



Norme di Progetto

Jawa Druids

Versione	x.x.x
Data approvazione	xx-xx-xxxx
Responsabile	Nome Cognome
Redattori	Igli Mezini Andrea Cecchin
Verificatori	Igli Mezini Margherita Mitillo
Stato	stato
Lista distribuzione	Jawa Druids Prof. Tullio Vardanega Prof. Riccardo Cardin
Uso	Interno

Sommario

Il documento redatto riferisce le regole, gli strumenti e le convenzioni a cui il gruppo JawaDruids ha stabilito di attenersi e seguire per l'intera durata dello sviluppo del progetto.



Registro delle modifiche

Modifica	Autore	Ruolo	Data	Versione
<i>Verificate sezioni dalla § 2.1 alla § 2.1.4, dalla § 2.2 alla § 2.2.3, dalla § 2.2.3.2 alla § 2.2.3.5 e § 2.2.4.1</i>	Margherita Mitillo	<i>Verificatore</i>	12-12-2020	v0.0.11
<i>Verificato capitolo § 1</i>	Margherita Mitillo	<i>Verificatore</i>	10-12-2020	v0.0.10
<i>Aggiunte sezioni § ??, § 3.1.6</i>	Andrea Dorigo	<i>Amministratore</i>	8-12-2020	v0.0.9
<i>Aggiunta sezione § ??</i>	Igli Mezini	<i>Amministratore</i>	03-12-2020	v0.0.8
<i>Aggiunte sezioni § 3.1.7, § 3.1.8, § 3.1.9</i>	Igli Mezini	<i>Amministratore</i>	01-12-2020	v0.0.7
<i>Aggiunta sezione § 2.2</i>	Andrea Cecchin	<i>Amministratore</i>	30-11-2020	v0.0.6
<i>Aggiunte sezioni § 3.1.4, § 3.1.5, § 3.1.6</i>	Igli Mezini	<i>Amministratore</i>	29-11-2020	v0.0.5
<i>Aggiunte sezioni § 3.1.1, § 3.1.2, § 3.1.3</i>	Igli Mezini	<i>Amministratore</i>	28-11-2020	v0.0.4
<i>Aggiunte sezioni § 2.1.2, § 2.1.3, § 2.1.4</i>	Andrea Cecchin	<i>Amministratore</i>	26-11-2020	v0.0.3
<i>Aggiunta sezione § 2.1.1</i>	Andrea Cecchin	<i>Amministratore</i>	25-11-2020	v0.0.2
<i>Prima stesura del documento</i>	Andrea Cecchin	<i>Amministratore</i>	24-11-2020	v0.0.1



Indice

1	Introduzione	5
1.1	Scopo del documento	5
1.2	Scopo del prodotto	5
1.3	Glossario	5
1.4	Riferimenti	5
1.4.1	Riferimenti normativi	5
1.4.2	Riferimenti informativi	6
2	Processi Primari	7
2.1	Fornitura	7
2.1.1	Scopo	7
2.1.2	Studio di Fattibilità	7
2.1.3	Altra documentazione da fornire	8
2.1.4	Strumenti	8
2.1.4.1	Vuoto per ora	8
2.2	Sviluppo	8
2.2.1	Scopo	8
2.2.2	Descrizione	8
2.2.3	Prospettive	9
2.2.3.1	Analisi dei requisiti	9
2.2.3.2	Scopo	9
2.2.3.3	Descrizione	9
2.2.3.4	Prospettive	10
2.2.3.5	Struttura	10
2.2.3.6	Classificazione dei requisiti	10
2.2.3.7	Classificazione dei casi d'uso	10
2.2.3.8	Metriche	10
2.2.4	Progettazione	10
2.2.4.1	Scopo	10
3	Processi Di Supporto	11
3.1	Documentazione	11
3.1.1	Descrizione	11
3.1.2	Implementazione del documento	11
3.1.3	Ciclo di vita di un documento	11
3.1.4	Template in formato L ^A T _E X	12
3.1.5	Documenti prodotti	12



