



**Università degli Studi di Udine**

Corso di Laurea Magistrale in Informatica

## **Laboratorio di Ingegneria del Software 2**

Configuration Management

Versione 0.15

**Gruppo:** Excelsior



**Progetto:** EasyGDPR

**Committente:** Accademia delle Belle Arti  
(Udine)



## Versioni del CM

Versione	Autore	Descrizione	Data Stesura	Data Approvazione
0.01	Giovanni	Prima bozza del CM	14/11/18	14/11/18
0.02	Giovanni	Definizione Item CM	21/11/18	21/11/18
0.03	Giovanni	Aggiunta Item "Proposta di Progetto" e "Logo del Gruppo"	28/11/18	28/11/18
0.04	Giovanni	Esplosione paragrafo 2.9, definizione item "Documento di specifica requisiti"	05/12/18	05/12/18
0.05	Giovanni	Esplosione paragrafo 2.12, aggiunta paragrafo 2.15	12/12/18	12/12/18
0.06	Giovanni	Cambiamenti all'header, inserimento intestazione, aggiunta paragrafo 2.16, modifica criteri nominazione per certi item	21/12/18	21/12/18
0.07	Luca	Aggiunta Item "Documento di Progetto" e "Documento del Database"	16/01/19	17/01/19
0.08	Giovanni	Miglioramenti alle modifiche effettuate con la versione 0.07	18/01/19	18/01/19
0.09	Giovanni	Modifica sezioni 2.9.1-2.9.3 e 2.11; ampliamento sezione 2.8	29/01/19	30/01/19
0.10	Giovanni	Modifica e ampliamento sezione 2.16; aggiunta e modifica ruoli (sezione 1.3)	09/02/19	09/02/19
0.11	Luca	Modifica sezione 2.12	25/02/19	26/02/19
0.12	Giovanni	Esplosione paragrafo 2.10 con aggiunta paragrafi 2.10.1 e 2.10.2, modifica a paragrafo 2.3	08/03/19	08/03/19
0.13	Giovanni	Modifiche paragrafo 2.11, modifica paragrafo 1.3 con nuovi ruoli	22/03/19	22/03/19
0.14	Giovanni	Modifiche paragrafo 2.10.1 e 2.16, aggiunta paragrafi 2.18 e 2.19	23/04/19	23/04/19
0.15	Giovanni	Modifica paragrafi 2.6 e 2.19, aggiunta paragrafo 2.20	26/04/19	26/04/19



## Sommario

<b>1 - Organizzazione del gruppo .....</b>	<b>4</b>
1.1 Il gruppo di lavoro .....	4
1.2 Analisi delle competenze .....	4
1.3 Assegnamento dei ruoli .....	4
1.4 Metodi di comunicazione .....	5
<b>2 - Definizione degli Item del CM .....</b>	<b>5</b>
2.1 Il CM .....	6
2.2 Ruoli nel gruppo .....	7
2.3 Software utilizzato dal gruppo.....	7
2.4 Verbali Interni .....	7
2.5 Verbali Esterni .....	8
2.6 Convenzioni nella nominazione dei file.....	8
2.7 Convenzioni nel codice.....	9
2.8 Change Request Form .....	9
2.9 Documentazione del sistema.....	9
2.9.1 – Il documento dei requisiti.....	9
2.9.2 – Il documento di progetto .....	10
2.9.3 – Il documento di design .....	11
2.10 Il software .....	11
2.10.1 – Software .....	11
2.10.2 – Convenzioni nel codice .....	12
2.11 Basi di dati .....	12
2.12 Testing.....	13
2.13 Proposta di Progetto.....	14
2.14 Logo del gruppo.....	15
2.15 Software Riutilizzato .....	15
2.16 Manuale.....	15
2.17 Documento dell'attività .....	17
2.18 Documento di maturità del processo SW.....	17
2.19 Calcolo dei costi .....	18
2.20 Documento di avanzamento .....	18



## 1 - Organizzazione del gruppo

Questa sezione del CM è dedicata a una breve descrizione del gruppo di lavoro, dei ruoli all'interno del gruppo e delle conoscenze dei singoli membri del gruppo.

