



Università
Ca' Foscari
Venezia

Analisi dei Requisiti

Data di consegna: 09/11/2017



CRBM

Callegher Gianmarco 854612@stud.unive.it

Ragazzo Alessio 860550@stud.unive.it

Benvenuto Francesco 858843@stud.unive.it

Makaj Aurelio 859759@stud.unive.it

Versione 1.1

Indice

1. Introduzione:

- 1.1. Scopo del documento
- 1.2. Descrizione
- 1.3. Funzionalità dell'applicazione

2. Glossario

3. Modelli del sistema:

- 3.1. Avvio Applicazione
- 3.2. Seleziona ULSS
- 3.3. Indicazioni stradali
- 3.4. Dettagli ULSS
 - 3.4.1. Visualizza Dati Bilancio
 - 3.4.1.1. Filtra Dati Bilancio
 - 3.4.2. Visualizza Appalti
 - 3.4.2.1. Filtra Appalti
 - 3.4.3. Incrocio Dati
 - 3.4.4. Ospedali Associati
- 3.5. Confronto Multiplo
- 3.6. Confronto Multiplo in Dettaglio
- 3.7. Lista Fornitori
 - 3.7.1. ULSS Rifornite
 - 3.7.1.1. Appalti Aggiudicati
- 3.8. Menu
 - 3.8.1. Info
 - 3.8.2. Impostazioni
 - 3.8.3. Help

4. Definizione dei requisiti funzionali

5. Definizione dei requisiti non funzionali:

- 5.1. Requisiti di prodotto
- 5.2. Requisiti di processo
- 5.3. Requisiti esterni

6. Evoluzione del sistema

7. Specifica dei requisiti

- 7.1. Tabella tracciabilità funzionalità

8. Appendici:

- 8.1. Requisiti del dispositivo
- 8.2. Database

1. Introduzione

1.1. Scopo del documento

Lo scopo del documento è fornire informazioni relative all'applicazione Hospital Waste. Verranno presi in analisi, la mission, il funzionamento e i servizi che essa potrà offrire all'utente.

In questo documento verranno messi in luce i requisiti funzionali e non che l'applicazione intende soddisfare, derivanti da un'attenta ed approfondita analisi.

1.2. Descrizione

Il documento è composto dalle seguenti sezioni:

- Glossario: definizione dei termini tecnici e degli acronimi utili alla comprensione completa del documento
- Modelli di sistema: vengono descritti, attraverso il linguaggio UML, i casi d'uso derivanti dall'interazione fra utente ed applicazione
- Definizione dei requisiti funzionali: descrizione dei servizi offerti dall'applicativo
- Definizione dei requisiti non funzionali: descrizione dei vincoli che il sistema è chiamato a rispettare
- Evoluzione del sistema: assunzioni su cui si basa il sistema e indicazione di eventuali cambiamenti o evoluzioni delle funzionalità presenti nel sistema.
- Specifica dei requisiti:
- Appendici: descrizione della piattaforma hardware e degli Open Data

1.3. Target e funzionalità dell'applicazione

L'applicazione "Hospital Waste" si rivolge a tutti coloro che sono interessati a verificare la contabilità in uscita delle aziende ospedaliere, incrociando tali dati con gli appalti messi a disposizione online dalle ULSS.

Lo scopo, dunque, è di dare ad ogni utente un'informazione dettagliata sulla quantità di denaro speso dalle aziende ospedaliere del territorio veneto.

L'applicazione conterrà le seguenti funzionalità:

→ Visualizzazione Mappa:

- ◆ Verrà presentata una mappa all'utente in cui sarà possibile selezionare ed identificare, tramite dei marker, le varie ULSS. Sarà possibile, tramite click su un apposito bottone, raggiungere la sede legale dell'ULSS grazie all'appoggio dell'App Google Maps

→ Dettagli ULSS:

- ◆ L'utente potrà visualizzare i dati di una singola ULSS previo click sull'apposito marker (e dandone conferma), accedendo così ai dati di bilancio, agli appalti, alla possibilità di fare un incrocio tra essi sulla base di un filtro di ricerca ed agli ospedali incorporati nell'ente, con il relativo totale dei posti letto

→ Confronto multiplo:

- ◆ Dopo aver abilitato tale modalità dal menù sarà possibile selezionare gli enti di proprio interesse e, tramite un apposito pulsante "Confronta", si accederà alla pagina di confronto delle **voci di bilancio di spesa comuni dell'ultimo Bilancio d'esercizio**

→ Confronto multiplo con filtro:

- ◆ Sarà possibile fare un "Confronto multiplo" con previa impostazione di un filtro di voce di bilancio in una text box presente nella pagina principale dell'applicazione e premendo il bottone "Confronta"

→ Una sezione in cui sarà possibile visualizzare la lista globale dei fornitori, i relativi ricavi derivanti dagli appalti aggiudicati per le varie ULSS e il dettaglio per ogni singola voce del suddetto ricavo

→ In un'apposita sezione del menù sarà possibile accedere alle seguenti aree:

- ◆ Impostazioni
- ◆ Info
- ◆ Help

2. Glossario

Android: sistema operativo per dispositivi mobili

Beta tester: persona incaricata di effettuare prove e collaudi di software non ancora pubblicato, con lo scopo di trovare eventuali errori (bug)

Codici SIOPE: codici gestionali imposti dal Ministero dell'economia e delle finanze in conformità con il SIOPE (Sistema informativo sulle operazioni degli enti pubblici)

IDE: ambiente di sviluppo integrato. È un software che, in fase di programmazione, aiuta i programmatori nello sviluppo del codice sorgente di un programma

