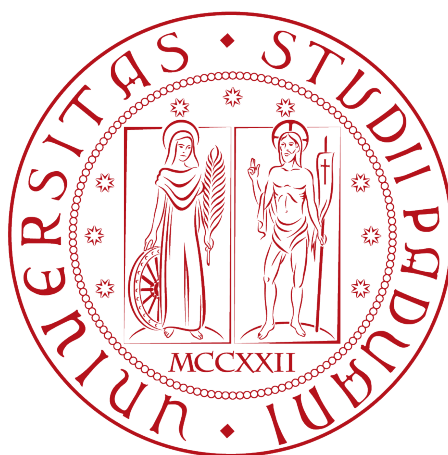


Università degli Studi di Padova

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

"TULLIO LEVI-CIVITA"

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA



Meccanismi di programmazione back-end e  
analisi in ambito bancario

*Tesi di laurea triennale*

*Laureando*  
Abdelilah Lahmer

*Relatore*  
Prof. Tullio Vardanega

---

DICEMBRE 2017



# Indice

<b>1</b>	<b>L'azienda</b>	<b>1</b>
1.1	Profilo aziendale . . . . .	1
1.2	Prodotti e servizi offerti . . . . .	1
1.2.1	Prodotti . . . . .	1
1.2.2	Servizi . . . . .	1
1.3	Processi aziendali . . . . .	1
1.3.1	Organizzazione interna . . . . .	1
1.3.2	Ciclo di sviluppo . . . . .	1
1.3.3	Tecnologie e strumenti a supporto di processi e servizi	2
1.4	Clientela ed innovazione . . . . .	3
1.4.1	Clientela target . . . . .	3
1.4.2	Innovazione . . . . .	3
<b>2</b>	<b>La scelta del progetto</b>	<b>5</b>
2.1	Interesse aziendale negli stage . . . . .	5
2.2	Il progetto all'interno dell'azienda . . . . .	5
2.2.1	ELISE: Extended Loans Integrated System . . . . .	5
2.3	Il mio stage . . . . .	5
2.3.1	Proposte di stage . . . . .	5
2.3.2	Motivo della scelta . . . . .	6
2.3.3	Obiettivi del progetto . . . . .	6
2.3.4	Vincoli del progetto . . . . .	6
2.3.5	Obiettivi personali . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Il progetto di Stage</b>	<b>7</b>
3.1	Pianificazione del lavoro . . . . .	7
3.1.1	Definizione del piano di lavoro . . . . .	7
3.1.2	Livello di autonomia . . . . .	7
3.2	Formazione . . . . .	7
3.2.1	Conoscenze economiche acquisite . . . . .	7

---

3.2.2	Tecnologie utilizzate . . . . .	8
3.3	Processo di sviluppo . . . . .	8
3.3.1	Analisi dei requisiti . . . . .	8
3.3.2	Progettazione . . . . .	8
3.3.3	Codifica . . . . .	9
3.4	Verifica e validazione . . . . .	9
3.4.1	Analisi statica . . . . .	9
3.4.2	Analisi dinamica . . . . .	9
3.4.3	Collaudo . . . . .	9
3.5	Valutazione del prodotto . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Valutazione retrospettiva</b>	<b>11</b>
4.1	Conoscenze preliminari . . . . .	11
4.2	Obiettivi raggiunti . . . . .	11
4.2.1	Obbligatori . . . . .	11
4.2.2	Desiderabili . . . . .	11
4.2.3	Facoltativi . . . . .	11
4.3	Bilancio formativo . . . . .	12
4.4	Gap analysis . . . . .	12

## Elenco delle figure



## Elenco delle tabelle





# Capitolo **1**

## L'azienda

### 1.1 Profilo aziendale

In questa sezione parlerò dell'azienda ospitante e riporterò un po' di dati relativi ad essa.

### 1.2 Prodotti e servizi offerti

#### 1.2.1 Prodotti

In questa sottosezione parlerò dei principali prodotti che la divisione in cui sono stato inserito fornisce.

#### 1.2.2 Servizi

In questa sottosezione parlerò dei principali servizi che la divisione in cui sono stato inserito fornisce.

### 1.3 Processi aziendali

#### 1.3.1 Organizzazione interna

In questa sottosezione parlerò di alcuni punti rilevanti di quella che è l'organizzazione interna dell'azienda.

#### 1.3.2 Ciclo di sviluppo

In questa sottosezione parlerò del ciclo di sviluppo software che adotta la divisione in cui sono stato inserito.

### **1.3.3 Tecnologie e strumenti a supporto di processi e servizi**

In questa sottosezione parlerò degli strumenti che fornisce l'azienda per la gestione degli strumenti a supporto dei processi e servizi.