### 1.1 Il gruppo di lavoro

Il gruppo di lavoro è costituito da 4 persone, ovvero da:

- Giovanni D'Agostino
- Luca Pussini
- Viktorija Petreska
- Hristina Stevanovska

### 1.2 Analisi delle competenze

L'analisi delle competenze in ambito di linguaggi di programmazione e conoscenze tecnologiche presenti negli elementi del gruppo ha fornito i seguenti risultati:

	Giovanni	Luca	Viktorija	Hristina
JAVA	✓	✓	✓	✓
C++	✓	✓		
C#		✓		
HTML			✓	
CSS			✓	
PHP	✓		✓	
PYTHON	✓	✓		
JS	✓		✓	
SQL	✓	✓	✓	✓
UML	✓	✓		✓
SUITE OFFICE	✓	✓	✓	✓
SICUREZZA DELLE RETI				✓
WINDOWS 10	✓	✓	✓	✓
OSX			✓	
LINUX	✓	✓		✓

### 1.3 Assegnamento dei ruoli



I ruoli sono stati assegnati nel modo seguente:

<b>Ruolo</b>	<b>Persona</b>	<b>Data nomina</b>
Conduttore del gruppo	Luca	14/11/18
Responsabile del CM	Giovanni	14/11/18
Responsabile dei verbali interni	Hristina	21/11/18
Responsabile dei verbali esterni	Viktorija	21/11/18
Responsabile della proposta di progetto	Responsabilità condivisa	28/11/18
Responsabile del documento dei requisiti	Luca	05/12/18
Responsabile del CRF	Giovanni	30/01/19
Responsabile documenti di Testing	Luca e Viktorija	22/03/19
Responsabili del documento del DB	Giovanni e Hristina	22/03/19
Responsabile glossario e manuale	Giovanni	06/02/19

## 1.4 Metodi di comunicazione

Per la comunicazione tra i membri del gruppo è stata utilizzata l'applicazione Telegram (<https://telegram.org/>); per la condivisione della documentazione e del software sviluppato è stato invece usato Github (<https://github.com/>).

## 2 - Definizione degli Item del CM

Questa sezione del CM è dedicata alla descrizione degli item del progetto da gestire tramite CM. Questi item comprendono:

1. Il CM stesso
2. I ruoli all'interno del gruppo
3. Il software utilizzato dal gruppo per redigere codice e documentazione
4. I verbali interni
5. I verbali esterni
6. Le convenzioni di nomina dei file
7. Le convenzioni usate all'interno del codice



8. Il Change Request Form
9. La documentazione del progetto (diagrammi UML, analisi dei requisiti...)
10. Il software stesso (versioni, nuovi moduli...)
11. Le basi di dati del sistema
12. Testing
13. Proposta di progetto
14. Logo del gruppo
15. Software riutilizzato

N.B. L'header riportato nella struttura di più item del CM ha la stessa struttura per ognuno di questi item: logo e nome Università di Udine, del percorso di studi e del corso; nome del documento e sua versione; nome e logo del gruppo; nome del progetto e del committente

## 2.1 Il CM

Per tenere traccia delle versioni del CM è stata inserita nella prima pagina del CM stesso il numero della versione del documento e una tabella che tiene traccia anche delle versioni precedenti, con una breve descrizione dei cambiamenti fatti.

### Item:

CM

### Struttura dell'item:

- Header
- Tabella con le versioni del CM
- Sommario
- Organizzazione del gruppo
- Definizione item trattati col documento di CM

### Nomenclatura dell'item:

"CMv" + numero della versione in 2 livelli. Le versioni "0.xx" sono versioni di "preproduzione", le versioni "1.xx" sono versioni complete.

### Formato dell'item:

- Documento in fase di lavorazione - docx
- Documento approvato - pdf

### Posizione nel file system:

/Documentazione/CM                      per l'attuale versione del CM  
/Documentazione/CM/Precedenti      per le versioni precedenti del CM



## 2.2 Ruoli nel gruppo

Per tenere traccia dei ruoli assegnati ai membri del gruppo e per capire quando nuovi ruoli siano stati assegnati è stata realizzata una sezione apposita all'interno del CM, ovvero il

paragrafo "1.3 Assegnamento dei ruoli" di questo documento.

