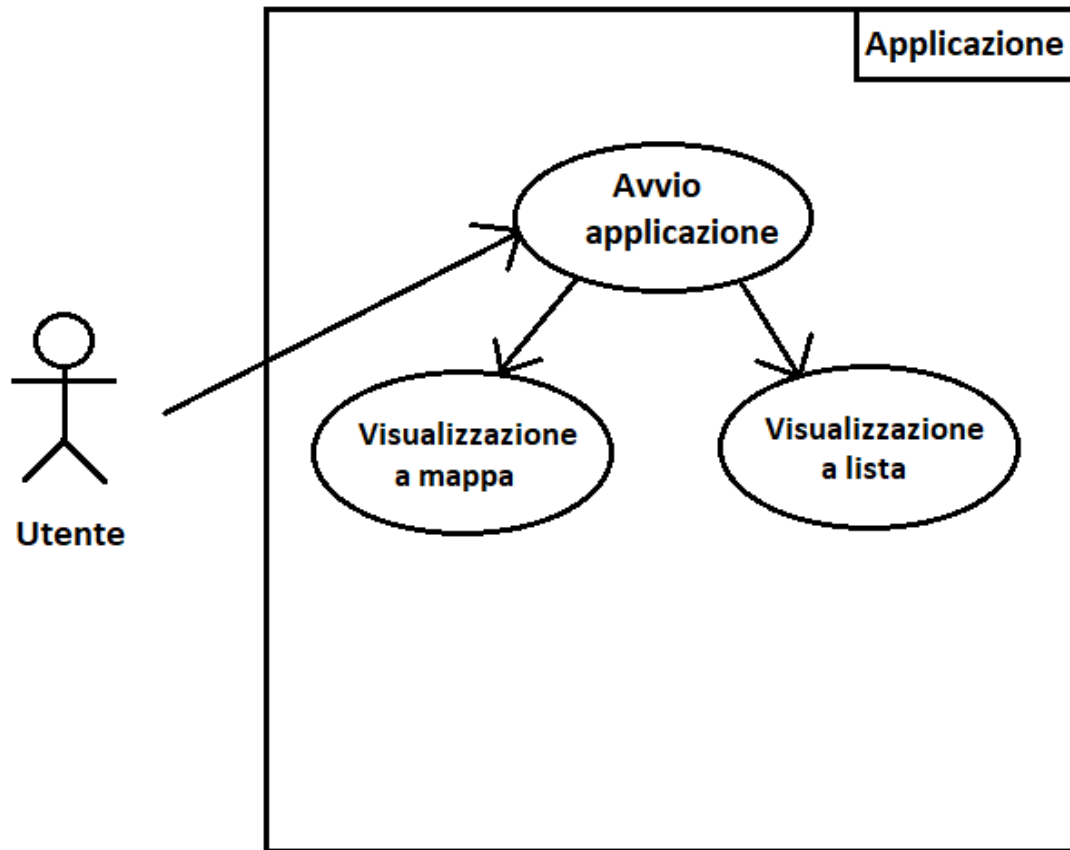
3.1 Avvio dell'applicazione



CU0 Schermata iniziale:

Codice	CU0
Nome	Schermata iniziale
Obiettivo	Avviare l'applicazione
Dipendenze	Aprire l'applicazione
Attori	Utente
Precondizioni	App installata sul dispositivo
Trigger	Premuta sull'icona dell'APP sul dispositivo da parte dell'utente
Descrizione	<p>L'utente premendo sull'icona dell'applicazione avvierà l'App e visualizzerà di default la schermata principale con la mappa centrale, focalizzata sulla Regione Veneto, in più verranno richiesti i permessi per la localizzazione.</p> <p>Come toolbar: Nome dell'APP e la sezione di ricerca.</p> <p>La toolbar contiene le possibili visualizzazioni: Mappa o Lista, il pulsante per i filtri da applicare per migliorare la ricerca e la sezione di ricerca per cercare per parola chiave.</p> <p>A destra un pulsante per accedere al menù per visualizzare le informazioni e la descrizione dell'APP, come: sviluppatori, contatti, impostazione, motivi della creazione dell'APP.</p>
Alternative	-
Postcondizioni	Visualizzazione della pagina principale priva di filtri in modalità mappa

