

Università Ca' Foscari di Venezia

Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica

Corso di Laurea in Informatica

Corso di Ingegneria del Software AA 2017/2018



Analisi dei Requisiti

Gruppo SATA:

Andrea Wohlers (854452)
Susanna Lorenzini (854153)
Alessandro Busatto (856329)
Tommaso Michieletto (834470)

Dettagli Del Documento

Tipo Documento: Analisi dei Requisiti

Data Prima pubblicazione: 09/11/2017

Redatto e Revisionato da:

Andrea Wohlers
Susanna Lorenzini
Alessandro Busatto
Tommaso Michieletto

Versioni successive e modifiche al documento:

Versione	Data Rilascio	Modifiche apportate
1.0	09/11/2017	-
2.0	31/01/2018	Aggiunta numerazione ai Requisiti Non Funzionali, Migliore Specifica dei Requisiti

Indice

Sezione 1 - Introduzione	4
1.1 Scopo del Documento	4
1.2 Struttura del Documento	4
1.3 Funzionalità di Progetto	4
Sezione 2 - Glossario	5
Sezione 3 - Modelli del Sistema	6
3.1 Avvio dell'applicazione	6
3.2 Guida introduttiva	6
3.3 Modo d'uso: scelta dell'università	6
3.4 Info Università	7
3.5 Inserimento dati per calcolo tasse	7
3.6 Inserimento dati per calcolo ISEE	8
3.7 Pagina di risultato	8
Sezione 4 - Definizione dei requisiti funzionali	9
Sezione 5 - Definizione dei requisiti non funzionali	12
5.1 Requisiti di prodotto	12
5.2 Requisiti di processo	12
5.3 Requisiti esterni	12
Sezione 6 - Evoluzione del Sistema	13
Sezione 7 - Specifiche dei Requisiti	14
Sezione 8 - Appendici	16

Sezione 1 - Introduzione

1.1 Scopo del Documento

Lo scopo del documento è quello di spiegare in maniera dettagliata al lettore il funzionamento dell'applicazione UniTax, le modalità d'uso e il rapporto dell'utente con l'applicazione.

1.2 Struttura del Documento

Il documento è suddiviso in 7 sezioni:

- **Glossario:** Definisce i termini più tecnici utilizzati nel documento.
- **Modelli del sistema:** Mostra i modelli evidenziando le componenti del sistema e le relazioni tra le componenti stesse e con l'ambiente.
- **Definizione dei requisiti funzionali:** Specifica i servizi che devono essere offerti.
- **Definizione dei requisiti non funzionali:** Specifica i vincoli sul sistema e sul processo di sviluppo.
- **Evoluzione del sistema:** Definisce le assunzioni fondamentali su cui il sistema si basa e i possibili cambiamenti in risposta all'evoluzione dell'hardware.
- **Specifiche dei requisiti:** Specifica dettagliata dei requisiti funzionali.
- **Appendice - Descrizione della piattaforma HW e requisiti sui database:** organizzazione logica dei dati utilizzati dal sistema e interdipendenza tra i dati.

1.3 Funzionalità di Progetto

L'applicazione UniTax ha la funzionalità di visualizzare in maniera intuitiva la suddivisione del bilancio di Ca' Foscari in diversi settori.

L'utente può consultare il bilancio totale oppure, digitando la quantità di tasse pagate, può conoscere come viene suddiviso l'importo inserito; nel caso in cui non conosca la quantità dell'importo da pagare può calcolarlo nell'applicazione.

Sezione 2 - Glossario

Android: è un sistema operativo per dispositivi mobili sviluppato da Google Inc. e basato sul kernel Linux.

API: Application Program Interface, insieme delle procedure disponibili al programmatore, raggruppate a formare un set di strumenti specifici per svolgere un certo compito. Con questo termine indichiamo le librerie software disponibili.

App: applicazione software dedicata ai dispositivi mobili con sistema operativo Android.

Bilancio: il complesso di dati e conteggi relativi ai movimenti economici di un'amministrazione pubblica o privata.

Crash: In informatica è il blocco o la terminazione improvvisa, in questo caso dell'applicazione.

Database (DB): collezione di dati memorizzati in un elaboratore elettronico e interrogabili utilizzando dei termini specifici.

Hardware (HW): l'insieme delle componenti fisiche, non modificabili (alimentatori, elementi circuitali fissi, unità di memoria, ecc.), di un sistema di elaborazione dati (in contrapposizione a *software*).

ISEE: l'Indicatore della Situazione Economica Equivalente è uno strumento che permette di misurare la condizione economica delle famiglie. Tiene conto del reddito, del patrimonio, mobiliare e immobiliare, e delle caratteristiche del nucleo familiare quali numerosità e tipologia.