In tale paragrafo è riportata una tabella che riassume quale ruolo sia stato assegnato a quale persona e in che data tale ruolo sia stato assegnato.

## 2.3 Software utilizzato dal gruppo

Per tenere traccia del software utilizzato nei vari aspetti del progetto viene riportata la seguente tabella, che indica quale software sia stato utilizzato e per quale scopo:

Software	Scopo
Suite Excel	Redazione documentazione
Telegram	Comunicazione tra membri del gruppo
GitHub	Condivisione del software e della documentazione
Outlook	Client mail usato per la comunicazione con persone esterne al gruppo
Paint.net	Creazione del logo del gruppo
Draw.io	Creazione diagrammi UML ed E-R
Visual Studio	Editor per lo sviluppo del codice
PDO	DBMS

## 2.4 Verbali Interni

Per la struttura e la stesura dei verbali interni, che riguardano gli incontri interni al gruppo di lavoro, è stato seguito lo schema seguente:

### Item:

Verbali interni

### Struttura dell'item:

- Numero del verbale, data del meeting interno
- Partecipanti all'incontro
- Assenti all'incontro
- Ordine del giorno – Descrive i punti di discussione di quel particolare incontro
- Resoconto punti dell'ordine del giorno – Descrizione della discussione di tali punti
- Approvazione – Data di approvazione del verbale e "firma" del responsabile

### Nomenclatura dell'oggetto:



"EasyGDPR\_VerbInt\_" + numero progressivo a tre cifre + "\_" + data in formato aa-mm-gg

**Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione – docx
- Documento approvato - pdf

**Posizione nel file system:**

/Documentazione/Verbalì Interni

## 2.5 Verbalì Esterni

Per la struttura e la stesura dei verbalì esterni, che riguardano gli incontri tra il gruppo e persone esterne (come per esempio il committente del sistema), è stato seguito lo schema seguente:

**Item:**

Verbalì esterni

**Struttura dell'item:**

- Numero del verbale, data del meeting interno
- Partecipanti all'incontro
- Introduzione
- Resoconto sull'incontro –Descrizione della discussione avvenuta durante il meeting
- Approvazione – Data di approvazione del verbale e “firma” del responsabile

**Nomenclatura dell'oggetto:**

"EasyGDPR\_VerbEst\_" + numero progressivo a tre cifre + "\_" + data in formato aa-mm-gg

**Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione - docx
- Documento approvato - pdf

**Posizione nel file system:**

/Documentazione/Verbalì Esterni

## 2.6 Convenzioni nella nominazione dei file

Le convenzioni usate nella nominazione dei file di codice sorgente e di documentazione del sistema sono specificate all'interno delle relative sezioni di questo documento.





## 2.7 Convenzioni nel codice

## 2.8 Change Request Form

Il modulo di Change Request Form è stato definito in un documento dedicato, seguendo il seguente schema:

**Item:**

Change Request Form

**Struttura dell'item:**

- Header
- Tabella delle versioni del CM
- Sommario
- Introduzione
- CRF

**Nomenclatura dell'oggetto:**

" EasyGDPR\_CRF\_V" + numero progressivo a una cifra

**Formato dell'oggetto:**

- docx

**Posizione nel file system:**

/Documentazione/CRF

## 2.9 Documentazione del sistema

La documentazione del sistema è costituita dai seguenti documenti:

1. Il documento dei requisiti
2. Il documento del database
3. Il documento di design
4. Il documento di progetto

### 2.9.1 – Il documento dei requisiti

Il documento di specifica dei requisiti seguirà la seguente struttura:

**Item:**

Documento di specifica dei requisiti



**Struttura dell'item:**

- Header
- Introduzione – Scopo del documento, convenzioni usate in esso, destinatari e ambito del progetto, riferimenti esterni
- Descrizione generale – Prospettiva del prodotto, funzioni, ambiente operativo e dipendenze del sistema
- Requisiti funzionali
- Requisiti non funzionali

