

# CLIPS

Communication & Localization with Indoor Positioning Systems

---

UNIVERSITÀ DI PADOVA

NORME DI PROGETTO

*Oscar Elia Conti, Marco Zanella*

<b>Versione</b>	1.00
<b>Data Redazione</b>	24/12/2015
<b>Redazione</b>	
<b>Verifica</b>	
<b>Approvazione</b>	
<b>Uso</b>	
<b>Distribuzione</b>	

# Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>2</b>
1.1	Scopo del documento . . . . .	2
1.2	Scopo del progetto . . . . .	2
1.3	Glossario . . . . .	2
1.4	Riferimenti utili . . . . .	3
1.5	Riferimenti normativi . . . . .	3
1.6	Riferimenti informativi . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Organizzazione interna</b>	<b>4</b>
2.1	Comunicazione . . . . .	4
2.1.1	Comunicazioni interne . . . . .	4
2.1.2	Comunicazioni esterne . . . . .	4
2.1.3	Composizione delle email . . . . .	4
2.1.3.1	Mittente . . . . .	4
2.1.3.2	Destinatario . . . . .	5
2.1.3.3	Oggetto . . . . .	5
2.1.3.4	Corpo . . . . .	5
2.1.3.5	Allegati . . . . .	5
2.2	Riunioni . . . . .	6
2.2.1	Riunioni interne . . . . .	6
2.2.1.1	Convocazione di una riunione interna . . . . .	6
2.2.1.2	Gestione di una riunioni interna . . . . .	7
2.2.2	Riunioni esterne . . . . .	7
2.2.2.1	Convocazione di una riunione esterna . . . . .	7
2.2.2.2	Gestione di una riunione esterna . . . . .	7
2.2.3	Verbale di una riunione . . . . .	7
2.3	Ruoli di progetto . . . . .	8
2.3.1	Responsabile di progetto . . . . .	8
2.3.2	Amministratore . . . . .	9
2.3.3	Analista . . . . .	10
2.3.4	Progettista . . . . .	10
2.3.5	Programmatore . . . . .	11
2.3.6	Verificatore . . . . .	11
2.3.7	Rotazione dei ruoli . . . . .	11
2.4	Strumenti . . . . .	11
2.4.1	Pianificazione . . . . .	11
2.4.2	Creazione dei grafici di Gantt . . . . .	12
2.4.3	Repository . . . . .	12
2.4.3.1	Utilizzo . . . . .	12

2.4.3.2	Struttura . . . . .	13
<b>3</b>	<b>Documentazione</b>	<b>14</b>
3.1	Struttura dei documenti . . . . .	14
3.1.1	Frontespizio . . . . .	14
3.1.2	Informazioni sul documento . . . . .	15
3.1.3	Diario delle modifiche . . . . .	15
3.1.4	Indice delle sezioni . . . . .	16
3.1.5	Indice delle tabelle . . . . .	16
3.1.6	Indice delle figure . . . . .	16
3.1.7	Introduzione . . . . .	16
3.1.8	Contenuto . . . . .	17
3.2	Norme tipografiche . . . . .	17
3.2.1	Formattazione generale . . . . .	17
3.2.1.1	Testatine . . . . .	17
3.2.1.2	Piè pagina . . . . .	17
3.2.1.3	Orfani e vedove . . . . .	17
3.2.2	Caratteri . . . . .	17
3.2.2.1	Virgolette . . . . .	17
3.2.2.2	Parentesi . . . . .	17
3.2.2.3	Punteggiatura . . . . .	17
3.2.2.4	Numeri . . . . .	17
3.2.2.5	Lettere . . . . .	17
3.2.3	Stile del testo . . . . .	17
3.2.3.1	Corsivo . . . . .	17
3.2.3.2	Grassetto . . . . .	18
3.2.3.3	Sottolineato . . . . .	18
3.2.3.4	Monospace . . . . .	18
3.2.3.5	Glossario . . . . .	18
3.2.4	Composizione del testo . . . . .	18
3.2.4.1	Elenchi . . . . .	18
3.2.4.2	Descrizioni . . . . .	18
3.2.4.3	Note a piè pagina . . . . .	18
3.2.5	Formati . . . . .	18
3.2.5.1	Data e ora . . . . .	18
3.2.5.2	URI . . . . .	18
3.2.5.3	Sigle . . . . .	18
3.2.5.4	Ruoli di progetto . . . . .	18
3.2.5.5	Fasi del progetto . . . . .	18
3.2.5.6	Revisioni . . . . .	18
3.2.5.7	Nomi . . . . .	18

