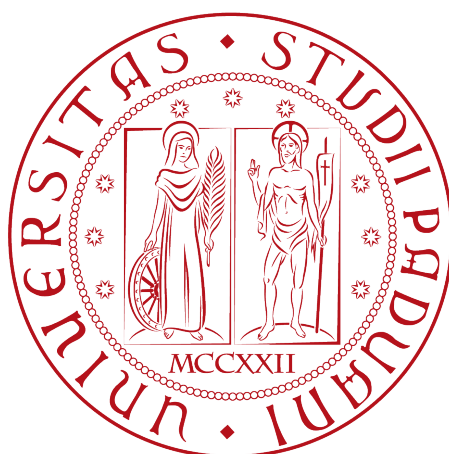


Università degli Studi di Padova

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA "TULLIO LEVI-CIVITA"

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA



Facebook Friend Requests' Analysis:  
development of tools for  
data collection and analysis

*Tesi di laurea*

*Relatore*

Prof. Mauro Conti

*Laureando*

Giada Zuccolo

---

ANNO ACCADEMICO 2020-2021



Non come chi vince sempre  
ma come chi non si arrende mai.

— Frida Khalo



# Sommario

Il presente documento descrive il lavoro svolto durante il periodo di stage, della durata di circa trecento ore, dal laureando Pinco Pallino presso l'azienda Azienda S.p.A. Gli obbiettivi da raggiungere erano molteplici.

In primo luogo era richiesto lo sviluppo di ... In secondo luogo era richiesta l'implementazione di un ... Tale framework permette di registrare gli eventi di un controllore programmabile, quali segnali applicati Terzo ed ultimo obbiettivo era l'integrazione ...



# Ringraziamenti

*Innanzitutto, vorrei esprimere la mia gratitudine al Prof. Mauro Conti, relatore della mia tesi, per l'aiuto e il sostegno fornitomi durante la stesura del lavoro.*

*Per prima cosa voglio ringraziare la mia famiglia per il costante sostegno e per essermi stati vicini in ogni momento, sia gioioso che difficoltoso, durante questi gli anni di studio.*

*Voglio poi ringraziare i miei amici e compagni per questi anni passati insieme, da vicino e da lontano. In particolare ringrazio Sofia, per essere sempre stata una spalla e soprattutto un'amica su cui contare.*

*Ringrazio tutti i miei amici che sono qui a condividere questa gioia con me, soprattutto Clarissa, per l'appoggio che non mi ha fatto mai mancare e per la sua preziosa amicizia che per me è sempre stata un punto fermo.*

*Infine ringrazio Andrea, per avermi aiutata a vedere e a tirare fuori sempre il meglio di me anche quando io non ci riuscivo, per avermi supportato (e sopportato) fin dal primo istante e per tutto l'amore che mi dimostra.*

*Padova, Settembre 2021*

*Giada Zuccolo*





# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>1</b>
1.1	L'azienda . . . . .	1
1.2	L'idea . . . . .	1
1.3	Organizzazione del testo . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Processi e metodologie</b>	<b>3</b>
2.1	Processo sviluppo prodotto . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Descrizione dello stage</b>	<b>5</b>
3.1	Introduzione al progetto . . . . .	5
3.2	Analisi preventiva dei rischi . . . . .	5
3.3	Requisiti e obiettivi . . . . .	5
3.4	Pianificazione . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Analisi dei requisiti</b>	<b>7</b>
4.1	Casi d'uso . . . . .	7
4.2	Tracciamento dei requisiti . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Progettazione e codifica</b>	<b>11</b>
5.1	Tecnologie e strumenti . . . . .	11
5.2	Ciclo di vita del software . . . . .	11
5.3	Progettazione . . . . .	11
5.4	Design Pattern utilizzati . . . . .	11
5.5	Codifica . . . . .	11
<b>6</b>	<b>Verifica e validazione</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>15</b>
7.1	Consuntivo finale . . . . .	15
7.2	Raggiungimento degli obiettivi . . . . .	15
7.3	Conoscenze acquisite . . . . .	15
7.4	Valutazione personale . . . . .	15
<b>A</b>	<b>Appendice A</b>	<b>17</b>
	<b>Bibliografia</b>	<b>21</b>