3.2 Modalità di visualizzazione



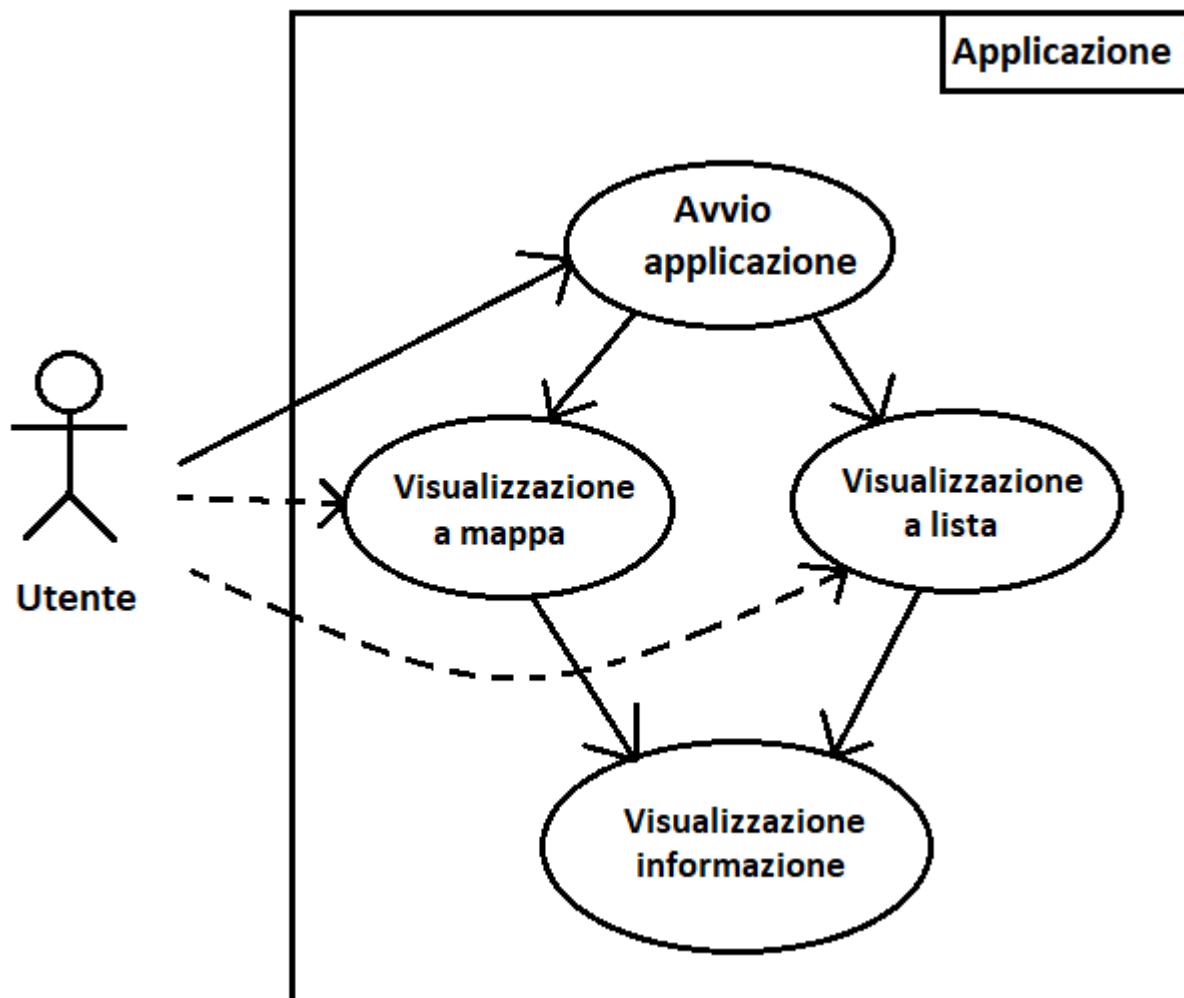
CU1 Visualizzazione a Mappa:

Codice	CU1 (Default l'app visualizza questa per prima)
Nome	Visualizzazione a Mappa
Obiettivo	Interagire con la Mappa (<i>Google Maps</i> ⁶)
Dipendenze	Aver già aperto l'applicazione
Attori	Utente
Precondizioni	App installata sul dispositivo e APP aperta
Trigger	Premere sulla mappa
Descrizione	<p>L'utente premendo su una località specifica otterrà le informazioni sui progetti in quel luogo.</p> <p>Si può premere, per ingrandire, sulla marker per passare da provincia, a comune per poi arrivare alla specifica zona ed accedere all'azienda voluta.</p> <p>Premendo su un marker si otterranno le informazioni del numero dei progetti e del costo totale, inoltre verrà aperta un piccolo bottone dove sarà possibile essere rimandati su un'altra pagina per informazioni più dettagliate del/dei progetto/i.</p> <p>Rimpicciolendo la mappa si avranno informazioni sempre più dettagliate geograficamente: Provincia>Comune>Zona, viceversa allargando la mappa.</p>
Alternative	Utilizzare l'apposita funzionalità di filtro per selezionare: Provincia, Comune o CAP
Postcondizioni	Visualizzazione della modalità a mappa, con eventuali filtri