Lollipop: È la versione 5 del sistema operativo Android

Marker: Indicatore di un determinato oggetto/elemento all'interno di una mappa

Open Data: dati liberamente accessibili a tutti le cui eventuali restrizioni sono l'obbligo di citare la fonte o di mantenere la banca dati sempre aperta. La Pubblica Amministrazione ha l'obbligo di fornire i dati, anche tramite le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, in un'ottica di trasparenza

PA: Pubbliche Amministrazioni

ULSS: Unità Locale Socio Sanitaria

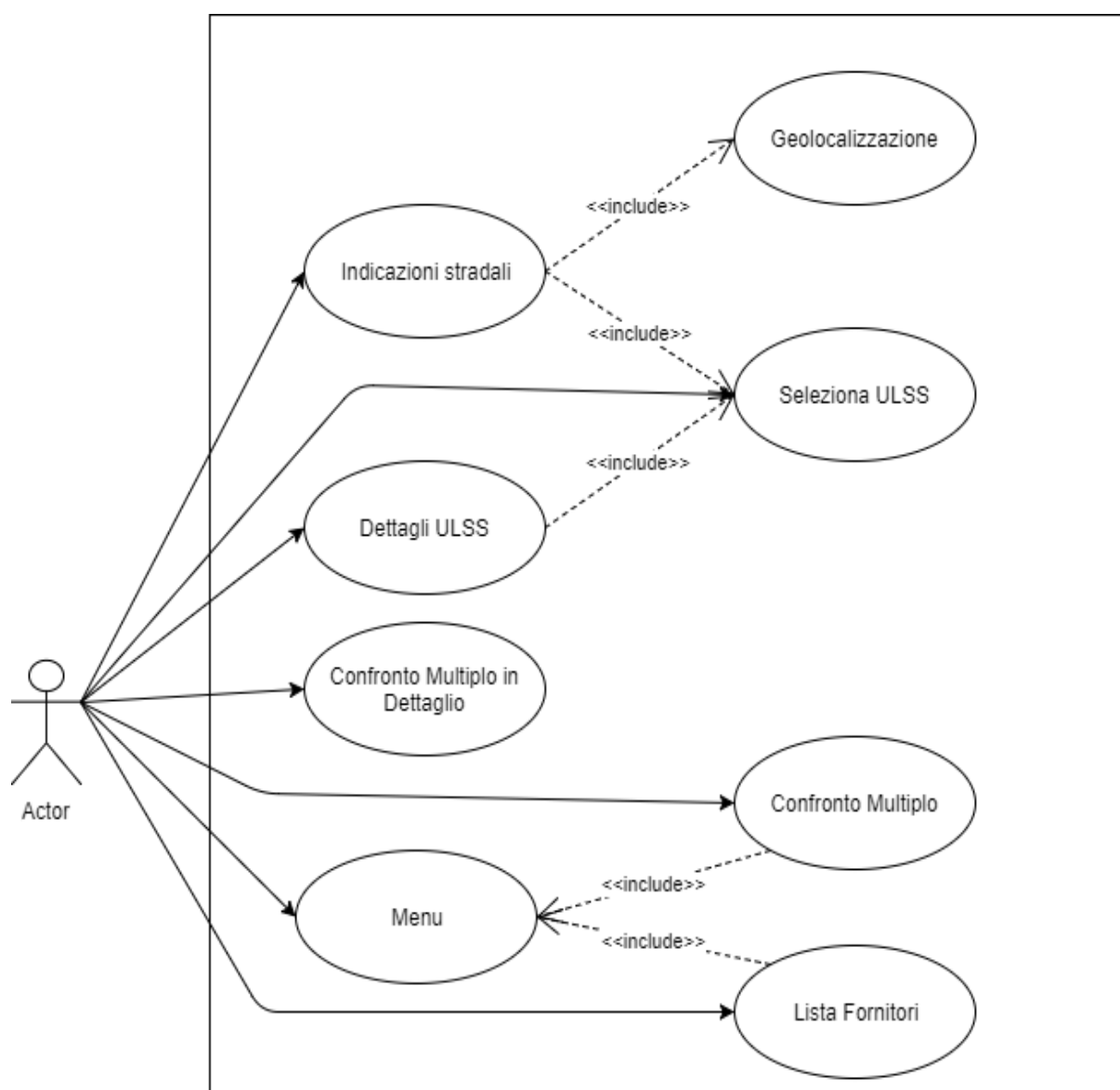
UML: [*unified modeling language*] è un linguaggio di modellazione e specifica basato sul paradigma orientato agli oggetti.

3. Modelli del sistema

In questa sezione del documento verranno illustrate le principali funzionalità e servizi offerti dall'applicazione, descrivendone rigidamente i meccanismi attraverso l'utilizzo di diagrammi UML.

Nello specifico si farà affidamento ai diagrammi use case, utili alla rappresentazione delle operazioni effettuabili dall'utente.

Queste informazioni aiuteranno il consumatore non solo nel momento in cui si interfacerà per la prima volta con l'applicazione, ma anche per capire appieno come utilizzare i servizi presenti in maniera veloce ed efficiente.



3.1. Avvio applicazione

All'avvio dell'applicazione all'utente verrà mostrato il logo dell'applicazione.