3.1.6	Directory di un documento	14
3.1.7	Struttura generale dei documenti	14
3.1.7.1	Frontespizio	14
3.1.7.2	Registro Modifiche	15
3.1.7.3	Indice	15
3.1.7.4	Corpo del documento	15
3.1.7.5	Verbali	15
3.1.8	Norme Tipografiche	16
3.1.8.1	Convenzioni di denominazione	16
3.1.8.2	Termini del Glossario	16
3.1.8.3	Formato di data	17
3.1.8.4	Sigle	17
3.1.9	Elementi grafici	18
3.1.9.1	Immagini	18
3.1.9.2	Grafici	18
3.1.9.3	Tabelle	18
3.1.10	Metriche	18
3.1.10.1	MPD03 Indice Gulpease	18
3.1.10.2	Correttezza Ortografica	19
3.1.11	Strumenti di stesura	19
3.1.11.1	Latex	19
3.2	Gestione della configurazione	19
3.2.1	Scopo	19
3.2.2	Versionamento	19
3.2.2.1	Codice di versione di un documento	19
3.2.2.2	Tecnologie adottate	20
3.2.2.3	Repository remoto	20
4	Processi Organizzativi	21
4.1	Processo di coordinamento	21
4.1.1	Scopo	21
4.1.2	Comunicazione	21
4.1.2.1	Comunicazione interna	21
4.1.2.2	Comunicazione esterna	21
4.1.3	Riunioni	21
4.1.3.1	Riunioni interne	21
4.1.3.2	Riunioni esterne	21
4.1.4	Strumenti utilizzati per il processo di coordinamento	21
4.2	Processo di pianificazione	21
4.2.1	Scopo	21
4.2.2	Ruoli di progetto	21



4.2.2.1	Responsabile di Progetto	22
4.2.2.2	Amministratore di Progetto	22
4.2.2.3	Analista	23
4.2.2.4	Progettista	23
4.2.2.5	Programmatore	24
4.2.2.6	Verificatore	24
4.2.3	Assegnazione dei compiti	24
4.2.4	Trello e Gitkraken	25
4.2.5	Metriche	25
4.2.5.1	MPR01 Budget at Completion	25
4.2.5.2	MPR02 Schedule Variance	25
4.2.5.3	MPR03 Budget Variance	25
4.2.5.4	MPR04 Actual Cost	25
4.2.6	Strumenti	25
4.3	Formazione	25



Introduzione

1.1 Scopo del documento

Lo scopo del documento è quello di formalizzare tutte le regole e procedure_G procedure_G fondamentali che ciascun membro di JawaDruids si impegna a rispettare per tutta la durata dello sviluppo del progetto. Le norme verranno aggiunte passo dopo passo a seguito di un'attenta analisi e concordate all'interno del gruppo preventivamente. L'attuazione di queste regole e norme permette di ottenere un'organizzazione uniforme ed efficiente dei file prodotti.

1.2 Scopo del prodotto

In seguito alla pandemia del virus COVID-19 è nata l'esigenza di limitare il più possibile i contatti fra le persone, specialmente evitando la formazione di assembramenti. Il progetto *GDP: Gathering Detection Platform* di *Sync Lab* ha pertanto l'obiettivo di **creare una piattaforma in grado di rappresentare graficamente le zone potenzialmente a rischio di assembramento, al fine di prevenirlo.**

Al tal fine il gruppo Jawa Druids si prefigge di sviluppare un prototipo software in grado di acquisire, monitorare ed analizzare i molteplici dati provenienti dai diversi sistemi e dispositivi, a scopo di identificare i possibili eventi che concorrono all'insorgere di variazioni di flussi di utenti. Il gruppo prevede inoltre lo sviluppo di un'applicazione web da interporre fra i dati elaborati e l'utente, per favorirne la consultazione.

1.3 Glossario

All'interno della documentazione viene fornito un *Glossario*, con l'obiettivo di assistere il lettore specificando il significato e contesto d'utilizzo di alcuni termini strettamente tecnici o ambigui, segnalati con una *G* a pedice.

1.4 Riferimenti

1.4.1 Riferimenti normativi

- *Norme di Progetto.*



1.4.2 Riferimenti informativi

- *IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications:*
<https://ieeexplore.ieee.org/document/720574>
- *Standard ISO/IEC 12207:1995:*
https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2009/Approfondimenti/ISO_12207-1995.pdf
- *Seminario per approfondimenti tecnici del capitolato C3:*
<https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2020/Progetto/ST1.pdf>



Processi Primari

2.1 Fornitura

2.1.1 Scopo

La fornitura secondo lo standard ISO/IEC 12207:1995 descrive le attività e i compiti svolti dal fornitore al fine di sviluppare un prodotto soddisfacente e che rispetti appieno le richieste del committente. Durante questa fase si prevede la compilazione di diversi documenti, i quali verranno inviati al committente per guadagnare la possibilità di lavorare al progetto offerto dall'azienda *Sync Lab*. Il fornitore esegue un'attività di analisi e stesura dello *Studio di Fattibilità*, documento che rileva i rischi e le criticità riscontrate nella richiesta di appalto. Si definisce inoltre un accordo contrattuale con il proponente mediante il quale si regolano i rapporti con l'azienda, la consegna e la manutenzione del prodotto sviluppato.