**Nomenclatura dell'oggetto:**

"EasyGDPR\_DocReq\_" + numero progressivo a due livelli in formato x.yy

**Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione - docx
- Documento approvato - pdf

**Posizione nel file system:**

- Versioni precedenti: /Documentazione/Documenti di Progetto/Documento dei Requisiti/Precedenti
- Versione attuale: /Documentazione/Documenti di Progetto/Documento dei Requisiti

2.9.2 – Il documento di progetto

Il documento di progetto seguirà la seguente struttura:

**Item:**

Documento di Progetto

**Struttura dell'item:**

- Header
- Introduzione – Scopo del documento e descrizione infrastrutturale del progetto
- Descrizione progetto – Descrizione delle singole parti del progetto
- UML – Schemi UML legati al sistema

**Nomenclatura dell'oggetto:**

"EasyGDPR\_DocProg\_" + numero progressivo a due livelli in formato x.yy

**Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione - docx
- Documento approvato - pdf

**Posizione nel file system:**



**Nome Progetto:** EasyGDPR  
**Versione Documento:** 0.15

**Documento:** CM  
**Autore Documento:** D'Agostino Giovanni

- Versioni precedenti: /Documentazione/Documenti di Progetto/Documento di Progetto
- Versione attuale: /Documentazione/Documenti di Progetto/Documento di Progetto

**N.B.:** i diagrammi UML del documento sono conservati (sia in formato .xml che .png) nella cartella /Documentazione/Documenti di Progetto/Documento di Progetto/Diagrammi

### 2.9.3 – Il documento di design

Il documento relativo al design della pagina web sviluppata seguirà la seguente struttura:

**Item:**

Documento di Design

**Struttura dell'item:**

- Header
- Introduzione – Scopo del documento
- Prototipo – Descrizione del prototipo del progetto
- Template – Descrizione (e schermate) del template utilizzato per il front-end

**Nomenclatura dell'oggetto:**

" EasyGDPR\_DesignWeb\_" + numero progressivo a due livelli in formato x.yy

**Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione - docx
- Documento approvato - pdf

**Posizione nel file system:**

/Documentazione/Documenti di Progetto/Documento di Design

## **2.10 Il software**

### 2.10.1 – Software

Il software che compone il sistema è stato così strutturato:

**Item:**

Codice sorgente del sistema

**Struttura dell'item:**



- Insieme di cartelle e sottocartelle con il codice sorgente dell'attuale versione del sistema

### **Nomenclatura dell'oggetto:**

- EasyGDPRv" + numero progressivo a due cifre che identifica la versione del sistema

### **Formato dell'oggetto:**

- Versioni precedenti del software – archivio .zip
- Versione attuale – cartella e relative sottocartelle con file php, js, css...

### **Posizione nel file system:**

- Versioni precedenti: Documentazione/Codice/Versioni Precedenti
- Versione attuale: Documentazione/Codice/

## 2.10.2 – Convenzioni nel codice

Le convenzioni usate all'interno del codice sono state le seguenti:

- Utilizzo di commenti prima di ogni metodo con descrizione su ciò che esso fa, più descrizione delle eventuali sue precondizioni e postcondizioni
- Utilizzo di commenti esplicativi all'interno del codice HTML
- Utilizzo di nomi significativi in lingua inglese per metodi e variabili
- Utilizzo della notazione camel case con prima lettera minuscolo per metodi e variabili

## **2.11 Basi di dati**

La documentazione relativa alla base di dati è contenuta dal documento del database, che avrà la seguente struttura:

### **Item:**

Documento del Database

### **Struttura dell'item:**

- Header
- Descrizione dell'infrastruttura del database, dei criteri di protezione dei dati e dei privilegi di accesso e modifica dei dati stessi
- Diagramma ER – Schema Entità Relazione del database
- Descrizione delle entità del database e dei loro attributi



### **Nomenclatura dell'oggetto:**

- "EasyGDPR\_DocDB\_" + numero progressivo a due livelli in formato x.yy per il documento del database in sé
- "EasyGDPR\_DB\_ER\_v" + numero progressivo a un livello per gli schemi E-R che rappresentano il database

### **Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione – docx
- Documento approvato – pdf
- Schema E-R – png e xml