Smartphone: è un telefono cellulare dotato di capacità di calcolo, memoria e connessione dati più avanzati rispetto ai normali cellulari. È basato su un sistema operativo per dispositivi mobili.

Software: informazioni utilizzate dai sistemi informatici e memorizzate su supporti informatici. Tali informazioni sono, dunque, rappresentabili da programmi, dati, oppure da una combinazione delle due componenti.

Swipe: gesto di scorrimento laterale sullo schermo effettuato con le dita.

Tap: tocco effettuato su un touch screen per attivare un'azione.

UML: (*unified modeling language*, "linguaggio di modellazione unificato") è un linguaggio di modellazione e specifica basato sul paradigma orientato agli oggetti.

Sezione 3 - Modelli del Sistema

In questo paragrafo vengono forniti tutti i possibili casi d'uso dell'applicazione da parte di un utente generico utilizzando gli schemi **UML**. la struttura è la seguente:

Nome	
Scopo	
Attori	
Precondizioni	
Trigger	
Descrizioni	
Alternative	
Post-condizioni	

Template per la descrizione di un caso d'uso

3.1 Avvio dell'applicazione

All'avvio dell'applicazione viene visualizzato per qualche istante il logo dell'applicazione.

3.2 Guida introduttiva

Al primo avvio dell'applicazione viene visualizzato un tutorial che indica all'utente quali sono le azioni principali per utilizzare al meglio le funzioni dell'applicazione, in modo che possano essere note dal primo utilizzo.

Tuttavia, la guida sarà sempre disponibile cliccando la voce "Tutorial" dalla barra del menù.

3.3 Modo d'uso: Scelta dell'università

Nome	Scelta dell'università
Scopo	Il sistema permette la scelta da parte dell'utente dell'università sulla quale avere informazioni
Attori	Utente

Precondizioni	-
Trigger	Avvio dell'app
Descrizioni	1 Avvio dell'applicazione 2 L'utente seleziona un'università tra quelle disponibili 3 L'applicazione va nella pagina successiva
Alternative	-
Post-condizioni	Schermata di visualizzazione

3.4 Info Università

La pagina visualizza due bottoni per consultare i grafici relativi alle informazioni su proventi e costi totali. Inoltre, è presente un pulsante che permette di sapere come vengono spese le tasse pagate da uno studente.

3.5 Inserimento dati per calcolo tasse

Nome	Calcolo Tasse
Scopo	Il sistema permette all'utente di inserire il proprio ISEE per calcolare l'importo da pagare delle tasse annuali
Attori	Utente
Precondizioni	Aver pre-effettuato il calcolo dell'ISEE
Trigger	Aver premuto sul pulsante della schermata precedente per calcolare le tasse
Descrizioni	inserimento di: 1 Corso di laurea 2 Cittadinanza 3 Anno di iscrizione 4 ISEE 5 link che porta alla pagina web per calcolare le tasse
Alternative	-
Post-condizioni	Schermata con l'importo delle tasse calcolato e suddivisione

3.6 Inserimento dati per calcolo ISEE

Nome	Calcolo ISEE
Scopo	Il sistema permette all'utente di calcolare l'ISEE al momento, se non lo ha già fatto in precedenza
Attori	Utente
Precondizioni	-
Trigger	Click
Descrizioni	Inserimento delle informazioni necessarie al calcolo per poi inserirlo nella sezione "calcolo Tasse"
Alternative	Aver pre calcolato l'ISEE presso il CAF o autonomamente
Post-condizioni	ISEE calcolato e conseguente possibilità di calcolare le tasse da pagare

3.7 Pagina di Risultato

La pagina visualizza un grafico che contiene i settori dell'università e i relativi importi stanziati, in rapporto al calcolo delle tasse dell'utente.

Sezione 4 - Definizione dei requisiti funzionali

Nel seguente paragrafo si presentano quali sono i requisiti funzionali dell'applicazione, cioè le funzioni che devono essere implementate per poter soddisfare le specifiche.

Nome	Selezione dell'università
ID	RF-1
Definizione	Selezione dell'università interessata da un elenco
Motivazione	Il sistema deve consentire all'utente di scegliere l'università sulla quale calcolare avere maggiori informazioni
Influisce	-
Specifica	SRF-1
Attore	Utente

Nome	Visualizzazione suddivisione tasse
ID	RF-2
Definizione	Permette la visualizzazione della suddivisione delle tasse pagate dall'utente nei diversi settori
Motivazione	Lo scopo dell'applicazione è questo, cioè mostrare all'utente le informazioni sul bilancio universitario
Influisce	-
Specifica	SRF-2
Attore	Utente

Nome	Tasto Indietro
ID	RF-3
Definizione	Torna alla schermata precedente
Motivazione	Il sistema permette di visualizzare nuovamente la schermata precedente
Influisce	-
Specifica	SRF-3
Attore	Utente