3.2.5.7.1	Nome del gruppo . . . . .	18
3.2.5.7.2	Nome del progetto . . . . .	18
3.2.5.7.3	Nome del proponente . . . . .	18
3.2.5.7.4	Nome del committente . . . . .	18
3.2.5.7.5	Nome proprio . . . . .	19
3.2.5.7.6	Nome di un file . . . . .	19
3.2.5.7.7	Nome di un documento . . . . .	19
3.2.6	Componenti grafiche . . . . .	19
3.2.6.1	Immagini . . . . .	19
3.2.6.2	Tabelle . . . . .	19
3.3	Tipologie di documenti . . . . .	19
3.3.1	Documenti formali . . . . .	19
3.3.2	Documenti informali . . . . .	19
3.3.3	Glossario . . . . .	19
3.3.4	Verbali . . . . .	19
3.3.4.1	Verbali di riunioni interne . . . . .	19
3.3.4.2	Verbali di riunioni esterne . . . . .	19
3.4	Versionamento dei documenti . . . . .	19
3.5	Avanzamento di un documento . . . . .	19
3.6	Strumenti . . . . .	19
3.6.1	Latex . . . . .	19
3.6.1.1	Template . . . . .	19
3.6.1.2	Comendi personalizzati . . . . .	19
<b>4</b>	<b>Configurazione</b>	<b>20</b>
4.1	Controllo di versione . . . . .	20
4.2	Richieste di modifica . . . . .	20
4.2.1	Procedura di richiesta di modifica . . . . .	20
4.3	Struttura del repository . . . . .	21
4.4	Nomi dei file . . . . .	22
4.5	Commit . . . . .	22
4.6	Codifica dei file . . . . .	23
4.7	Aggiornamento del repository . . . . .	23
4.8	Visibilità del repository . . . . .	23
<b>5</b>	<b>Sviluppo</b>	<b>24</b>
5.1	Studio di fattibilità . . . . .	24
5.2	Analisi dei requisiti . . . . .	24
5.2.1	Classificazione dei casi d'uso . . . . .	24
5.2.2	Classificazione dei requisiti . . . . .	25
5.2.3	Strumenti . . . . .	26

5.2.3.1	Software per la creazione di diagrammi UML	26
---------	--	----

# 1 Introduzione

## 1.1 Scopo del documento

Questo documento ha lo scopo di stabilire le norme che tutti i membri del gruppo *Leaf* dovranno rispettare durante lo sviluppo del progetto **CLIPS**, gli strumenti che dovranno utilizzare e le procedure che dovranno seguire.

Tutti i membri del gruppo sono tenuti a prendere visione di tale documento e rispettare le norme in esso contenute, al fine di garantire uniformità nello svolgimento del progetto, garantendo maggiore efficienza ed efficacia alle attività.

Il documento rivolge l'attenzione sui seguenti contenuti:

- organizzazione della comunicazione all'interno del gruppo e verso l'esterno;
- modalità di stesura dei documenti;
- descrizione delle metodologie di lavoro durante lo sviluppo del progetto;
- modalità di gestione e utilizzo del repository<sub>|G|</sub> ;
- strumenti per la gestione dell'ambiente di lavoro.

## 1.2 Scopo del progetto

Ancora da decidere

## 1.3 Glossario

Allo scopo di rendere più semplice e chiara la comprensione dei documenti viene allegato il *Glossario v1.00* nel quale verranno raccolte le spiegazioni di:

- terminologia tecnica;
- termini ambigui;
- abbreviazioni;
- acronimi.

Per evidenziare un termine presente in tale documento, esso verrà marcato con il pedice <sub>|G|</sub>.

- 1.4 Riferimenti utili
- 1.5 Riferimenti normativi
- 1.6 Riferimenti informativi

## 2 Organizzazione interna

### 2.1 Comunicazione

#### 2.1.1 Comunicazioni interne

Per le comunicazioni interne verrà utilizzata una mailing list appositamente creata: [nome@mailing.list](mailto:nome@mailing.list).

Il componente del gruppo che vuole inviare una email a tutti gli altri componenti deve inviare il messaggio dalla sua casella di posta elettronica all'indirizzo [nome@mailing.list](mailto:nome@mailing.list), in questo modo l'email verrà spedita a tutti i membri del team. Tale sistema deve essere utilizzato solo per questioni riguardanti il progetto.

Per facilitare la comunicazione il gruppo può avvalersi degli strumenti di messaggistica istantanea quali Slack e Telegram e per le videochiamate di Skype.

Quando i sistemi sopra elencati venissero utilizzati per decisioni rilevanti per lo sviluppo del progetto è necessario stilare un verbale.

I membri del gruppo sono tenuti a prestare attenzione al numero di messaggi diffusi per non creare difficoltà di comunicazione.

#### 2.1.2 Comunicazioni esterne

Per la comunicazioni esterne è stato creato un apposito indirizzo di posta elettronica: [leaf.gruppo@gmail.com](mailto:leaf.gruppo@gmail.com).

Il *Responsabile di progetto* ha l'incarico di mantenere i contatti tra il team e le componenti esterne utilizzando tale indirizzo di posta elettronica. Inoltre è suo compito informare i membri del gruppo delle discussioni avvenute con componenti esterne: questo può essere fatto riassumendo la conversazione in una email e inviandola alla mailing list del gruppo.

#### 2.1.3 Composizione delle email

Questa sezione tratta le norme da rispettare nella composizione delle email, sia per la comunicazione interna che esterna.

**2.1.3.1 Mittente** Nel caso di comunicazione interna come il mittente dovrà essere l'indirizzo personale di posta elettronica del membro del gruppo che ha scritto l'email, mentre in caso di comunicazione esterna l'unico indirizzo che deve essere utilizzato è [leaf.gruppo@gmail.com](mailto:leaf.gruppo@gmail.com).