### **Posizione nel file system:**

- Versioni precedenti: /Documentazione/Documenti di Progetto/Documento del Database/Precedenti
- Versione attuale: /Documentazione/Documenti di Progetto/Documento del Database
- Diagrammi E-R: /Documentazione/Documenti di Progetto/Documento del Database/Diagramma E-R

## **2.12 Testing**

Il documento riportante il modo in cui è stata strutturata l'attività di testing (con la definizione delle metodologie e delle catene di test da noi seguite) ha seguito lo schema seguente:

### **Item:**

Documento della Catena di Test

### **Struttura dell'item:**

- Passi del test e risultati attesi – Tabella dei passi da seguire per svolgere il test e quali sono i risultati che si attendono dalla sua esecuzione
- Dataset – Elenco di tipi di dato e per ognuno due tabelle con valori validi e non validi da utilizzare durante i test

### **Nomenclatura dell'oggetto:**

"EasyGDPR\_TestChain\_R" + riferimento al requisito che si va a testare + "\_v" + numero progressivo a due livelli in formato x.yy

### **Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione - docx
- Documento approvato - pdf



**Posizione nel file system:**

/Documentazione/Documenti di Progetto/Documenti di Testing/Catene di Test

Il documento relativo ai risultati dei test da noi svolti ha invece seguito questo schema:

**Item:**

Risultati dei test

**Struttura dell'item:**

- Dati sul test – Giorno e responsabile dello svolgimento del test
- Esecuzione del test e risultati ottenuti – Tabella con le azioni da eseguire secondo la test chain del relativo requisito e i risultati ottenuti durante l'esecuzione
- Risultato finale del test – Risultato del test nella sua interezza
- Note – Sullo svolgimento del test

**Nomenclatura dell'oggetto:**

"EasyGDPR\_TestChainRes\_R" + riferimento al requisito che si va a testare + "\_" + data di svolgimento del test in formato yymmdd

**Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione - docx
- Documento approvato - pdf

**Posizione nel file system:**

/Documentazione/Documenti di Progetto/Documenti di Testing/Risultati dei test

## 2.13 Proposta di Progetto

Per la realizzazione della proposta di progetto è stato seguito lo schema seguente:

**Item:**

Proposta di progetto

**Struttura dell'item:**

- Header
- Data di redazione della proposta
- Introduzione
- Ambito
- Funzionalità proposte
- Tempistiche

**Nomenclatura dell'oggetto:**



"EasyGDPR\_Prop\_V" + numero progressivo a una cifra

**Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione - docx
- Documento approvato - pdf

**Posizione nel file system:**

- Versioni precedenti: /Documentazione/ Documenti per Cliente/Precedenti
- Versione attuale: /Documentazione/ Documenti per Cliente

## 2.14 Logo del gruppo

Per la realizzazione del logo del gruppo è stato seguito lo schema seguente:

**Item:**

Logo del Gruppo

**Struttura dell'item:**

- File d'immagine

**Nomenclatura dell'oggetto:**

"Logo\_V" + numero progressivo a una cifra

**Formato dell'oggetto:**

- File in formato png

**Posizione nel file system:**

/Logo

## 2.15 Software Riutilizzato

Il software riusato nel nostro prodotto è riportato nella seguente tabella specificante il prodotto riusato, la versione di tale prodotto e lo scopo per il quale è stato usato.

SOFTWARE RIUSATO	VERSIONE	SCOPO
phpMyAdmin	-	Creazione e gestione DB

## 2.16 Manuale



Il manuale del sistema al momento è costituito da un glossario delle parole specifiche alla normativa GDPR che appaiono sia nella documentazione del sistema che nel sistema stesso. Tale item è stato quindi trattato nel seguente modo:

**Item:**

Glossario

**Struttura dell'item:**

- File di testo diviso nel glossario vero e proprio e in sezioni che puntano ad allegati di supporto

**Nomenclatura dell'oggetto:**

"EasyGDPR\_Glossario\_V" + numero progressivo a una cifra

**Formato dell'oggetto:**

- Documento in fase di lavorazione - docx
- Documento approvato - pdf

**Posizione nel file system:**

- Versioni precedenti: /Documenti per Manuale/Precedenti
- Versione attuale: /Documenti per Manuale/
- Cartella per gli allegati al glossario: /Documenti per Manuale/Allegati