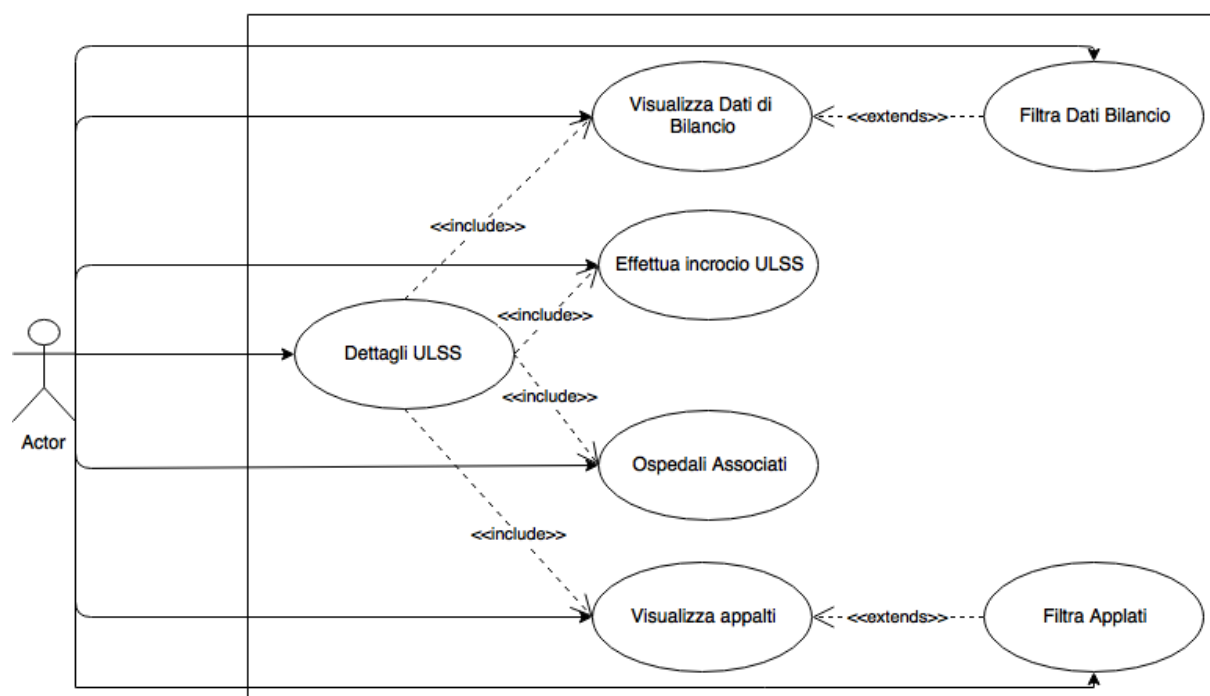
3.2. Selezione ULSS

Nome caso d'uso:	Selezione ULSS
Obiettivo:	Scegliere una delle ULSS disponibili per visualizzarne la denominazione o effettuare altre operazioni
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Avvio applicazione
Trigger:	Tap/Tap prolungato sul marker corrispondente
Descrizione:	1. Tap su un marker della mappa
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	<ul style="list-style-type: none">• Tap normale: apertura pop-up denominazione ULSS; visualizzazione bottone indicazioni stradali

3.3. Indicazioni Stradali

Nome caso d'uso:	Indicazioni stradali
Obiettivo:	Permettere all'utente di raggiungere la sede legale dell'ULSS selezionata tramite l'apertura dell'app Google Maps
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Selezione ULSS
Trigger:	Tap su Bottone Indicazioni Stradali
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. Tap sul Bottone Indicazioni Stradali2. Check geolocalizzazione3. Click su Avvia per aprire l'applicazione Google Maps
Alternative:	<ul style="list-style-type: none">• Click su un altro punto della mappa per annullare l'operazione
Post-condizioni:	Visualizzazione schermata Google Maps

3.4. Dettagli ULSS



Nome caso d'uso:	Dettagli ULSS
Obiettivo:	Permettere all'utente l'accesso ai dati di bilancio, agli appalti, alla funzionalità di incrocio fra essi e agli ospedali associati all'ente in questione
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Seleziona ULSS
Trigger:	Tap pop-up denominazione ULSS
Descrizione:	1. Accesso ad ulteriori funzionalità
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	Visualizzazione bottoni accesso a: <ul style="list-style-type: none"> • Dati di Bilancio • Appalti • Funzionalità di incrocio

3.4.1. Visualizza Dati di Bilancio

Nome caso d'uso:	Visualizza Dati di Bilancio
Obiettivo:	Permettere all'utente di accedere ai Dati di Bilancio dell'ULSS in oggetto
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Accesso area Dettagli ULSS
Trigger:	Tap Bottone Dati Bilancio
Descrizione:	1. Accesso Dati Bilancio
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	Visualizzazione Dati Bilancio ULSS selezionata

3.4.1.1. Filtra Dati Bilancio

Nome caso d'uso:	Filtra Dati di Bilancio
Obiettivo:	Permettere all'utente di filtrare i Dati di Bilancio
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Accesso area Dati Bilancio
Trigger:	Tap Barra di Ricerca
Descrizione:	1. Inserimento voce filtro
Alternative:	<ul style="list-style-type: none"> • Tap bottone Undo Applicazione
Post-condizioni:	Visualizzazione Dati Bilancio filtrati

3.4.2. Visualizza Appalti

Nome caso d'uso:	Visualizza Appalti
Obiettivo:	Permettere all'utente di accedere ai dati sugli appalti dell'ULSS in oggetto
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Accesso area Dettagli ULSS
Trigger:	Tap Bottone Appalti
Descrizione:	1. Accesso Appalti
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	Visualizzazione Appalti ULSS selezionata

3.4.2.1. Filtra Appalti

Nome caso d'uso:	Filtra Appalti
Obiettivo:	Permettere all'utente di filtrare i Dati sugli Appalti
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Accesso area Appalti
Trigger:	Tap Barra di Ricerca
Descrizione:	1. Inserimento voce filtro
Alternative:	<ul style="list-style-type: none">• Tap bottone Undo Applicazione
Post-condizioni:	Visualizzazione Dati Appalti filtrati