#### **1.3.3.1 Linguaggi**

In questa sotto sottosezione parlerò dei linguaggi di programmazione utilizzati dalla divisione in cui sono stato inserito.

#### **1.3.3.2 Linguaggi lato Host**

In questa sotto sottosezione parlerò dei linguaggi di programmazione lato HOST utilizzati dalla divisione in cui sono stato inserito.

#### **1.3.3.3 Linguaggi lato Web**

In questa sotto sottosezione parlerò dei linguaggi di programmazione lato WEB/FONT-END utilizzati dalla divisione in cui sono stato inserito.

#### **1.3.3.4 Database**

In questa sotto sottosezione descriverò i tipi di databases con cui ha a che fare la divisione in cui sono stato inserito e gli strumenti di gestione degli stessi.

#### **1.3.3.5 Ambienti di sviluppo ed emulatori**

In questa sotto sottosezione parlerò degli IDE/EMULATORI utilizzati dalla divisione per lo sviluppo in ambito MAINFRAME/WEB.

#### **1.3.3.6 Gestione di progetto**

In questa sotto sottosezione parlerò degli strumenti utilizzati dall'azienda per la gestione dei progetti.

#### **1.3.3.7 Documentazione**

In questa sotto sottosezione parlerò degli strumenti utilizzati per la redazione della documentazione e quale documentazione viene solitamente prodotta dalla divisione.

#### **1.3.3.8 Sistemi di versionamento**

In questa sotto sottosezione parlerò dei sistemi di versionamento utilizzati dalla divisione, soprattutto lato codice prodotto dagli sviluppatori Web.

#### **1.3.3.9 Sistemi operativi**

In questa sotto sottosezione parlerò degli elaboratori che vengono forniti dall'azienda e quali sistemi operativi utilizzano.

### **1.4 Clientela ed innovazione**

#### **1.4.1 Clientela target**

In questa sottosezione parlerò della tipologia di clientela che ha ed a cui ambisce l'azienda, in relazione a questo riporterò anche alcuni dei principali progetti sviluppati dall'azienda.

#### **1.4.2 Innovazione**

In questa sottosezione parlerò del rapporto dell'azienda/divisione con l'innovazione e lo sviluppo che sta conoscendo la tecnologia al giorno d'oggi.



## Capitolo 2

# La scelta del progetto

### 2.1 Interesse aziendale negli stage

In questa sezione parlerò del tipo di relazione che lega l'azienda al mondo degli stage e il loro interesse per questi. Parlerò inoltre della presenza di altri ex-stagisti che hanno fatto un mio percorso simile e sono stati assunti.

### 2.2 Il progetto all'interno dell'azienda

In questa sezione parlerò del progetto che mi è stato proposto dall'azienda.

#### 2.2.1 ELISE: Extended Loans Integrated System

In questa sezione parlerò abbastanza superficialmente del prodotto su cui la divisione in cui sono stato inserito lavora, ovvero ELISE, che è un'applicazione web con scopo la gestione di finanziamenti.

### 2.3 Il mio stage

In questo inizio di sezione parlerò un po' di StageIT e dei progetti proposti dalle aziende in occasione di tale evento.

#### 2.3.1 Proposte di stage

In questa sottosezione parlerò delle varie proposte di stage che ho ricevuto e dei progetti che proponevano.

## *2. LA SCELTA DEL PROGETTO*

---

### **2.3.2 Motivo della scelta**

In questa sottosezione parlerò della scelta di stage che ho fatto e del motivo di tale scelta.

### **2.3.3 Obiettivi del progetto**

In questa sottosezione parlerò degli obiettivi del progetto di stage che ho scelto.

### **2.3.4 Vincoli del progetto**

In questa sottosezione parlerò dei vincoli imposti sia dall'azienda che dal cliente per il progetto di stage che ho scelto.

### **2.3.5 Obiettivi personali**

In questa sottosezione parlerò degli obiettivi che mi sono imposto iniziando il progetto di stage.

# Capitolo 3

## Il progetto di Stage

### 3.1 Pianificazione del lavoro

In questo inizio di sezione parlerò della pianificazione del lavoro per il progetto di stage in fatto di tempistiche.

#### 3.1.1 Definizione del piano di lavoro

In questa sottosezione parlerò della pianificazione del lavoro per il progetto di stage riportando i dati dal piano di lavoro con la programmazione delle ore da dedicare a ciascuna attività.

#### 3.1.2 Livello di autonomia

In questa sottosezione parlerò del livello di autonomia con cui ho svolto lo stage.

### 3.2 Formazione

In questo inizio di sezione farò una panoramica sulla formazione che ho ricevuto, sia quella in ambito teorico-economico sia quella in ambito tecnico.