Nel caso in cui la comunicazione debba avvenire tra un gruppo ristretto



di persone all'interno del gruppo, questi potranno utilizzare i loro indirizzi personali.

**2.1.3.2 Destinatario** Nel caso di comunicazione interna al gruppo l'unico destinatario deve essere [nome@mailing.list](mailto:nome@mailing.list) per facilitare l'invio a tutti i membri del gruppo stesso, mentre in caso di comunicazione esterna il destinatari possono essere il Prof. Tullio Vardanega, il Prof. Riccardo Cardin oppure i committenti del progetto, a secondo dello scopo dell'email.

**2.1.3.3 Oggetto** L'oggetto dell'email deve sintetizzare il contenuto dell'email in modo più chiaro ed esaustivo possibile. Possibilmente l'oggetto delle email deve essere differente rispetto alle email inviate e ricevute in precedenza, in modo tale da rendere facilmente identificabile ogni messaggio. Per comporre un messaggio di risposta è necessario anteporre all'oggetto il prefisso "Re:", mentre nel caso di inoltro di un messaggio è obbligatorio aggiungere il prefisso "I:". In entrambi i casi, le rimanenti parti dell'email non vanno modificate.

**2.1.3.4 Corpo** Il corpo del messaggio deve essere esaustivo, sintetico e deve essere comprensibile a tutti i destinatari del messaggi.

In caso di risposta o inoltro è preferibile aggiungere la nuova parte di testo all'inizio dell'email per permettere una più facile lettura del contenuto.

Nell'eventualità che nel contenuto di un'email ci si debba riferire a persone è preferibile utilizzare la sintassi: "Nome Cognome", nel caso invece in cui si debba fare esplicito riferimento ad un ruolo di progetto è consigliabile riportarne per intero il nome.

**2.1.3.5 Allegati** È consigliato di non fare uso di allegati per lo scambio di documenti o file, a meno che non siano strettamente necessario. È preferibile, invece, caricare questi file in una cartella di Google Drive e inviare per email il link al documento o file desiderato.

Sia in caso di invio di allegati che di link a documenti o file è buona norma inserire una breve descrizione di presentazione dell'allegato in modo tale che sia possibile in modo semplice capire di cosa si tratta.

Infine si chiede di prestare attenzione al formato dei documenti e file.

## 2.2 Riunioni

Il *Responsabile di progetto* ha il compito di indire le riunioni sia interne che esterne. Per ogni riunione il *Responsabile di progetto* dovrà inviare un'email di convocazione strutturata in questo modo:

- **oggetto:** convocazione della riunione N per il giorno AAAA-mm-GG
- **corpo::**
  - Data;
  - Ora;
  - Luogo;
  - Tipo di riunione;
  - Ordine del giorno.

Dove N rappresenta il numero della riunione e tipo indica se la riunione sia interna richiesta dal *Responsabile di progetto*, interna richiesta da uno o più dai membri del gruppo oppure esterna.

Le informazioni sulle riunioni devono essere presentate con più preavviso possibile, almeno tre giorni prima in modo tale che i membri del gruppo possano organizzare i loro impegni in modo tale da essere presenti alla riunione.

### 2.2.1 Riunioni interne

**2.2.1.1 Convocazione di una riunione interna** In generale, il compito di convocare le riunioni interne spetta al *Responsabile di progetto*, che può indire le riunioni quando più lo ritiene opportuno. Gli altri componenti del gruppo possono richiedere una riunione interna straordinaria, presentando al *Responsabile di progetto* le motivazioni per le quali si ritiene necessaria una riunione. In questi casi il *Responsabile di progetto* può:

- Autorizzare lo svolgimento della riunione;
- Negare lo svolgimento della riunione nel caso in cui non ritenga le motivazioni presentate valide abbastanza da richiedere una riunione;
- Suggestire mezzi di comunicazione differenti.

In ogni caso spetta al *Responsabile di progetto* decidere data, ora e luogo dell'incontro contattando i membri del team e chiedendo loro la disponibilità. Questi sono tenuti a rispondere tempestivamente in modo tale da dare la possibilità al *Responsabile di progetto* di anticipare o posticipare la data o l'ora della riunione.

**2.2.1.2 Gestione di una riunioni interna** All'inizio di ogni riunione interna il *Responsabile di progetto* nomina un Segretario che ha il compito di redigere la minuta della riunione, catturando possibilmente tutti i soli gli aspetti più importanti della riunione stessa. Terminato l'incontro il Segretario ha il compito di redigere il verbale della riunione. Questo verbale verrà archiviato nel repository del gruppo, per la consultazione de parte di tutti i membri.

Durante le riunioni i partecipanti devono tenere un comportamento che favorisca la discussione all'interno del gruppo e di tutti gli argomenti previsti.

## **2.2.2 Riunioni esterne**

**2.2.2.1 Convocazione di una riunione esterna** Il *Responsabile di progetto* ha il compito di fissare le riunioni esterne con i Proponenti o con i Committenti, contattandoli tramite la casella di posta elettronica del gruppo.