3.4.3. Incrocio Dati

Nome caso d'uso:	Incrocio Dati
Obiettivo:	Permettere all'utente di effettuare un incrocio fra spese di Bilancio e Appalti sulla base di una voce di ricerca
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Accesso area Dettagli ULSS
Trigger:	Tap Bottone Incrocio Dati
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tap Box di Ricerca 2. Inserimento voce spesa 3. Tap Bottone Incrocia
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	Visualizzazione Risultati Incrocio Dati Bilancio e Appalti

3.4.4. Ospedali Associati

Nome caso d'uso:	Ospedali Associati
Obiettivo:	Permettere all'utente di visualizzare gli Ospedali associati ad una determinata ULSS e il numero totale di posti letto di tali strutture
Attori:	Utente
Precondizioni:	Accesso area Dettagli ULSS
Trigger:	Tap Bottone Ospedali Associati
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accesso Lista Ospedali Associati
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	Visualizzazione Lista Ospedali Associati alla ULSS

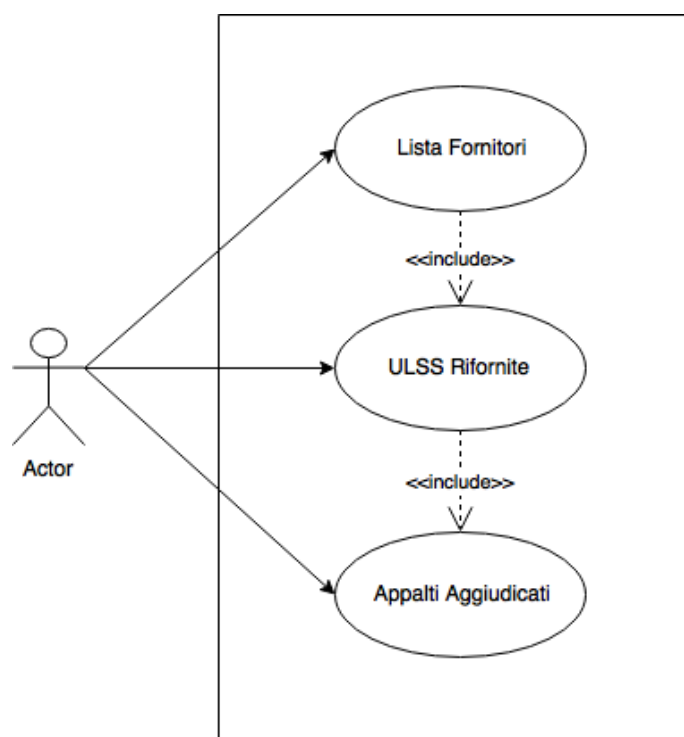
3.5. Confronto Multiplo

Nome caso d'uso:	Confronto Multiplo
Obiettivo:	Permettere all'utente di visualizzare un incrocio fra le spese di bilancio comuni fra più ULSS
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Apertura Menu
Trigger:	Tap sulla Voce Confronta
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. Tap sulla Voce Confronta2. Selezione ULSS da confrontare3. Tap Bottone Confronta
Alternative:	<ul style="list-style-type: none">• Click tasto ESCI da SnackBar per annullare l'operazione
Post-condizioni:	Visualizzazione incrocio Dati di Bilancio ULSS selezionate

3.6. Confronto Multiplo in Dettaglio

Nome caso d'uso:	Confronto Multiplo in Dettaglio
Obiettivo:	Permettere all'utente di visualizzare, tramite previa ricerca, tutte le ULSS fra cui è possibile effettuare un confronto sulla base del filtro indicato
Attori:	Sistema
Precondizioni:	N/D
Trigger:	Tap SearchBar
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tap SearchBar 2. Inserimento parola chiave filtro 3. Tap Bottone Confronta
Alternative:	<ul style="list-style-type: none"> • Tap bottone Undo Applicazione
Post-condizioni:	Visualizzazione incrocio Dati Bilancio, filtrati secondo la ricerca dell'utente, delle ULSS selezionate

3.7. Lista fornitori



Nome caso d'uso:	Lista Fornitori
Obiettivo:	Permettere all'utente di visualizzare la lista di tutti i fornitori in ambito sanitario
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Apertura menù
Trigger:	Tap sulla Voce Fornitori
Descrizione:	1. Accesso Lista Fornitori
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	Visualizzazione Dati Fornitori