CU2 Visualizzazione a Lista:

Codice	CU2
Nome	Visualizzazione a Lista
Obiettivo	Visualizzare i progetti inseriti (stile Rubrica telefonica)
Dipendenze	Aver già aperto l'applicazione, Uguale visualizzazione dei progetti, della mappa, se applicato un filtro
Attori	Utente
Precondizioni	App installata sul dispositivo, APP aperta e selezionato la modalità Lista
Trigger	Premere sulla Lista
Descrizione	L'utente premendo su un progetto otterrà le informazioni dettagliate. E' possibile applicare dei filtri per andare sempre nel dettaglio come: per costo o provincia.
Alternative	Utilizzare l'apposita funzionalità di filtro
Postcondizioni	Visualizzazione della modalità a Lista, con eventuali filtri

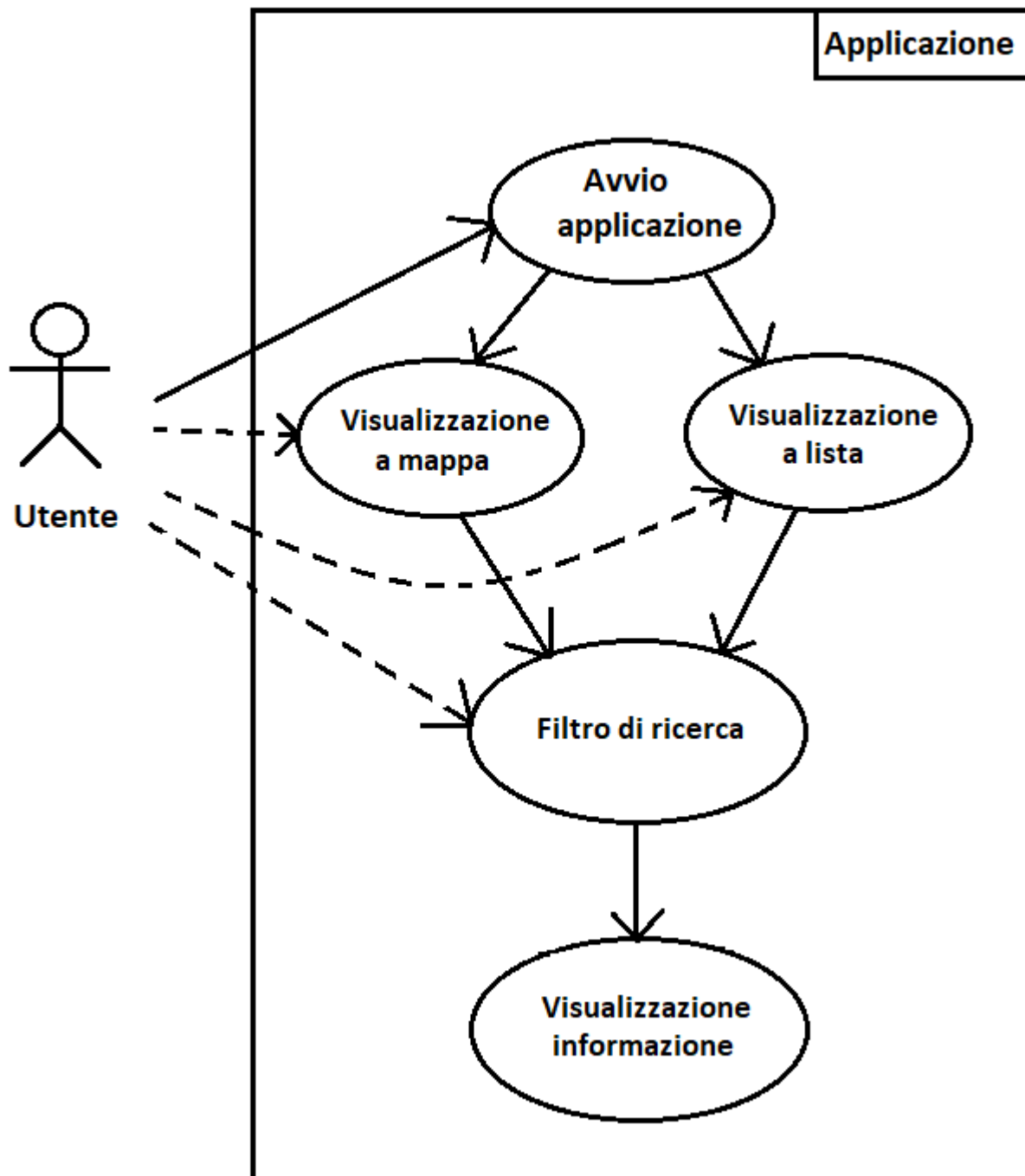
3.3 Visualizzazione dell'informazione



CU3 Visualizzazione Informazione:

Codice	CU3
Nome	Visualizzazione dell'informazione
Obiettivo	Visualizzare in maniera dettagliata il progetto
Dipendenze	Aver già aperto l'applicazione, selezionato il progetto o dalla mappa o dalla lista aiutandosi con i filtri
Attori	Utente
Precondizioni	App installata sul dispositivo, APP aperta e selezionato il progetto su cui si vuole avere l'informazione
Trigger	Premere sul progetto desiderato
Descrizione	L'utente, dopo aver applicato i vari filtri ed essere arrivato al progetto desiderato, visualizzerà: il beneficiario dei fondi, il nome dell'azienda, data inizio, data fine, fondo stanziato, località, indirizzo e descrizione.
Alternative	-
Postcondizioni	Visualizzazione tutti i dettagli del progetto

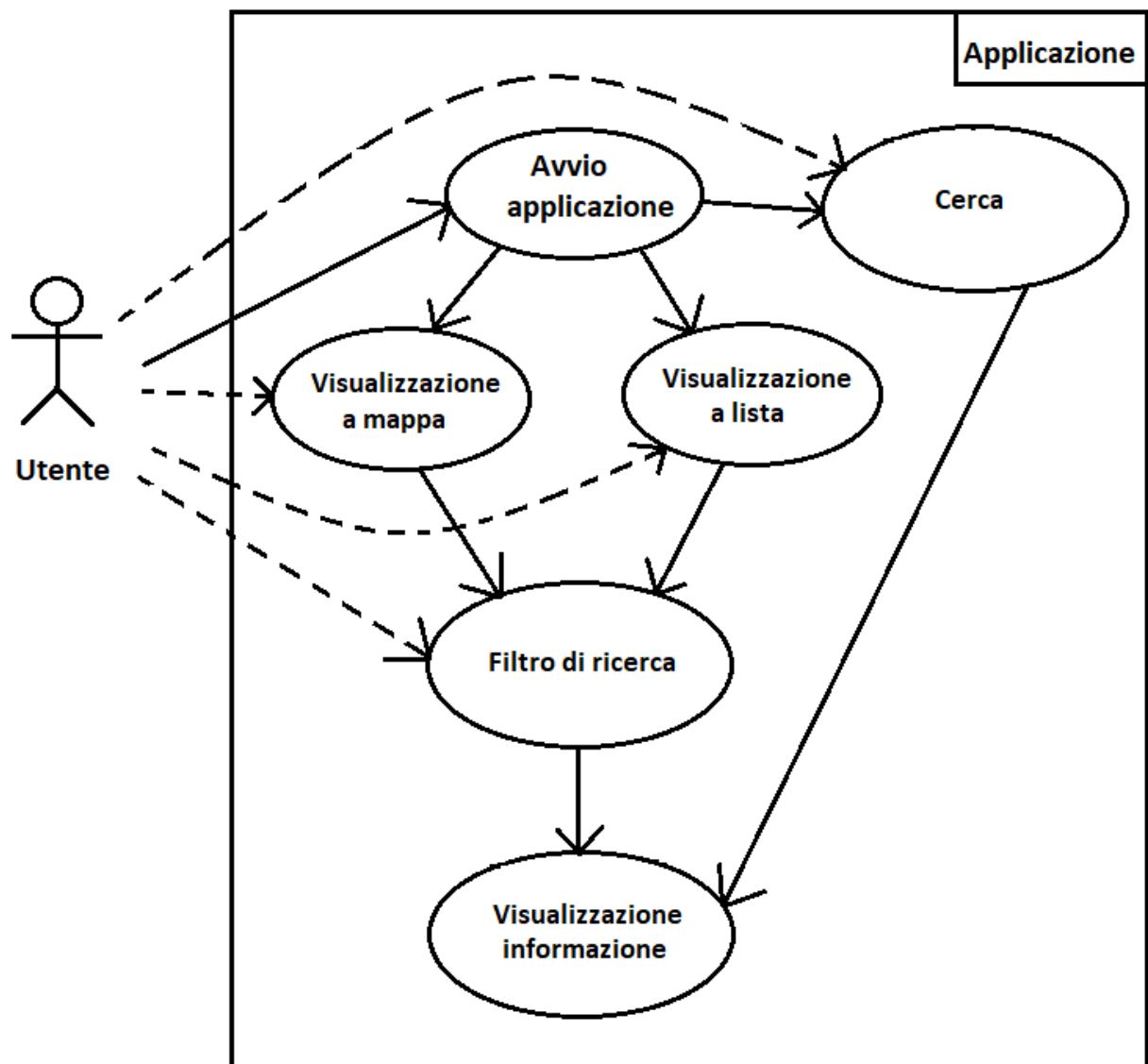
3.4 Filtro dati



CU4 Filtro Dati:

Codice	CU4
Nome	Filtro Dati
Obiettivo	Applicare il filtro sui dati
Dipendenze	Aver già aperto l'applicazione
Attori	Utente
Precondizioni	App installata sul dispositivo e APP aperta
Trigger	Premere sul pulsante filtra
Descrizione	L'utente può applicare delle restrizioni ai dati, come per scaglioni per prezzo o per provincia.
Alternative	Usare la funzionalità cerca per città, provincia o beneficiario.
Postcondizioni	Visualizzazione dei dati con il/i filtro/filtri applicati

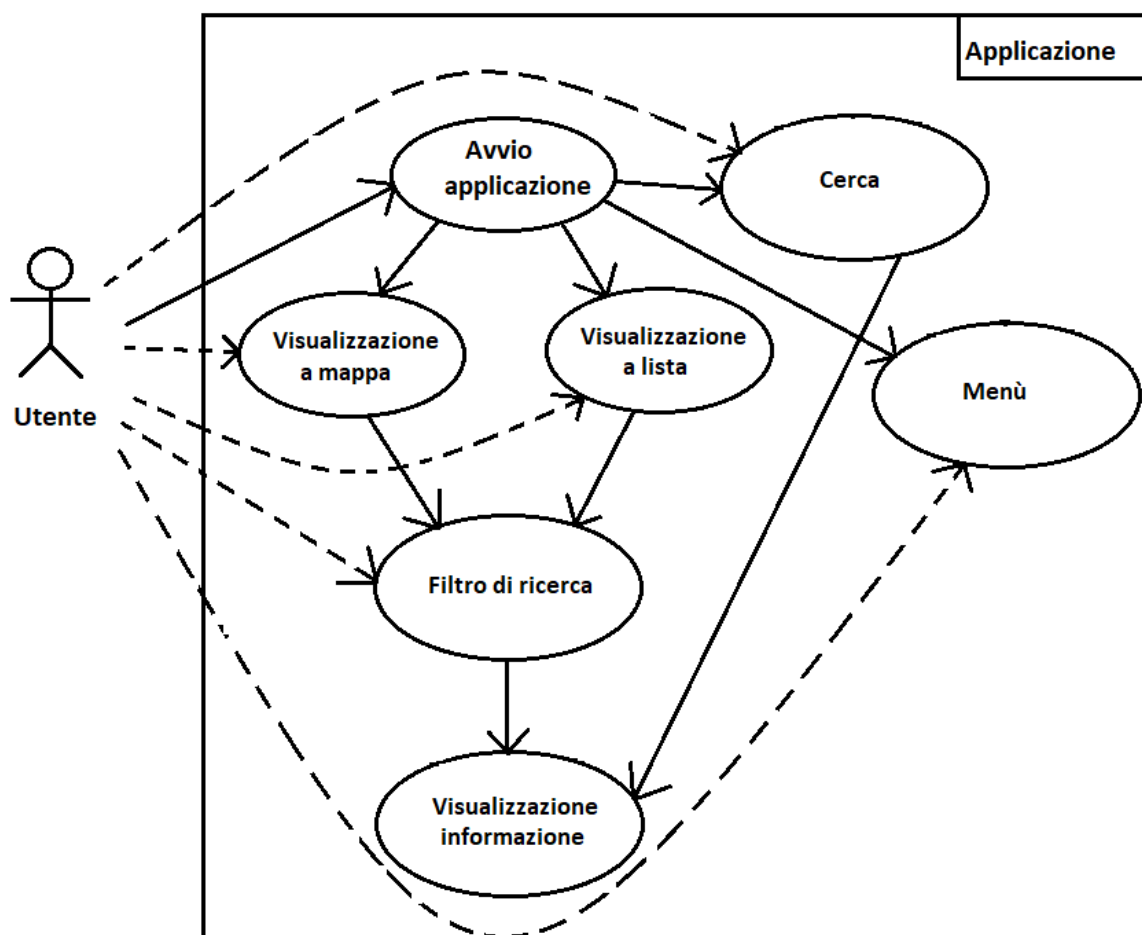
3.5 Funzionalità cerca



CU5 Funzionalità Cerca:

Codice	CU5
Nome	Cerca
Obiettivo	Cercare direttamente il progetto o restringere i campi
Dipendenze	Aver già aperto l'applicazione
Attori	Utente
Precondizioni	App installata sul dispositivo e APP aperta
Trigger	Premere sulla barra di cerca
Descrizione	L'utente può direttamente andare a cercare il nome del progetto o una determinata località, ci saranno due possibilità: 1) Modalità a Mappa: trovo esattamente il posto sulla cartina(con nome completo o posizione precisa) oppure restringo un campo a Provincia o Comune. 2) Modalità a Lista: cerca nella lista esattamente il progetto oppure la Provincia o Comune con tutti i dati di quella località.
Alternative	Applicare dei filtri
Postcondizioni	Visualizzazione del/dei dato/i cercato con precisione

3.6 Visualizzazione del menù



CU6 Visualizzazione del menù:

Codice	CU6
Nome	Menù
Obiettivo	Avere informazioni sui sviluppatori e la descrizione della APP
Dipendenze	Aver già aperto l'applicazione
Attori	Utente
Precondizioni	App installata sul dispositivo e APP aperta
Trigger	Premere sulle 3 puntini in alto a sinistra sulla barra iniziale
Descrizione	L'utente può documentarsi sul menù sulla motivazione della creazione della APP, la descrizione degli Open Data utilizzati e il loro scopo. Inoltre potrà avere informazioni sugli sviluppatori, i contatti e la versione dell'APP.
Alternative	-
Postcondizioni	Visualizzazione la descrizione e la funzionalità dell'APP

4 Definizione dei requisiti

L'attore che utilizzerà l'applicazione sarà sempre il singolo utente.

Nome	Nome del requisito funzionale
ID	Codice univoco del requisito funzionale
Descrizione	Descrizione del requisito funzionale
Motivazione	Descrive il perché abbiamo deciso di includere questo requisito funzionale
Influisce	Indica se questo requisito funzionale influisce sul sistema
Specifica	Indica la specifica dei requisiti associata

Template per la descrizione dei requisiti funzionali

Nome	Primo avvio
ID	RF1
Descrizione	Dopo aver installato l'applicazione e lanciata, viene chiesto all'utente se utilizzare la propria posizione e si posiziona in modalità mappa.
Motivazione	La mappa è centrata nella regione Veneto. Se si utilizza la propria posizione, selezionabile nell'area relativa ai filtri, è possibile restringere la mappa per x km.
Influisce	Visualizzazione di default della mappa del Veneto
Specifica	SRF1

Nome	Applicazione filtri
ID	RF2
Descrizione	<p>Alla pressione del tasto filtra, si aprirà una pagina dove l'utente potrà filtrare i lavori in base a diversi criteri quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PREZZO: 0-25.000€ / 25.000€-50.000€ / 50.000€-75.000€ / 75.000-100.00€ / da 100.000€ in su; - PROVINCIA: VE / TR / VR / VI / RO / PD / BL; <p>Premendo il tasto applica vengono applicati i filtri selezionati sia alla mappa che alla lista.</p>
Motivazione	L'applicazione dei filtri renderà più dettagliata/leggibile la mappa e di conseguenza la lista.
Influisce	La schermata viene aggiornata in base ai filtri sia per la mappa e sia per la lista
Specifica	SRF2

Nome	Deselezione filtri
ID	RF3
Descrizione	Effettuando un tap sul tasto filtra, l'utente può rimuovere i filtri precedentemente impostati, ritornando quindi alla visualizzazione di default di mappa e lista.
Motivazione	L'utente sarà in grado di visionare tutti i progetti caricati.
Influisce	Schermata allo stato di default
Specifica	SRF3

Nome	Apertura menù
ID	RF4
Descrizione	A seguito del tap sul menù sarà possibile vedere le informazioni sul progetto e i contatti.
Motivazione	Fornire informazioni utili all'utente
Influisce	Visualizzazione della menu bar
Specifica	SRF4

Nome	Visualizzazione lista
ID	RF5
Descrizione	Tap scheda lista: visualizzazione progetti in ordini di upload
Motivazione	Lettura immediata dei lavori.
Influisce	Visualizzazione tabellare dei lavori.
Specifica	-