Inoltre, il *Responsabile di progetto* ha il compito di accordarsi con i Proponenti o Committenti riguardo data, orario e luogo dell'incontro, tenendo conto anche della disponibilità degli elementi del gruppo e mettendo il condizione, per quanto possibile, di far partecipare tutti alla riunione.

**2.2.2.2 Gestione di una riunione esterna** Ad ogni riunione esterna il *Responsabile di progetto* deve chiedere la disponibilità ai Proponenti o Committenti di registrare l'incontro, in modo tale da redigere un verbale alla fine della riunione che sia più fedele possibile di ciò di cui si è discusso e far si che anche se ci fossero dei membri assenti questi possano ascoltare ciò di cui si è parlato. In questo caso, come per le riunioni interne, viene nominato un Segretario che ha il compito di riascoltare l'incontro e di scriverne un verbale. In caso non fosse possibile registrare l'incontro il *Responsabile di progetto* deve redigere il verbale della riunione esterna, avvalendosi dell'aiuto di tutti i membri del team presenti all'incontro, al fine di avere una trascrizione più fedele possibile dei contenuti.

## **2.2.3 Verbale di una riunione**

Il verbale di una riunione è un documento che riassume gli argomenti trattati nel corso della riunione e nel quale vengono indicate eventuali decisioni prese nel corso della riunione stessa.

Il compito della stesura del verbale spetta o ad un Segretario, nominato all'inizio di una riunione interna, oppure alla fine di una riunione esterna nella quale si ha il permesso di registrare quanto viene detto, oppure al

*Responsabile di progetto* con l'aiuto di tutto il gruppo, nel caso di riunione esterna senza la possibilità di registrare quanto viene detto.

I verbali dovranno avere queste struttura:

- Dove e quando si è svolta la riunione;
- Quali membri hanno partecipato alla riunione, quali membri erano invece assenti;
- Il nome dell'eventuale Segretario oppure del *Responsabile di progetto* che ha redatto il verbale;
- Tipo di riunione;
- Ordine del giorno;
- Eventuali argomenti dell'ordine del giorno non trattati;
- Gli interventi più significativi in ordine temporale;
- Suggerimenti, proposte, decisioni emerse durante la riunione;
- Dubbi, problematiche emerse durante la riunione;
- Eventuali compiti assegnati a membri del gruppo, con indicazione di nome, cognome e ruolo della persona a cui è stato assegnato;
- Eventuali argomenti da trattare la prossima riunione.

## 2.3 Ruoli di progetto

Per lo sviluppo collaborativo del progetto, ai membri del gruppo saranno assegnati dei ruoli differenti che corrispondono a figure professionali. Ogni membro dovrà ricoprire ogni ruolo almeno una volta ed è necessario garantire che il ruolo di ciascun membro del gruppo non sia in conflitto con il ruolo che ha ricoperto in passato. È compito del *Verificatore* controllare che siano rispettate queste condizioni, in caso contrario dovrà avvertire il *Responsabile di progetto* che dovrà risolvere il problema.

### 2.3.1 Responsabile di progetto

Il *Responsabile di progetto* rappresenta il progetto presso il fornitore e presso il committente, accentrando, inoltre, su di sé la responsabilità di scelta e approvazione. Per questo motivo ha responsabilità su:

- Pianificazione, coordinamento e controllo delle attività;
- Gestione delle risorse;
- Analisi e gestione dei rischi;
- Approvazione dei documenti;
- Approvazione dell'offerta economica;
- Convocazione delle riunioni interne;
- Relazioni esterne;
- Assegnazione delle attività a persone.

Per questi motivi ha il compito di:

- Assicurarsi che le attività di verifica e validazione siano svolte seguendo le *Norme di progetto*;
- Garantire il rispetto dei ruoli e dei compiti assegnati nel *Piano di progetto*;

### **2.3.2 Amministratore**

L'*Amministratore* è responsabile del controllo e della gestione dell'ambiente di lavoro. In particolare deve preoccuparsi di:

- Equipaggiare l'ambiente di lavoro con strumenti, procedure, infrastrutture e servizi a supporto dei processi che permettano di automatizzare il più possibile le attività o parti di esse;
- Garantire che l'ambiente di lavoro sia completo, dotato di tutti gli strumenti necessari al progetto, ordinato e aggiornato;
- Controllare le versioni e configurazioni del prodotto;
- Gestire la documentazione, controllarne la diffusione, la disponibilità e l'archiviazione;
- Fornire procedure e strumenti per il monitoraggio e segnalazione per il controllo qualità;
- Risolvere problemi legati alla gestione dei processi tramite l'adozione di strumenti adatti.

L'*Amministratore* redige inoltre le *Norme di progetto* dove viene spiegato l'utilizzo degli strumenti e deve redigere la sezione del *Piano di qualifica* dove vengono descritti gli strumenti e i metodi atti alla verifica. L'*Amministratore* non compie scelte gestionali, ma tecnologiche concordate con il *Responsabile di progetto*.