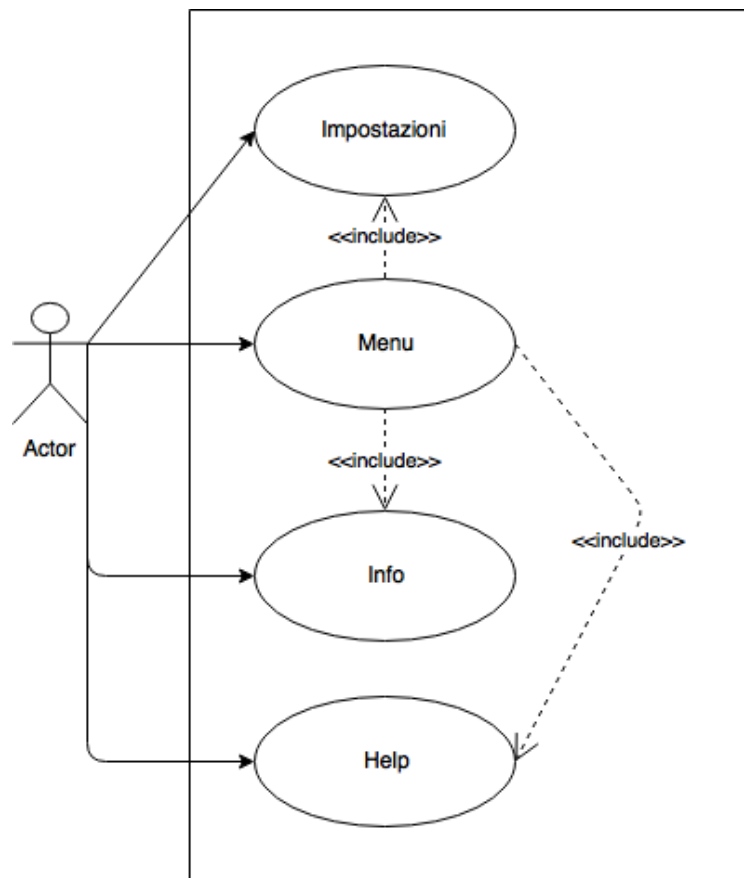
3.7.1. ULSS Rifornite

Nome caso d'uso:	ULSS Rifornite
Obiettivo:	Permettere all'utente di visualizzare la lista delle ULSS con le quali una singola impresa ha instaurato contratti di appalto
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Accesso Lista Fornitori
Trigger:	Tap Voce Fornitore
Descrizione:	1. Accesso Lista ULSS rifornite
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	Visualizzazione ULSS rifornite dalla specifica impresa

3.7.1.1. Appalti Aggiudicati

Nome caso d'uso:	Appalti Aggiudicati
Obiettivo:	Permettere all'utente di visualizzare la lista degli appalti per una singola ULSS aggiudicati da uno specifico fornitore
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Accesso ULSS Rifornite
Trigger:	Tap Voce Dettagli Forniture ULSS
Descrizione:	1. Accesso Lista Forniture
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	Visualizzazione Descrizione e Importo delle singole voci di fornitura

3.8. Menu



Nome caso d'uso:	Apertura Menu
Obiettivo:	Permettere all'utente di poter visualizzare e scegliere le voci del menu
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Avvio applicazione
Trigger:	Tap icona menu
Descrizione:	1. Tap icona menu
Alternative:	N/D
Post-condizioni:	Apertura menu

3.8.1. Info

Nome caso d'uso:	Apertura Info App
Obiettivo:	Permettere all'utente di visualizzare le informazioni principali dell'applicazione
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Apertura menu
Trigger:	Tap sulla voce Info
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tap su menu 2. Tap voce Info
Alternative:	<ul style="list-style-type: none"> • Click tasto Undo del telefono per annullare l'operazione • Tap bottone Undo Applicazione
Post-condizioni:	Visualizzazione schermata Info

3.8.2. Impostazioni

Nome caso d'uso:	Apertura Impostazioni App
Obiettivo:	Permettere all'utente accedere alle impostazioni ed le eventuali modifiche
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Apertura menu
Trigger:	Tap sulla voce Impostazioni
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tap su menu 2. Tap voce Impostazioni 3. Modifica stile mappa e/o soglia zoom
Alternative:	<ul style="list-style-type: none"> • Click tasto Undo del telefono per annullare l'operazione • Tap bottone Undo Applicazione
Post-condizioni:	Visualizzazione schermata Impostazioni

3.8.3. Help

Nome caso d'uso:	Apertura Help App
Obiettivo:	Permettere all'utente di visualizzare la guida all'utilizzo dell'applicazione
Attori:	Sistema
Precondizioni:	Apertura menu
Trigger:	Tap sulla voce Help
Descrizione:	<ol style="list-style-type: none">1. Tap su menu2. Tap voce Help
Alternative:	<ul style="list-style-type: none">• Click tasto Undo del telefono per annullare l'operazione• Tap bottone Undo Applicazione
Post-condizioni:	Visualizzazione schermata Help

4. Definizione dei requisiti funzionali

L'unico attore della nostra Applicazione è un singolo utente.

Nome:	Visualizzazione della mappa
Descrizione:	L'utente potrà interagire con una mappa contenente dei marker indicanti le ULSS di cui sono disponibili i dati
Motivazione:	Possibilità di ricerca dell'ULSS interessata in base alla sua posizione geografica
Influisce:	N/D
Specifiche:	Specifica 1
ID:	01

Nome:	Indicazioni Stradali
Descrizione:	L'utente, dopo aver selezionato l'ULSS interessata, potrà avviare la navigazione verso quell'indirizzo
Motivazione:	Raggiungere la sede legale dell'ULSS
Influisce:	Cambio schermata. Avvio Google Maps
Specifiche:	Specifica 2
ID:	02

Nome:	Dettagli ULSS
Descrizione:	L'utente, dopo aver selezionato l'ULSS desiderata, potrà accedere ai dati di bilancio o ai dati sugli appalti, effettuare un incrocio fra essi sulla base di un'apposita ricerca o visualizzare gli ospedali associati all'ente in oggetto
Motivazione:	Accedere ad ulteriori funzionalità
Influisce:	Cambio di schermata. Verranno visualizzati i dati ricercati
Specifiche:	Specifica 3
ID:	03

Nome:	Visualizza Dati di Bilancio
Descrizione:	In seguito alla scelta del seguente servizio relativo ad una singola ULSS precedentemente selezionata, si ottiene una lista indicante tutte le voci di bilancio dell'azienda.
Motivazione:	Rappresentare i dati di bilancio relativi ad una singola ULSS
Influisce:	Cambio di schermata. Verranno visualizzati i dati ricercati
Specifiche:	Specifica 4-Bilancio
ID:	04

Nome:	Filtra Dati di Bilancio
Descrizione:	L'utente, se non interessato a tutte le voci di bilancio, potrà effettuare una ricerca specificando una parola chiave
Motivazione:	Fornire all'utente la possibilità di focalizzarsi su una determinata categoria di voci di bilancio
Influisce:	Cambio di schermata. Verranno visualizzati i dati ricercati
Specifiche:	Specifica 4-Voci_di_Bilancio-Filtro
ID:	05