Nome	Visualizzazione mappa
ID	RF6
Descrizione	All'avvio dell'applicazione, l'utente visualizza la mappa relativa alla regione Veneto.
Motivazione	Facilitazione nell'individuare la posizione sulla mappa dell'azienda.
Influisce	Visualizzazione immediata dei lavori attraverso dei marker di diversa grandezza in base alla zona indicata.
Specifica	-

Nome	Bottone Informazioni
ID	RF7
Descrizione	L'utente selezionando, in modalità mappa, un'azienda sul relativo marker, viene visualizzato un pulsante informazioni dove viene rimandato su una nuova finestra avente tutte le indicazioni dei vari progetti di quell'azienda, dove può di nuovo selezionare un relativo progetto per avere informazioni dettagliate.
Motivazione	Breve consultazione dei dati e totale consultazione sui singoli dati.
Influisce	Comparsa Bottone informazioni e relativa finestra dei progetti.
Specifica	SRF5

Nome	Barra di ricerca
ID	RF8
Descrizione	L'utente selezionando la lente di ingrandimento in alto a destra, sia in modalità lista che mappa, potrà ricercare i progetti per città, provincia e beneficiario.
Motivazione	Restrizione della ricerca per la consultazione dei dati.
Influisce	Visualizzazione dei dati per modalità di ricerca effettuata.
Specifica	SRF6

5 Definizione dei requisiti non funzionali

5.1 Introduzione

I requisiti non funzionali sono proprietà di comportamento del prodotto.

Si dividono in:

- Requisiti di prodotto: specificano come il prodotto deve comportarsi.
- Requisiti di processo: sono i requisiti che sono la conseguenza di scelte organizzative.
- Requisiti esterni: requisiti che dipendono da fattori esterni all'app, come le leggi.

Per descrivere ogni requisito non funzionale (RNF) ci avvaliamo dell'utilizzo di una tabella riassuntiva così descritta

Codice	Codice identificativo univoco del RNF
Nome	Nome assegnato al RNF
Descrizione	Descrizione del RNF
Obiettivo	Cosa mira a risolvere il RNF
Dipendenze	Da cosa viene "causato" il RNF

5.2 Requisiti di prodotto

Codice	RNF-1
Nome	Basso consumo energetico
Descrizione	La visualizzazione dei dati attraverso l'applicazione non deve richiedere quantità di energia smoderate. Infatti, se ogni consultazione porta via enormi quantità di carica la frequenza di utilizzo <u>dell'app</u> sarebbe compromessa.
Obiettivo	Ridurre le quantità di energie necessarie all'app per funzionare
Dipendenze	-

Codice	RNF-2
Nome	Basso <u>consumo di dati</u>
Descrizione	Consumo dei dati ridotto

Obiettivo	Scaricare solo i dati necessari per evitare grossi consumi di dati
Dipendenze	-

5.3 Requisiti di processo

Codice	RNF-3
Nome	Sviluppo in <u>Java</u> con <u>Android Studio</u>
Descrizione	L'applicativo sarà sviluppato in Java con Android studio, in quanto linguaggio equamente conosciuto da tutti i componenti del team
Obiettivo	Sviluppo app in Java con Android studio
Dipendenze	

Codice	RNF-4
Nome	Sviluppo in Java
Descrizione	L'applicativo sarà sviluppato in Java, in quanto linguaggio di programmazione equamente conosciuto da tutti i componenti del team
Obiettivo	Sviluppare l'app in Java
Dipendenze	

Codice	RNF-5
Nome	Utilizzo di file csv
Descrizione	Sarà necessario utilizzare un file <u>CSV</u> in quanto <u>formato open</u> e già così disponibile online, nell'applicazione verrà visto sotto forma di DataBase.
Obiettivo	Scaricare ed utilizzare solo il file in formato CSV
Dipendenze	

5.4 Requisiti esterni

Codice	RNF-6
Nome	Privacy
Descrizione	L'utente deve essere al corrente delle funzionalità che l'app richiede al device
Obiettivo	Implementare un sistema di richieste con successiva conferma da parte dell'utente.
Dipendenze	

6 Evoluzione del sistema

L'applicazione, a seguito della prima release ufficiale, potrebbe evolversi non solo in un visualizzatore di dati, ma addirittura in un portale dove la pubblica amministrazione carica e aggiorna periodicamente i dati, permettendo di avere risultati sempre aggiornati e validi.