# Elenco delle figure

4.1	<i>Use Case - UC0: Scenario principale</i>	7
-----	--	---

# Elenco delle tabelle

4.1	<i>Tabella del tracciamento dei requisiti funzionali</i>	9
4.2	<i>Tabella del tracciamento dei requisiti qualitativi</i>	9
4.3	<i>Tabella del tracciamento dei requisiti di vincolo</i>	9

# Capitolo 1

## Introduzione

*Introduzione al contesto applicativo.*

*Esempio di utilizzo di un termine nel glossario*  
*[Application Program Interface \(API\)](#).*

*Esempio di citazione in linea*  
**site:agile-manifesto.**

*Esempio di citazione nel pie' di pagina*  
*citazione<sup>1</sup>*

### 1.1 L'azienda

*Descrizione dell'azienda.*

### 1.2 L'idea

*Introduzione all'idea dello stage.*

### 1.3 Organizzazione del testo

[Il secondo capitolo](#) *descrive ...*

[Il terzo capitolo](#) *approfondisce ...*

[Il quarto capitolo](#) *approfondisce ...*

[Il quinto capitolo](#) *approfondisce ...*

[Il sesto capitolo](#) *approfondisce ...*

[Nel settimo capitolo](#) *descrive ...*

---

<sup>1</sup>womak:lean-thinking.

*Riguardo la stesura del testo, relativamente al documento sono state adottate le seguenti convenzioni tipografiche:*

- \* gli acronimi, le abbreviazioni e i termini ambigui o di uso non comune menzionati vengono definiti nel glossario, situato alla fine del presente documento;*
- \* per la prima occorrenza dei termini riportati nel glossario viene utilizzata la seguente nomenclatura: parola<sup>[g]</sup>;*
- \* i termini in lingua straniera o facenti parti del gergo tecnico sono evidenziati con il carattere corsivo.*

## Capitolo 2

# Processi e metodologie

Brevissima introduzione al capitolo

### 2.1 Processo sviluppo prodotto



## Capitolo 3

# Descrizione dello stage

Breve introduzione al capitolo

### 3.1 Introduzione al progetto

### 3.2 Analisi preventiva dei rischi

*Durante la fase di analisi iniziale sono stati individuati alcuni possibili rischi a cui si potrà andare incontro. Si è quindi proceduto a elaborare delle possibili soluzioni per far fronte a tali rischi.*

#### **1. Performance del simulatore hardware**

**Descrizione:** le performance del simulatore hardware e la comunicazione con questo potrebbero risultare lenti o non abbastanza buoni da causare il fallimento dei test.