Nome	Tasto Tutorial
ID	RF-4
Definizione	Torna alla guida
Motivazione	Il sistema rende sempre disponibile il tasto "Tutorial" per visualizzare la guida, selezionabile dalla barra del menù, da consultare qualora vi fossero dubbi su come usare l'app
Influisce	-
Specifica	SRF-4

Nome	Calcola tasse
ID	RF-5
Definizione	Calcola le tasse dell'utente
Motivazione	Il sistema permette il calcolo delle tasse, utile nel caso in cui l'utente non conosca l'importo delle tasse da pagare
Influisce	RF-2
Specifica	SRF-5

Nome	Calcola ISEE
ID	RF-6
Definizione	Calcola l'ISEE dell'utente
Motivazione	L'utente potrebbe non conoscere ancora il proprio ISEE, per questo motivo il sistema permette di calcolarlo tramite un collegamento alla pagina per il calcolo dell'ISEE. (l'ISEE è necessario per conoscere l'importo delle proprie tasse)
Influisce	-
Specifica	SRF-6

Sezione 5 - Definizione dei requisiti non funzionali

5.1 Requisiti di prodotto

5.1.1 L'applicazione deve essere fluida ed avere tempi di risposta minori di 10 secondi.

5.1.2 L'applicazione non deve andare in crash più di una volta ogni 100 interazioni con l'utente.

5.1.3 Un utente medio deve essere in grado di capire l'utilizzo dell'applicazione nei primi cinque minuti di utilizzo, almeno nelle sue funzionalità principali, in maniera intuitiva.

5.2 requisiti di processo

5.2.1 L'applicazione verrà sviluppata in linguaggio Java orientato per applicazioni Android.

5.2.2 L'ambiente di sviluppo scelto è Android Studio 3.0.

5.2.3 Per il testing dell'applicazione verranno utilizzati l'emulatore di Android Studio e gli smartphone personali dei membri del gruppo.

5.2.4 L'applicazione sarà installabile in qualsiasi smartphone Android dalla versione 5.1 o successiva.

5.3 Requisiti esterni

L'applicazione ha bisogno dei seguenti requisiti esterni per poter funzionare:

5.3.1 I dati cortesemente forniti dall'Università Ca' Foscari di Venezia (ASIT) relativi ai bilanci.

5.3.2 Connessione ad internet per visualizzare la pagina per il calcolo dell'ISEE (non necessario se il valore dell'ISEE è conosciuto)

Sezione 6 - Evoluzione del Sistema

In futuro la nostra applicazione potrebbe essere implementata con l'aggiunta di altre università, dato che i bilanci hanno sempre lo stesso formato. Tuttavia, dovranno essere chiari i calcoli dell'importo delle tasse per ogni università.

Altri miglioramenti che potranno essere effettuati sono:

- miglioramenti grafici
- correzione di bug (da feedback degli utenti)
- collegamento con altre applicazioni (per esempio UNIWHERE)
- inserimento del tool per calcolo tasse in-app
- inserimento del tool per calcolo dell'ISEE in-app

Sezione 7 - Specifiche dei Requisiti

ID	SRF-1
Input	Università Italiana
Output	Info Generali sull'università
Precondizione	App correttamente installata
Postcondizione	Si può procedere con la visualizzazione della suddivisione delle proprie tasse

ID	SRF-2
Input	Tasse pagate dall'utente
Output	Visualizza come sono suddivise le tasse dell'utente fra le spese dell'università
Precondizione	L'utente deve conoscere l'importo delle tasse
Postcondizione	L'utente ha le informazioni per cui ha scaricato l'app

ID	SRF-3
Input	Click
Output	Activity precedente
Precondizione	L'utente vuole tornare alla schermata precedente
Postcondizione	L'utente può accedere alla schermata precedente ed eventualmente modificare i dati inseriti

ID	SRF-4
Input	Click
Output	Guida
Precondizione	L'utente ha dei dubbi sulle funzionalità dell'app
Postcondizione	L'utente non ha più dubbi sulle funzionalità dell'app

ID	SRF-5
Input	Click
Output	Pagina per il calcolo delle tasse
Precondizione	L'utente deve conoscere il proprio ISEE
Postcondizione	E' possibile calcolare la suddivisione delle tasse nei diversi settori dell'università

ID	SRF-6
Input	Click
Output	Pagina web per il calcolo dell'ISEE
Precondizione	L'utente deve avere tutte le informazioni necessarie per poter calcolare l'ISEE
Postcondizione	E' possibile calcolare l'importo delle tasse da pagare

Sezione 8 - Appendici

Requisiti del dispositivo:

- Sistema Operativo Android Lollipop 5.1 o versione successiva;
- Connessione a Internet per eventuale calcolo dell'ISEE.