7 Specifica dei requisiti

ID	Codice univoco della specifica dei requisiti
Input	Azione che l'utente deve compiere sul dispositivo
Output	Il dispositivo mostra cosa produce come output in seguito all'input dato dall'utente
Pre-condizioni	Descrive le condizioni che sono necessarie affinché l'utente possa compiere una determinata azione.
Post-condizioni	Descrive che cosa ha a disposizione l'utente dopo l'azione che ha compiuto sul dispositivo.
Requisiti non funzionali	La specifica di un requisito può essere associato ad un particolare requisito non funzionale

Template specifica dei requisiti

ID	SRF1
Input	<u>Tap</u> sull'icona dell'applicazione
Output	L'applicazione viene avviata e viene chiesto all'utente i permessi di accedere ai dati relativi alla posizione.
Pre-condizioni	L'applicazione deve essere installata sul dispositivo tramite APK oppure scaricata dal Google Play Store e deve essere il primo avvio.
Post-condizioni	L'utente può decidere se dare i permessi all'applicazione o meno.
Requisiti non funzionali	-

ID	SRF2
Input	Tap in risposta alla richiesta dei permessi di localizzazione.
Output	L'applicazione passa alla visualizzazione della mappa della regione Veneto in caso di risposta negativa al permesso di localizzazione, altrimenti la mappa viene centrata nella posizione attuale dell'utente.
Pre-condizioni	L'applicazione deve essere installata sul dispositivo tramite APK oppure scaricata dal Google Play Store e deve essere il primo avvio.
Post-condizioni	L'applicazione ha accesso alla posizione dell'utente se essa è stata consentita.
Requisiti non funzionali	RNF-6

ID	SRF2
Input	Tap sul tasto "filtra"
Output	L'applicazione passa alla schermata relativa alla sezione dei filtri da applicare
Pre-condizioni	L'utente deve trovarsi nella schermata mappa oppure nella schermata lista.
Post-condizioni	L'utente può filtrare i lavori da visualizzare in base a diversi criteri come: prezzo e provincia.
Requisiti non funzionali	-

ID	SRF2.1
Input	Tap sul tasto “applica”
Output	L’applicazione ritorna nella schermata di default (mappa o lista) cambiata rispetto ai filtri selezionati.
Pre-condizioni	L’utente deve trovarsi nella schermata relativa all’applicazione dei filtri. Inoltre deve aver selezionato dei filtri affinché possa essere eseguita tale operazione.
Post-condizioni	-
Requisiti non funzionali	-

ID	SRF3
Input	RiTap sul tasto “filtra” (reset filtri)
Output	L’applicazione ritorna nella schermata di default (mappa o lista)
Pre-condizioni	L’utente deve trovarsi nella schermata relativa all’applicazione dei filtri e uscire senza selezionare niente.
Post-condizioni	-
Requisiti non funzionali	-

ID	SRF4
Input	Tap sul menù
Output	Apertura di una finestra laterale destra. Il menù occupa solo un angolo destro della schermata sottostante.
Pre-condizioni	L’utente per aprire il menù può trovarsi in qualsiasi schermata.
Post-condizioni	L’utente può recuperare informazioni quali: i sviluppatori dell’applicazione, versione dell’applicazione. Inoltre può cambiare la lingua dell’applicazione.
Requisiti non funzionali	-

ID	SRF5
Input	Tap su un <u>marker</u> ²⁰ in modalità mappa.
Output	Comparsa di un bottone informazioni in basso al relativo marker dell'azienda selezionata. Il bottone contiene informazioni relative al numero di lavori totali (da iniziare/in corso/conclusi) e un tasto dove porta in una finestra avente tutte le informazioni dei progetti sempre della stessa azienda.
Pre-condizioni	L'utente deve trovarsi nella schermata di default (mappa).
Post-condizioni	L'utente può dare una rapida occhiata alle informazioni generali e premere a sua volta sul singolo progetto per avere informazioni dettagliate.
Requisiti non funzionali	-

ID	SRF6
Input	Tap sulla barra di ricerca (icona lente di ingrandimento)
Output	Comparsa dei dati in base alla parola chiave cercata.
Pre-condizioni	L'utente deve trovarsi nella modalità mappa o lista.
Post-condizioni	L'utente visualizzare lo stesso layout ma con i dati cambiati in base alla ricerca effettuata, se per beneficiario, città o provincia.
Requisiti non funzionali	-

8 Appendice

8.1 Requisiti del dispositivo

Di seguito elencheremo i requisiti minimi che il dispositivo android deve possedere per eseguire l'app.

- Sistema operativo Android, versione 5.0 (Lollipop) o superiore. Infatti utilizzeremo le API 21

8.2 Database

Utilizzeremo un database popolato dal file csv, in modo tale da rendere più semplice la lettura da parte dell'applicazione, ovvero leggere dal database solo una volta perché poi tutto sarà caricato nella app.