### 2.3.3 Analista

L'*Analista* è il responsabile delle attività di analisi. Le mansioni che gli competono riguardano:

- Comprendere la natura e la complessità del problema tramite l'analisi dei bisogni e delle fonti;
- Classificare i requisiti;
- Stendere i diagrammi dei casi d'uso;
- Assegnare i requisiti a parti distinte del sistema;
- Assicurarsi che i requisiti trovati siano conformi alle richieste del committente.

L'*Analista* non si occupa di trovare una soluzione al problema, ma lo definisce redigendo lo *Studio di fattibilità* e l'*Analisi dei requisiti*. Partecipa alla definizione del *Piano di qualifica* in quanto conosce a fondo il problema e deve avere chiari i livelli di qualità richiesti, oltre alle procedure per ottenerli.

### 2.3.4 Progettista

Il *Progettista* è il responsabile delle attività di progettazione. I compiti a lui affidati comprendono:

- Produrre una soluzione attuabile e che sia comprensibile e soddisfacente per stakeholder;
- Effettuare scelte su aspetti progettuali che applichino al prodotto soluzioni note ed ottimizzate;
- Effettuare scelte su aspetti progettuali e tecnologici che rendano il prodotto facilmente manutenibile;
- Effettuare scelte su aspetti progettuali e tecnologici che rendano il prodotto realizzabile con costi e scadenze prefissate;

Il *Progettista* redige i documenti di *Specifica tecnica*, *Definizione di prodotto* e si occupa delle sezioni del *Piano di qualifica* relative alle metriche di verifica della programmazione.

### 2.3.5 Programmatore

Il *Programmatore* è responsabile delle attività di codifica e delle componenti di ausilio necessarie per l'esecuzione delle prove di verifica e validazione. In particolare ha i seguenti compiti:

- Implementare in maniera rigorosa le soluzioni descritte dal *Progettista*;
- Scrivere codice che sia documentato, manutenibile e che rispetti le metriche stabilite per la scrittura del codice;
- Realizzare i test per la verifica e la validazione del codice stesso.

Il *Programmatore* infine, deve occuparsi di redigere il *Manuale utente*.

### 2.3.6 Verificatore

Il *Verificatore* è il responsabile delle attività di verifica. Le mansioni che gli competono sono:

- Garantire che l'attuazione delle attività sia conforme alle norme stabilite;
- Verificare che le attività svolte non abbiano introdotto errori;
- Controllare la conformità di ogni stadio del ciclo di vita del prodotto.

Il *Verificatore* deve redigere le sezioni del *Piano di qualifica* riguardanti l'esito e la completezza delle verifiche effettuate.

### 2.3.7 Rotazione dei ruoli

Chiedere a chi fa il piano di progetto

## 2.4 Strumenti

### 2.4.1 Pianificazione

Lo strumento scelto per la gestione delle attività di pianificazione di progetto è Teamwork. Le caratteristiche rilevanti di questo software sono le seguenti:

- Creazione di attività e sotto-attività assegnabili ad uno o più membri del progetto;
- Possibilità di creare dipendenze tra le attività;
- Possibilità di assegnare priorità differenti ad ogni attività;
- Creazione di milestones da impostare sul calendario;
- Creazione automatica di grafici e report, tra cui il grafico di Gantt;
- Dashboard che permette di aver un riepilogo dello stato di avanzamento del progetto, con segnalazione di eventuali ritardi;
- Strumento per la segnalazione dei rischi;
- Sistema di gestione delle notifiche per ogni attività svolta;
- Versione mobile;

Questo strumento, dopo essere stato valutato insieme ad altri strumenti quali Trello, Freedcampe Zoho, è risultato essere il più completo.

#### 2.4.2 Creazione dei grafici di Gantt

#### 2.4.3 Repository

Per la gestione e l'organizzazione dei file inerenti la documentazione e la codifica, è stato creato un repository. Il repository risiede su GitHub, il quale utilizza il sistema di versionamento Git.

**2.4.3.1 Utilizzo** Ciascun membro del gruppo ha libero accesso al repository. Le principali operazioni da svolgere durante una sessione di lavoro sono i seguenti:

- **Pull:** scarica la versione più aggiornata del progetto per permettere di lavorare offline;
- **Add:** permette di aggiungere uno o più file alla lista di file da aggiornare, creando una proposta di modifica;
- **Commit:** permette di validare le modifiche effettuate in precedenza;
- **Push:** pubblica le modifiche effettuate in locale nel repository remoto;



- **Merge:** permette di fondere un branch all'interno del repository scelto in modo tale da rendere disponibili le modifiche effettuate all'interno del repository stesso.

Ogni membro del team deve sempre controllare i file che aggiunge all'interno del repository, facendo particolare attenzione ai file nascosti. Ogni commit deve sempre contenere un messaggio descrittivo del lavoro svolto.

**2.4.3.2 Struttura** Il repository contiene due rami principali: master e development.

Nel ramo master deve essere presente sempre l'ultima versione del progetto.

Nel ramo development è dove avviene lo sviluppo di nuove funzionalità.

?? Controllare

## 3 Documentazione

In questa sezione sono indicati gli standard riguardanti la struttura e la stesura dei documenti prodotti.