#### 3.2.1 Conoscenze economiche acquisite

In questa sottosezione parlerò più approfonditamente della formazione in ambito teorico-economico che ho ricevuto e riporterò i macro argomenti trattati, magari con qualche accenno a qualche concetto fondamentale.

### *3. IL PROGETTO DI STAGE*

---

#### **3.2.1.1 ELISE**

In questa sotto sottosezione descriverò ELISE e spiegherò i suoi scopi e funzionalità principali, collegando infine il tutto con le attività formazione teorico-economiche che ho applicato in essa dopo averle acquisite.

#### **3.2.2 Tecnologie utilizzate**

In questa sottosezione parlerò più dettagliatamente delle tecnologie che ho utilizzato.

##### **3.2.2.1 Piattaforma host**

In questa sotto sottosezione introdurrò la piattaforma host su cui ho lavorato, spiegando nel dettaglio la struttura della rete e i vari elaboratori su cui il codice viene immagazzinato ed eseguito.

##### **3.2.2.2 COBOL**

In questa sotto sottosezione riporterò i concetti fondamentali di quello che è il linguaggio di programmazione COBOL e l'uso che se ne fa, riportando poi alcuni esempi dei formalismi principali tramite i quali i moduli delle applicazioni host elaborano i dati.

##### **3.2.2.3 JCL**

In questa sotto sottosezione riporterò i concetti fondamentali di quello che è il linguaggio di scripting JCL e riportando qualche esempio dell'uso che se ne fa, ovvero il controllo dell'esecuzione di moduli COBOL.

### **3.3 Processo di sviluppo**

In questo inizio di sezione introdurrò la fase di stage relativa al processo di sviluppo del progetto di stage.

#### **3.3.1 Analisi dei requisiti**

In questa sottosezione descriverò l'attività di analisi dei requisiti e riporterò il modo in cui è stata svolta.

#### **3.3.2 Progettazione**

In questa sottosezione descriverò l'attività di progettazione delle implementazioni richieste per lo svolgimento del progetto di stage.



### **3.3.3 Codifica**

In questa sottosezione descriverò l'attività di codifica delle implementazioni richieste per lo svolgimento del progetto di stage.

## **3.4 Verifica e validazione**

In questa sezione descriverò le attività di Verifica e Validazione delle implementazioni richieste per lo svolgimento del progetto di stage, in particolare descriverò singolarmente l'analisi statica e dinamica effettuata a questo fine.

### **3.4.1 Analisi statica**

In questa sottosezione parlerò degli strumenti utilizzati per l'analisi statica del codice prodotto.

### **3.4.2 Analisi dinamica**

In questa sottosezione parlerò dei metodi utilizzati per l'analisi dinamica che utilizza la divisione.

### **3.4.3 Collaudo**

In questa sottosezione parlerò dei metodi utilizzati per il collaudo che utilizza la divisione. Nello specifico parlerò della figura di collaudatore e dei documenti di collaudo che l'azienda proponente richiede ad ogni rilascio.

## **3.5 Valutazione del prodotto**

In questa sezione parlerò della valutazione dei documenti e del prodotto dopo i vari test e collaudi.



# Capitolo 4

## Valutazione retrospettiva

### 4.1 Conoscenze preliminari

In questa sezione parlerò delle conoscenze preliminari che a mio avviso sono indispensabile per lo svolgimento di quella che è stata la mia esperienza di stage.

### 4.2 Obiettivi raggiunti

In questa sezione parlerò degli obiettivi raggiunti, cercando di schematizzare il tutto tramite grafici.

#### 4.2.1 Obbligatorie

In questa sottosezione riporterò gli obiettivi obbligatori che sono stati raggiunti.

#### 4.2.2 Desiderabili

In questa sottosezione riporterò gli obiettivi desiderabili che sono stati raggiunti.

#### 4.2.3 Facoltativi

In questa sottosezione riporterò gli obiettivi facoltativi che sono stati raggiunti.

### 4.3 Bilancio formativo

In questa sezione parlerò del bilancio formativo dopo l'esperienza di stage, ovvero ciò che ho imparato durante tutto il periodo di stage.

#### 4.3.0.1 Conoscenze

In questa sottosezione riporterò le conoscenze acquisite con l'esperienza di stage, ovvero ciò che mi è stato insegnato.

#### 4.3.0.2 Abilità

In questa sottosezione riporterò le abilità acquisite con l'esperienza di stage, ovvero ciò che ho imparato.

#### 4.3.0.3 Competenze

In questa sottosezione riporterò le competenze acquisite con l'esperienza di stage, ovvero ciò che dopo lo stage SO e SO FARE.

### 4.4 Gap analysis

In questa sezione riporterò quelli che secondo me sono punti importanti che nel percorso accademico non vengono trattati ma che nel mondo del lavoro sono essenziali o dati per scontato.