Nel manuale del sistema andranno a confluire anche gli screenshot presi sul sistema stesso, che sono stati tracciati nel seguente modo:

**Item:**

Screenshot del sistema

**Struttura dell'item:**

- Archivio .zip contenente immagini in formato .png

**Nomenclatura dell'oggetto:**

"Screenshots" + data in formato MM\_GG in cui gli screenshot sono stati presi

**Formato dell'oggetto:**

- Archivio .zip

**Posizione nel file system:**

- /Documenti per Manuale/Screenshot Sistema

Cartella con screenshot del sistema: /Documenti per Manuale/Screenshot Sistema

**N.B:** glossario e screenshot andranno in futuro a confluire nel manuale del sistema





## 2.17 Documento dell'attività

Documento che riporta l'attività delle persone coinvolte nel processo e il tempo da esse dedicate al suo avanzamento.

**Item:**

Documento dell'attività

**Struttura dell'item:**

- Tabella Excel con una colonna per il nome della persona che ha lavorato, una colonna per il tipo di attività svolto, una colonna per il tempo dedicato a tale attività (in minuti) e una per la data legata all'attività svolta.

**Nomenclatura dell'oggetto:**

"DocAttivProg.xlsx"

**Formato dell'oggetto:**

- File in formato .xlsx

**Posizione nel file system:**

/Documentazione/Attività sul progetto

## 2.18 Documento di maturità del processo SW

Documento che riporta il livello di maturità del processo sw calcolato internamente all'organizzazione

**Item:**

Documento di maturità del processo SW

**Struttura dell'item:**

- Documento word che riporta il livello di maturità del processo sw stimato, con relative spiegazioni su come il livello di maturità calcolato sia stato raggiunto

**Nomenclatura dell'oggetto:**

"Livello maturità processo SW"

**Formato dell'oggetto:**

- File in formato .docx

**Posizione nel file system:**

/Maturità



## 2.19 Calcolo dei costi

I documenti relativi al calcolo dei costi relativi al sistema sono stati conservati nel seguente modo:

**Item:**

Documenti sul calcolo dei costi

**Struttura dell'item:**

- Documento excel con calcolo dei Function Points (FP) e documento word con la spiegazione di come gli FP siano stati calcolati
- Documento word con calcolo dei costi mediante modello COCOMO e relativa spiegazione

**Nomenclatura dell'oggetto:**

- Documenti per calcolo FP: "CalcoloFP\_" + data (in formato GGMMAA) in cui il documento è stato stilato; "TabellaCalcoloFP\_" + data (in formato GGMMAA) in cui il calcolo degli FP è stato fatto
- Documento per calcolo dei costi mediante COCOMO: "COCOMO\_" + data (in formato GGMMAA) in cui il calcolo è stato fatto

**Formato dell'oggetto:**

- File in formato .docx per i documenti "CalcoloFP\_" e "COCOMO\_"
- File in formato .xlsx per "TabellaCalcoloFP\_"

**Posizione nel file system:**

- Documenti sul calcolo dei FP: Documentazione/Costi/Function Points
- Documenti sul calcolo mediante COCOMO: Documentazione/Costi/COCOMO

## 2.20 Documento di avanzamento

Il documento che tiene traccia dello stato d'avanzamento per progetto è stato gestito nel modo seguente:

**Item:**

Documenti di avanzamento

**Struttura dell'item:**

- Sezione "Avanzamento" con lista di traguardi di progetto raggiunti e relative date di raggiungimento
- Sezione "To do" con lista di traguardi di progetto ancora da raggiungere

**Nomenclatura dell'oggetto:**



**Nome Progetto:** EasyGDPR  
**Versione Documento:** 0.15

**Documento:** CM  
**Autore Documento:** D'Agostino Giovanni

- “DocAvanz\_” + data in formato GGMMAA in cui il documento è stato stilato

**Formato dell'oggetto:**

- File in formato .docx

**Posizione nel file system:**

- Documentazione/Avanzamento