### 3.1 Struttura dei documenti

Ogni documento è realizzato a partire da una struttura prestabilita che dovrà essere uguale per tutti i documenti ufficiali ad eccezione dei verbali:

1. frontespizio;
2. informazione sul documento;
3. diario delle modifiche;
4. indice delle sezioni;
5. indice delle tabelle;
6. indice delle figure;
7. introduzione;
8. contenuto.

L'ordine di ognuna delle sezioni è fissato. La numerazione delle prime pagine sarà quella romana, mentre dall'introduzione fino alla fine del documento quella araba.

#### 3.1.1 Frontespizio

Questa sezione deve trovarsi nella prima pagina di ogni documento e contiene:

1. informazioni sul gruppo:
  - a. nome;
  - b. logo;
  - c. mail.
2. informazioni sul progetto:
  - a. nome progetto;
  - b. nome azienda proponente.

3. informazioni sul documento:

- a. nome;
- b. versione.

### **3.1.2 Informazioni sul documento**

In questa sezione vengono indicate le principali informazioni riguardanti il documento quali:

- 1. versione;
- 2. data di redazione;
- 3. cognome e nome di coloro che hanno redatto il documento (in ordine alfabetico)
- 4. cognome e nome di coloro che hanno verificato il documento (in ordine alfabetico)
- 5. ambito d'uso del documento (interno od esterno)
- 6. cognome e nome di coloro ai quali è destinato il documento (in ordine alfabetico)

### **3.1.3 Diario delle modifiche**

Questa sezione descrive, attraverso l'utilizzo di una tabella, le modifiche che sono state apportate al documento. Ogni riga della tabella corrisponde ad una modifica effettuata al documento. La struttura della riga della tabella è la seguente:

- 1. versione del documento;
- 2. data della modifica;
- 3. cognome e nome dell'autore della modifica;
- 4. ruolo dell'autore della modifica nel momento in cui essa è avvenuta;
- 5. sommario delle modifiche apportate

Le righe della tabella sono ordinate a partire dalla data dell'ultima modifica effettuata.

#### **3.1.4 Indice delle sezioni**

L'indice delle sezioni contiene l'indice di tutti gli argomenti trattati all'interno del documento. La sua struttura è la seguente:

1. titolo dell'argomento trattato;
2. numero di pagina.

#### **3.1.5 Indice delle tabelle**

Questa sezione contiene l'indice delle tabelle. Per ogni tabella deve essere specificato:

1. titolo della tabella;
2. numero di pagina di riferimento.

Nel caso in cui non siano presenti tabelle all'interno del documento, è possibile omettere questa sezione.

#### **3.1.6 Indice delle figure**

In questa sezione sono riportate tutte le figure presenti all'interno del documento. Per ogni figura deve essere specificato:

- nome figura;
- pagina di riferimento della figura.

Nel caso in cui non siano presenti figure all'interno del documento, è possibile omettere questa sezione.

#### **3.1.7 Introduzione**

Questa sezione deve riportare le seguenti informazioni:

1. scopo del documento;
2. glossario;
3. riferimenti utili:
  - a. riferimenti normativi;
  - b. riferimenti informativi;

### **3.1.8 Contenuto**

Questa sezione contiene il contenuto del documento. Anch'esso deve essere propriamente diviso in sezioni e sottosezioni.

## **3.2 Norme tipografiche**

### **3.2.1 Formattazione generale**

**3.2.1.1 Testatine** Ogni pagina di un documento, fatta eccezione per il frontespizio, deve contenere la testina. Essa è composta da:

- logo del gruppo, posizionato in alto a sinistra;
- nome del documento, posizionato in alto a destra.

**3.2.1.2 Piè pagina** Ogni pagina di un documento, deve contenere il piè pagina. Esso contiene:

- numero della pagina, posizionato al centro.

**3.2.1.3 Orfani e vedove** Si considerano vedova, la riga di un paragrafo che inizia alla fine di una pagina, mentre si considera orfana, la riga di un paragrafo che finisce all'inizio di una pagina. I documenti dovranno essere redatti cercando di evitare il più possibile queste due tipologie di righe poiché risultato essere poco gradevoli.