Nome:	Visualizza Appalti
Descrizione:	In seguito alla scelta del seguente servizio relativo ad una singola ULSS precedentemente selezionata, si ottiene una lista indicante tutti gli appalti dati in affidamento.
Motivazione:	Rappresentare gli appalti relativi ad una singola ULSS
Influisce:	Cambio di schermata. Verranno visualizzati i dati ricercati
Specifiche:	Specifica 4-Appalti
ID:	06

Nome:	Filtra Appalti
Descrizione:	L'utente, se non interessato a tutti gli appalti, potrà effettuare una ricerca specificando una parola chiave
Motivazione:	Fornire all'utente la possibilità di focalizzarsi su una determinata categoria di appalti
Influisce:	Cambio di schermata. Verranno visualizzati i dati ricercati
Specifiche:	Specifica 4-Appalti-Filtro
ID:	07

Nome:	Incrocio Dati
Descrizione:	Si esegue un incrocio fra le Voci di Bilancio e gli Appalti disponibili per l'ULSS precedentemente selezionata sulla base di una voce di spesa specificata dall'utente
Motivazione:	Permettere all'utente di notare possibili incongruenze tra Dati di Bilancio e Appalti
Influisce:	Cambio di schermata. Verrà visualizzato il risultato dell'incrocio
Specifiche:	Specifica 4-Incrocio-Filtro
ID:	08

Nome:	Ospedali Associati
Descrizione:	Il sistema permette di visualizzare un elenco degli Ospedali associati all'ULSS precedentemente selezionata
Motivazione:	Permettere all'utente di visualizzare gli Ospedali associati ad una determinata ULSS
Influisce:	Cambio di schermata. Verrà visualizzato il risultato dell'incrocio
Specifiche:	Specifica 4-Ospedali
ID:	09

Nome:	Confronto Multiplo
Descrizione:	Viene effettuato un incrocio delle spese di bilancio comuni fra le ULSS selezionate dall'utente
Motivazione:	Permettere all'utente di confrontare in modo generale i Dati di Bilancio delle singole ULSS
Influisce:	Cambio di schermata. Viene visualizzato il risultato del confronto.
Specifiche:	Specifica 5-Confronto
ID:	10

Nome:	Confronto Multiplo in Dettaglio
Descrizione:	Dato un filtro inserito dall'utente, vengono visualizzate tutte le ULSS su cui è possibile effettuare un confronto
Motivazione:	Fornire all'utente tutte le aziende ULSS che possono essere confrontate sulla base della voce di spesa specificata
Influisce:	Cambio di schermata. Verranno visualizzati i nomi delle ULSS su cui è possibile effettuare il confronto.
Specifiche:	Specifica 7-Filtro
ID:	11

Nome:	Lista Fornitori
Descrizione:	Il sistema permette di visualizzare un elenco dei fornitori in ambito sanitario
Motivazione:	Fornire all'utente un elenco immediato di tutti i fornitori
Influisce:	Cambio di schermata. Verrà visualizzato l'elenco dei fornitori
Specifiche:	Specifica 6
ID:	12

Nome:	ULSS Rifornite
Descrizione:	Il sistema permette di visualizzare un elenco delle ULSS rifornite da una specifica impresa precedentemente indicata
Motivazione:	La lista potrà essere utilizzata per visualizzare le ULSS con cui un specifico fornitore ha contratti di appalto
Influisce:	Cambio di schermata. Verrà visualizzata una lista ULSS rifornite
Specifiche:	Specifica 6-Fornitore
ID:	13

Nome:	Appalti Aggiudicati
Descrizione:	Il sistema permette di visualizzare un elenco tutti gli appalti dati in affidamento ad uno specifico fornitore da un ULSS precedentemente indicata
Motivazione:	L'utente può controllare gli appalti dati in affidamento da una ULSS ad uno specifico fornitore
Influisce:	Cambio di schermata. Verranno visualizzati i costi delle forniture
Specifiche:	Specifica 6-Fornitore-ULSS
ID:	14

Nome:	Apertura Menu
Descrizione:	L'utente potrà cliccare su l'icona del menu in alto a destra
Motivazione:	Utilizzo di ulteriori funzionalità
Influisce:	N/D
Specifiche:	Specifica 8
ID:	15

Nome:	Info
Descrizione:	L'utente potrà visualizzare informazioni sull'applicazione quali la versione, gli sviluppatori e le fonti dei dati raccolti
Motivazione:	Permettere all'utente di approfondire le specifiche dell'app e di verificare le fonti dei dati
Influisce:	Cambio di schermata. Verrà visualizzata una pagina contenente le informazioni
Specifiche:	Specifica 8-Info
ID:	16

Nome:	Impostazioni
Descrizione:	L'utente potrà apportare modifiche alla mappa come lo stile e la soglia di zoom
Motivazione:	Permettere all'utente di personalizzare la mappa secondo le proprie preferenze
Influisce:	Cambio di schermata. Accesso alle Impostazioni dell'app
Specifiche:	Specifica 8-Impostazioni
ID:	17

Nome:	Help
Descrizione:	L'utente potrà accedere ad un'area in cui vengono descritte le funzionalità dell'app e come usufruirne
Motivazione:	Guidare l'utente alle prime armi all'utilizzo dell'app
Influisce:	Cambio di schermata. Accesso all'area di Help
Specifiche:	Specifica 8-Help
ID:	18

ID:	Affidabilità 1
Descrizione:	L'applicazione dovrà essere in grado di gestire gli errori in modo da salvaguardare la user experience
Motivazione:	Similmente alle motivazione delle performance, bisogna valutare che eventuali crash ripetuti porterebbero a infastidire l'utente conducendolo a non voler utilizzare l'applicazione
Tipo:	Affidabilità

5. Definizione dei requisiti non funzionali

5.1. Requisiti di prodotto

ID:	Performance 1
Descrizione:	L'applicazione dovrà essere in grado di rispondere ai comandi dell'utente in modo che esso non sperimenti un'attesa troppo lunga (in media 3 secondi circa)
Motivazione:	Un utente che rileva un'attesa troppo lunga (in media 3 secondi circa) tra un'azione ed un'altra non valuta positivamente l'applicazione
Tipo:	Performance

Al primo avvio dell'applicazione, ed ogni 15 giorni, l'accesso alla schermata iniziale contenente la mappa, richiederà un tempo di attesa più lungo (60 secondi circa in base al segnale di copertura) in quanto una notevole quantità di dati dovrà essere scaricata dal web.