**Soluzione:** coinvolgimento del responsabile a capo del progetto relativo il simulatore hardware.

### 3.3 Requisiti e obiettivi

### 3.4 Pianificazione





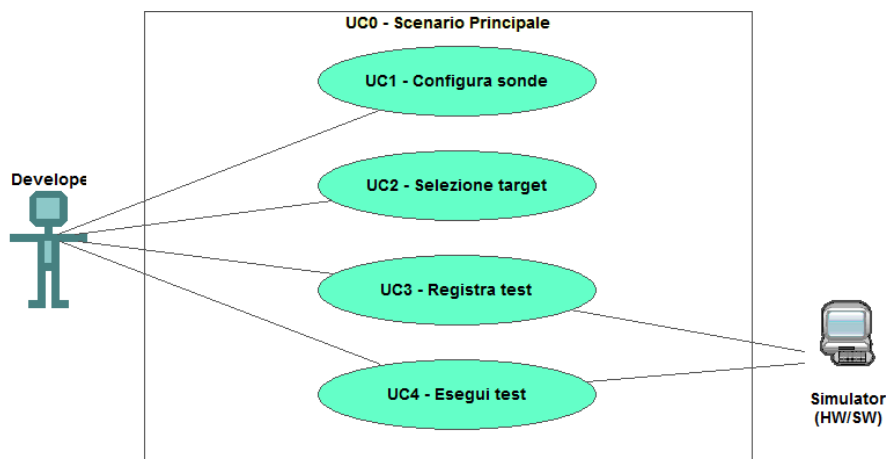
## Capitolo 4

# Analisi dei requisiti

Breve introduzione al capitolo

### 4.1 Casi d'uso

Per lo studio dei casi di utilizzo del prodotto sono stati creati dei diagrammi. I diagrammi dei casi d'uso (in inglese Use Case Diagram) sono diagrammi di tipo *Unified Modeling Language (UML)* dedicati alla descrizione delle funzioni o servizi offerti da un sistema, così come sono percepiti e utilizzati dagli attori che interagiscono col sistema stesso. Essendo il progetto finalizzato alla creazione di un tool per l'automazione di un processo, le interazioni da parte dell'utilizzatore devono essere ovviamente ridotte allo stretto necessario. Per questo motivo i diagrammi d'uso risultano semplici e in numero ridotto.



**Figura 4.1:** Use Case - UC0: Scenario principale

#### **UC0: Scenario principale**

**Attori Principali:** Sviluppatore applicativi.

**Precondizioni:** Lo sviluppatore è entrato nel plug-in di simulazione all'interno dell'I-DE.

**Descrizione:** La finestra di simulazione mette a disposizione i comandi per configurare, registrare o eseguire un test.

**Postcondizioni:** Il sistema è pronto per permettere una nuova interazione.

## 4.2 Tracciamento dei requisiti

Da un'attenta analisi dei requisiti e degli use case effettuata sul progetto è stata stilata la tabella che traccia i requisiti in rapporto agli use case.

Sono stati individuati diversi tipi di requisiti e si è quindi fatto utilizzo di un codice identificativo per distinguerli.

Il codice dei requisiti è così strutturato  $R(F/Q/V)(N/D/O)$  dove:

$R$  = requisito

$F$  = funzionale

$Q$  = qualitativo

$V$  = di vincolo

$N$  = obbligatorio (necessario)

$D$  = desiderabile

$Z$  = opzionale

Nelle tabelle 4.1, 4.2 e 4.3 sono riassunti i requisiti e il loro tracciamento con gli use case delineati in fase di analisi.

**Tabella 4.1:** Tabella del tracciamento dei requisiti funzionali

Requisito	Descrizione	Use Case
RFN-1	L'interfaccia permette di configurare il tipo di sonde del test	UC1

**Tabella 4.2:** Tabella del tracciamento dei requisiti qualitativi

Requisito	Descrizione	Use Case
RQD-1	Le prestazioni del simulatore hardware deve garantire la giusta esecuzione dei test e non la generazione di falsi negativi	-

**Tabella 4.3:** Tabella del tracciamento dei requisiti di vincolo

Requisito	Descrizione	Use Case
RVO-1	La libreria per l'esecuzione dei test automatici deve essere riutilizzabile	-



# Capitolo 5

## Progettazione e codifica

Breve introduzione al capitolo

### 5.1 Tecnologie e strumenti

*Di seguito viene data una panoramica delle tecnologie e strumenti utilizzati.*

#### Tecnologia 1

*Descrizione Tecnologia 1.*

#### Tecnologia 2

*Descrizione Tecnologia 2*

### 5.2 Ciclo di vita del software

### 5.3 Progettazione

#### Namespace 1

*Descrizione namespace 1.*

**Classe 1:** *Descrizione classe 1*

**Classe 2:** *Descrizione classe 2*

### 5.4 Design Pattern utilizzati

### 5.5 Codifica



## Capitolo 6

# Verifica e validazione





## Capitolo 7

# Conclusioni

7.1 Consuntivo finale

7.2 Raggiungimento degli obiettivi

7.3 Conoscenze acquisite

7.4 Valutazione personale



Appendice A

Appendice A

*Citazione*

---

*Autore della citazione*







# Bibliografia