### **3.2.2 Caratteri**

#### **3.2.2.1 Virgolette**

#### **3.2.2.2 Parentesi**

#### **3.2.2.3 Punteggiatura**

#### **3.2.2.4 Numeri**

#### **3.2.2.5 Lettere**

### **3.2.3 Stile del testo**

#### **3.2.3.1 Corsivo**

3.2.3.2 Grassetto

3.2.3.3 Sottolineato

3.2.3.4 Monospace

3.2.3.5 Glossario

3.2.4 Composizione del testo

3.2.4.1 Elenchi

3.2.4.2 Descrizioni

3.2.4.3 Note a piè pagina

3.2.5 Formati

3.2.5.1 Data e ora

3.2.5.2 URI

3.2.5.3 Sigle

3.2.5.4 Ruoli di progetto

3.2.5.5 Fasi del progetto

3.2.5.6 Revisioni

3.2.5.7 Nomi

3.2.5.7.1 Nome del gruppo

3.2.5.7.2 Nome del progetto

3.2.5.7.3 Nome del proponente

3.2.5.7.4 Nome del committente

3.2.5.7.5 Nome proprio

3.2.5.7.6 Nome di un file

3.2.5.7.7 Nome di un documento

3.2.6 Componenti grafiche

3.2.6.1 Immagini

3.2.6.2 Tabelle

3.3 Tipologie di documenti

3.3.1 Documenti formali

3.3.2 Documenti informali

3.3.3 Glossario

3.3.4 Verbali

3.3.4.1 Verbali di riunioni interne

3.3.4.2 Verbali di riunioni esterne

3.4 Versionamento dei documenti

3.5 Avanzamento di un documento

3.6 Strumenti

3.6.1 Latex

3.6.1.1 Template

3.6.1.2 Comendi personalizzati

## 4 Configurazione

### 4.1 Controllo di versione

Il controllo di versione di documenti e file sorgente viene fatto utilizzando il software Git. Nonostante siano presenti varie alternative, come Mercurial, Subversion e Bazaar, è stato scelto Git in quanto soddisfa appieno le necessità di versionamento dei file per questo progetto e, inoltre, permette di versionare i file localmente, senza bisogno di una connessione internet attiva. Come servizio di hosting per la repository è stato scelto Github. Entrambe le scelte sono state fatte anche perché più membri del gruppo avevano già avuto la possibilità di lavorare con tali servizi.

Ogni qualvolta viene eseguita una modifica sostanziale ad un documento o ad un file sorgente deve essere assegnato un nuovo numero di versione a questo, per tener traccia delle modifiche fatte.

Per quanto riguarda le norme di versionamento dei file inerenti alla documentazione si rimanda alla sezione [Versionamento dei documenti](#) del presente documento.

### 4.2 Richieste di modifica

Ogni componente del gruppo può avanzare una richiesta di modifica al *Responsabile di progetto*, qualora lo ritenga necessario. Il *Responsabile di progetto* ha il compito di analizzare tale richiesta e decidere se approvarla o meno. In caso affermativo, deve assegnare il compito di realizzare tale modifica ad un membro del gruppo, in base al ruolo da lui ricoperto in quel momento. Una volta effettuata la modifica questa deve essere sottoposta a verifica e dev'essere fatta mantenendo traccia dello stato precedente. In ogni caso, sia di accettazione della richiesta di modifica, sia in caso di rifiuto, il *Responsabile di progetto* è tenuto a motivare la scelta.

#### 4.2.1 Procedura di richiesta di modifica

Il membro del gruppo che vuole effettuare una modifica deve presentare una richiesta formale al *Responsabile di progetto*. La richiesta deve avere i seguenti campi:

1. Autore: contiene nome, cognome e ruolo del richiedente della modifica;
2. Documento: contiene il nome del documento di cui si ritiene in cui andrebbe fatta tale modifica;



3. Urgenza: indica una misura di quanto il richiedente ritiene necessario fare una modifica, può assumere solamente tali valori:
- (a) “Alta”: in questo caso si ritiene che la modifica da fare sia importante, con pesanti conseguenza nell’organizzazione dello svolgimento delle attività future o che possa in qualche modo compromettere l’organizzazione delle attività future;
  - (b) “Media”: in questo caso il richiedente considera la modifica importante, ma non comporta forti conseguenza nell’organizzazione generale delle attività, ma può influenzare lo svolgimento di alcune di queste;
  - (c) “Bassa”: in questo caso la modifica proposta di modifica è di importanza secondaria, un suggerimento nell’effettuare alcune attività oppure che non influisce, o il suo peso è poco rilevante, nello svolgimento delle attività.
4. Decisione del *Responsabile di progetto* . Questo campo va aggiunto successivamente alla decisione del *Responsabile di progetto* . Questo campo può assumere due valori:
- (a) “Approvata”;
  - (b) “Respinta”.

Il *Responsabile di progetto* può aggiungere a questo campo la motivazione per cui ha approvato o meno la modifica, in caso lo ritenga necessario.

## 4.3 Struttura del repository

I file all’interno del repository verranno organizzati secondo questa struttura:

- /Documents
  - NormeDiProgetto;
  - StudioDiFattibilità;
  - AnalisiDeiRequisiti;
  - PianoDiProgetto;
  - PianoDiQualifica;
  - Verbali;
  - Glossario.

- /Source

La struttura di /Source verrà decisa all’inizio della progettazione architettuale.

## 4.4 Nomi dei file

I nomi dei file interni al repository devono sottostare alle seguenti norme:

- Devono contenere solo lettere, numeri, il carattere “underscore”, il segno meno ed il punto;
- Devono avere lunghezza minima di tre caratteri;
- Devono identificare in modo non ambiguo i file;
- Devono riportare le informazioni dal generale al particolare;
- Devono, nel caso contengano date, rispettare il formato YYYYMMDD.

È consigliato invece:

- Utilizzare la notazione CamelCase, invece di caratteri “underscore” e segni meno;
- Utilizzare nomi né troppo lunghi, né troppo corti, indicativamente tra i 10 e i 25 caratteri, estensione compresa;
- Specificare, quando possibile, l’estensione del file.