ID:	Portabilità 1
Descrizione:	L'applicazione dovrà essere compatibile con Android Nougat 7.1
Motivazione:	Dopo uno studio riguardante le funzionalità offerte dalle diverse versioni di Android e la loro distribuzione, abbiamo deciso che un buon trade-off è supportare dalla versione Nougat 7.1 che offre le API level 25 di Android.
Tipo:	Portabilità

Version	Codename	API	Last month	This month	Change
2.3.3 - 2.3.7	Gingerbread	10	0.6%	0.6%	-
4.0.3 - 4.0.4	Ice Cream Sandwich	15	0.6%	0.6%	-
4.1.x	Jelly Bean	16	2.4%	2.3%	-0.1
4.2.x		17	3.5%	3.3%	-0.2
4.3		18	1.0%	1.0%	-
4.4	KitKat	19	15.1%	14.5%	-0.6
5.0	Lollipop	21	7.1%	6.7%	-0.4
5.1		22	21.7%	21.0%	-0.7
6.0	Marshmallow	23	32.2%	32.0%	-0.2
7.0	Nougat	24	14.2%	15.8%	1.6
7.1		25	1.6%	2.0%	0.4
8.0	Oreo	26	-	0.2%	0.2

5.2. Requisiti di processo

ID:	Vincolo temporale 1
Descrizione:	Rispetto dei tempi di consegna imposti dal committente relativi ai documenti richiesti.
Motivazione:	L'osservazione puntuale dei vincoli temporali specificati dimostra la professionalità dell'azienda, favorendo altre possibili commissioni da parte del cliente.
Tipo:	Temporalità

5.3. Requisiti esterni

ID:	Connettività 1
Descrizione:	L'applicazione avrà bisogno della connessione ad Internet per gli aggiornamenti
Motivazione:	I dati riguardanti le ULSS nel tempo verranno aggiornati, ciò non comporta un aggiornamento dell'applicazione ma semplicemente un aggiornamenti dei dati utilizzati dalla stessa
Tipo:	Connettività

ID:	Geolocalizzazione 1
Descrizione:	L'applicazione potrà richiedere l'utilizzo della geolocalizzazione GPS
Motivazione:	La geolocalizzazione è opzionale ma se abilitata sarà possibile per l'utilizzatore individuare le ULSS più vicine alla sua posizione
Tipo:	Connettività

6. Evoluzione del sistema

Nelle versioni successive al rilascio potranno usufruire delle seguenti funzionalità aggiuntive:

- Incremento dei dati offerti
- Se nei dati degli appalti verrà inserito un dato identificativo tale che sia possibile individuare la categoria di appartenenza dell'oggetto di gara, allora si potrà implementare anche il confronto tramite appalto tra le varie ULSS
- Con l'incremento del numero di ULSS sarà possibile fare confronti più significativi riguardanti lo spreco ciò permetterà all'applicazione di attribuire ad ognuna un indice di qualità sul livello di spreco
 - Con l'indice di qualità delle ULSS sarà possibile formare una classifica

7. Specifica dei requisiti

ID:	Specifica 1
Input:	Installazione APP
Output:	L'applicazione chiederà conferma dei permessi necessari al corretto funzionamento
Pre-condizioni:	N/D
Post-condizioni:	L'applicazione viene installata
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 2
Input:	Tap bottone per la geolocalizzazione
Output:	N/D
Pre-condizioni:	Aver dato il permesso per la geolocalizzazione durante l'installazione
Post-condizioni:	Riposizione la telecamera della mappa nella posizione dell'utente
R. non funzionali:	Geolocalizzazione 1