## 4.5 Commit

L’esecuzione di ogni comando commit deve sottostare alle seguenti norme:

- Ad ogni commit è necessario specificare un messaggio nel quale si deve dare una descrizione sintetica e più possibile precisa delle modifiche effettuate;
- Le modifiche apportate devono essere complete e testate con successo;
- È vietato l’utilizzo del comando “git add \*” prima di un comando commit per evitare di includere nel repository file nascosti, temporanei o non voluti.

## 4.6 Codifica dei file

I file contenenti codice oppure documentazione dovranno utilizzare la codifica UTF-8 senza BOM.

## 4.7 Aggiornamento del repository

Per l'aggiornamento del repository è prevista la seguente procedura:

- Dare il comando “git pull”. Nel caso in cui si verifichino dei conflitti:
  - Dare il comando “git stash” per accantonare momentaneamente le modifiche apportate;
  - Dare il comando “git pull”;
  - Dare il comando “git stach apply” per ripristinare le modifiche.

In questo modo il repository risulta aggiornato rispetto il repository remoto;

- Dare il comando “git add NomeDelFile”, dove al posto di “NomeDelFile” si deve mettere il nome del file, o lista di nomi dei file, sul quale sono state effettuate delle modifiche;
- Dare il comando “git commit -m “Riassunto delle modifiche” ”, dove al posto di “Riassunto delle modifiche” deve essere specificato, tra virgolette, il riassunto delle modifiche effettuate;
- Dare il comando “git push”.

## 4.8 Visibilità del repository

Per la condivisione e il versionamento dei configuration item è stato creato un repository privato su GitHub, raggiungibile all'indirizzo <https://github.com/mzanello/Leaf>. L'accesso è consentito solo ai membri del gruppo.

## 5 Sviluppo

### 5.1 Studio di fattibilità

Il documento riguardante lo *Studio di fattibilità* deve essere redatto rapidamente ed in modo accurato dagli *Analisti* sulla base di ciò che è emerso nelle prime riunioni, nelle quali si deve discutere di temi riguardanti i capitolati, come:

- Rischi nell'affrontare ogni capitolato;
- Rapporto tra i costi ed i benefici, sia in base al mercato attuale che futuro, sia in base al costo di produzione e alla possibile redditività futura;
- Il dominio applicativo e tecnologico di ogni capitolato.

### 5.2 Analisi dei requisiti

L'*Analisi dei requisiti* è il documento dove devono essere catalogati e descritti tutti i requisiti che il prodotto finale deve soddisfare. Ogni requisito deve emergere da una delle seguenti fonti:

- Capitolati d'appalto;
- Incontri con il proponente;
- Incontri con il committente;
- Valutazioni effettuate durante riunioni interne al gruppo.

Tele documento deve inoltre riportare il modo in cui ogni requisito deve essere verificato.

#### 5.2.1 Classificazione dei casi d'uso

È compito degli *Analisti* redigere una descrizione, dare una classificazione e fornire un diagramma conforme allo standard UML per ogni caso d'uso. Ogni caso d'uso dev'essere descritto con le seguenti informazioni, possibilmente in quest'ordine:

1. Codice identificativo del caso d'uso, nella forma

UCXY

dove:

- **X** (da spiegare meglio quando messo giù cosa si fa nell'introduzione);
  - **Y** è un codice numerico gerarchico.
2. Titolo, che deve descrivere sinteticamente il caso d'uso;
  3. Attori principali;
  4. Attori secondari, se questi sono presenti;
  5. Precondizioni, ovvero le condizioni che necessariamente devono verificarsi prima del caso d'uso;
  6. Postcondizioni, ciò che deve essere verificato successivamente al caso d'uso;
  7. Flusso principale degli eventi, dove si descrive il flusso dei casi d'uso figli. Per ogni evento va specificato:
    - Una descrizione testuale dell'evento;
    - Gli attori coinvolti;
    - Se l'azione è descritta dettagliatamente da un altro caso d'uso.
  8. Scenari alternativi, ovvero scenari in cui si verificano eccezioni o errori. Per ognuno di questi deve essere indicato:
    - Una descrizione testuale dell'evento;
    - Gli attori coinvolti;
    - Se l'azione è descritta dettagliatamente da un altro caso d'uso.

### 5.2.2 Classificazione dei requisiti

È compito degli *Analisti* redigere e classificare i requisiti del prodotto. I requisiti devono essere classificati in base al tipo e alla priorità, utilizzando la seguente notazione:

$$R[X][Y][Z]$$

dove:

1. **X** indica l'importanza strategica del requisito. Deve assumere solo i seguenti valori:

- *Obb*: Indica un requisito obbligatorio;
  - *Des*: Indica un requisito desiderabile;
  - *Opz*: Indica un requisito opzionale.
2. **Y** indica la tipologia del requisito. Deve assumere solo i seguenti valori:
- *F*: Indica un requisito funzionale;
  - *Q*: Indica un requisito qualità;
  - *P*: Indica un requisito prestazionale;
  - *V*: Indica un requisito vincolo;
3. **Z** rappresenta il codice univoco di ogni requisito in forma gerarchica.

### **5.2.3 Strumenti**

#### **5.2.3.1 Software per la creazione di diagrammi UML**