ID:	Specifica 3
Input:	Tap su un marker
Output:	Pop-up per la conferma della selezione
Pre-condizioni:	Aver avviato l'applicazione
Post-condizioni:	Si entrerà nella modalità "Conferma selezione"
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 4
Input:	Tap conferma della selezione della ULSS
Output:	Visualizzazione pagina ULSS
Pre-condizioni:	Essere nella modalità "Conferma selezione"
Post-condizioni:	Si entrerà nella modalità "Dettagli ULSS"
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 4-Voci_di_Bilancio
Input:	Tap su "Voci di bilancio"
Output:	Le voci di bilancio dell'ULSS selezionata
Pre-condizioni:	Essere nella modalità "Dettagli ULSS"
Post-condizioni:	Si entrerà nella pagina Voci di bilancio di una specifica ULSS
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 4-Voci_di_Bilancio-Filtro
Input:	Applica filtro voci di bilancio
Output:	Le voci di bilancio dell'ULSS selezionata che soddisfano il filtro applicato
Pre-condizioni:	Essere nella pagina Voci di bilancio di un ULSS
Post-condizioni:	Verranno rimosse le voci di bilancio che non soddisfano il filtro applicato
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 4-Appalti
Input:	Tap su “Appalti”
Output:	Verranno visualizzati tutti gli appalti con le sole informazioni del nome dell’oggetto della gara e la somma che ha vinto l’appalto
Pre-condizioni:	Essere nella modalità “ Dettagli ULSS ”
Post-condizioni:	Si entrerà nella pagina Appalti di una specifica ULSS
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 4-Appalti-Filtro
Input:	Applica filtro all’oggetto d’appalto
Output:	Verranno visualizzati tutti gli appalti con le sole informazioni del nome dell’oggetto e la somma che ha vinto l’appalto. verranno visualizzati solo gli appalti che soddisfano il filtro applicato
Pre-condizioni:	Essere nella pagina Appalti di una specifica ULSS
Post-condizioni:	Verranno rimossi gli appalti che non soddisfano il filtro dato
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 4-Incrocio
Input:	Tap sulla voce “ Incrocio ” per fare un incrocio tra voci di bilancio e appalti
Output:	Verrà visualizzata una text-box per la modalità incrocio
Pre-condizioni:	Essere nella modalità “ Dettagli ULSS ”
Post-condizioni:	N/D
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 4-Ospedali
Input:	Tap sulla voce “ Ospedali associati ”
Output:	Verrà visualizzato l’elenco degli ospedali che fanno parte dell’ULSS selezionata ed il totale posti letto
Pre-condizioni:	Essere nella modalità “ Dettagli ULSS ”
Post-condizioni:	N/D
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 5
Input:	Tap sulla voce “ Confronto ” del menu
Output:	Verrà visualizzata la mappa con le ULSS le quali potranno essere selezionate per il confronto
Pre-condizioni:	Apertura menu
Post-condizioni:	Entrato nella modalità selezione multipla
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 5-Selezione
Input:	Tappare su N marker di interesse e cliccare sull'apposito pop-up
Output:	N/D
Pre-condizioni:	Essere nella modalità "Selezione multipla"
Post-condizioni:	Più marker saranno selezionati
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 5-Confronto
Input:	Pressione tasto "Confronta"
Output:	Verrà visualizzata la schermata di Confronto sulle <i>voci di bilancio</i> in comune riguardanti le ULSS selezionate
Pre-condizioni:	Essere nella modalità selezione multipla
Post-condizioni:	Si uscirà dalla modalità selezione multipla per entrare nella schermata "Confronto"
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 6
Input:	Tap bottone Lista fornitori
Output:	N/D
Pre-condizioni:	Essere nella schermata mappa
Post-condizioni:	Entra nella modalità "Lista Fornitori"
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 6-Fornitore
Input:	Tap su uno specifico fornitore
Output:	Lista delle ULSS con cui ha avuto contratti d'appalto
Pre-condizioni:	Essere nella modalità "Lista Fornitori"
Post-condizioni:	Entra nella schermata "ULSS Fornite"
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 6-Fornitore-ULSS
Input:	Tap su una specifica ULSS
Output:	Lista delle gare d'appalto vinte dal Fornitore specificato per L'ULSS scelta
Pre-condizioni:	Essere nella schermata "ULSS Fornite"
Post-condizioni:	N/D
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 7-Filtro
Input:	Applicare un filtro
Output:	Visualizza i marker delle ULSS che soddisfano il filtro
Pre-condizioni:	Essere nella schermata mappa
Post-condizioni:	Saranno rimossi i marker dalla mappa delle ULSS che non soddisfano il filtro
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 7-Confronto
Input:	Pressione tasto “Confronta”
Output:	Verrà visualizzata la schermata di Confronto sulle <i>voci di bilancio</i> contenenti la keyword di filtro selezionata su tutte le ULSS visibili sulla mappa
Pre-condizioni:	Essere nella modalità Confronto Multiplo con Filtro
Post-condizioni:	Si uscirà dalla modalità inserimento keyword per entrare nella schermata “Confronto”
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 8
Input:	Tap bottone menu
Output:	Viene visualizzato il menu
Pre-condizioni:	Essere nella schermata mappa
Post-condizioni:	Entra nella modalità “Menu”
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 8-Info
Input:	Tap bottone Info
Output:	Vengono visualizzate le informazioni riguardanti l'Applicazione e gli sviluppatori
Pre-condizioni:	Essere nella modalità “Menu”
Post-condizioni:	N/D
R. non funzionali:	N/D

ID:	Specifica 8-Impostazioni
Input:	Tap bottone Impostazioni
Output:	Mostra i parametri modificabili dall'utente
Pre-condizioni:	Essere nella modalità “Menu”
Post-condizioni:	N/D

R. non funzionali:	N/D
---------------------------	-----

ID:	Specifica 8-Help
Input:	Tap bottone Help
Output:	Spiegazione del funzionamento dell'app
Pre-condizioni:	Essere nella modalità "Menu"
Post-condizioni:	N/D
R. non funzionali:	N/D

7.1. Tabella di tracciabilità delle Funzionalità

Funzionalità	Specifiche
Visualizzazione Mappa	1, 2
Dettagli ULSS	3, 4-Bilancio, 4-Voci_di_Bilancio, 4-Voci_di_Bilancio-Filtro, 4-Appalti, 4-Appalti-Filtro, 4-Incrocio, 4-Ospedali
Confronto Multiplo	8, 5, 5-Selezione, 5-Confronto
Confronto Multiplo con Filtro	7-Filtro, 7-Confronto
Fornitori	8, 6, 6-Fornitore, 6-Fornitore-ULSS, 6
Menù (Info, Impostazioni, Help)	8, 8-Info, 8-Impostazioni, 8-Help

8. Appendici

8.1. Requisiti del dispositivo

- Android Nougat (Versione 7.1 o successive)
- Connessione ad Internet per la visualizzazione della mappa
- Dotazione di sensore GPS per l'operazione di navigazione

8.2. Database

I Dati di Bilancio e quelli degli Appalti per ciascuna ULSS verranno inseriti in un Database relazionale SQLite (nativo per i dispositivi Android).