2.1.2 Studio di Fattibilità

Lo *Studio di Fattibilità* consiste nell'analisi e nella valutazione sistematica delle caratteristiche, dei costi, e dei possibili risultati di un progetto sulla base di una preliminare idea di massima. A seguito della presentazione dei capitolati d'appalto da parte di ogni proponente avvenuta il 05-11-2020, il *Responsabile di Progetto* si è impegnato a programmare incontri con tutti i componenti del gruppo *Jawa Druids* per valutare le scelte di ogni membro e attuare così un primo scambio di idee. Una volta individuato il capitolato d'interesse gli *Analisti* hanno provveduto alla stesura dello *Studio di Fattibilità*, i quali hanno fornito un'analisi accurata dei capitolati presentati. Nella stesura dello *Studio di Fattibilità* per ogni capitolato si riporterà:

- informazioni generali: informazioni riguardanti il proponente;
- descrizione del capitolato: sintesi del progetto da sviluppare;
- finalità del progetto: finalità richieste dal capitolato d'appalto;
- tecnologie interessate: tecnologie che verranno utilizzate nello svolgimento del capitolato
- aspetti positivi: aspetti favorevoli alla scelta del capitolato;
- criticità e fattori di rischio: problematiche che potrebbero sorgere durante lo svolgimento del capitolato;
- conclusioni: accettazione o rifiuto del capitolato in base alle informazioni illustrate precedentemente e anche all'interesse dimostrato da ogni membro nel gruppo.



2.1.3 Altra documentazione da fornire

Oltre allo *Studio di Fattibilità* vengono consegnati altri documenti all'azienda *Sync Lab* ed ai committenti *Prof. Tullio Vardanega* e *Prof. Riccardo Cardin*. Questi documenti sono necessari al fine di tracciare le attività di Analisi, Pianificazione, Verifica, Validazione e Controllo di Qualità per assicurare una completa trasparenza durante tutta la durata del ciclo di vita del progetto. I documenti in questione sono:

- *Analisi dei Requisiti*: identifica e dettaglia in modo completo ed esaustivo i requisiti del sistema descritto nel capitolato che il fornitore si impegna a soddisfare;
- *Piano di Qualifica*: illustra la strategia complessiva di verifica e validazione proposta dal fornitore per pervenire al collaudo del sistema con la massima efficienza ed efficacia;
- *Piano di Progetto*: presenta l'organigramma dettagliato del fornitore, lo schema proposto per l'assegnazione e la rotazione dei ruoli di progetto, l'impegno complessivo previsto per ogni ruolo e per ogni individuo, l'analisi dei rischi, la pianificazione di massima per la realizzazione del prodotto, e il corrispondente conto economico preventivo.

Alla documentazione appena illustrata il gruppo *Jawa Druids* alleggerà inoltre una lettera di presentazione con la quale si formalizza l'impegno nel portare al termine il capitolato prescelto entro i termini definiti nella lettera e rispettandone i requisiti minimi.

2.1.4 Strumenti

Di seguito sono riportati gli strumenti impiegati dal gruppo durante il progetto per il processo di fornitura.

2.1.4.1 Vuoto per ora

2.2 Sviluppo

2.2.1 Scopo

Il processo di sviluppo contiene tutte le attività che riguardano la produzione del software richiesto dal cliente, in particolare analisi dei requisiti, design, codifica, integrazione, test e installazione.

2.2.2 Descrizione

Di seguito vengono elencate le varie attività che caratterizzano tale processo:

- Analisi dei requisiti;



- Progettazione architettuale;
- Codifica del software.

2.2.3 Prospettive

Le prospettive alla fine della stesura del processo in questione sono le seguenti:

- individuare e stabilire gli obbiettivi di sviluppo;
- individuare e stabilire i vincoli tecnologici;
- individuare e stabilire i vincoli di design;
- produrre un prodotto finale che rispecchi gli obiettivi imposti nello sviluppo e che superi i test e i controlli di qualità stabiliti dal proponente.

2.2.3.1 Analisi dei requisiti

2.2.3.2 Scopo

L'analisi dei requisiti viene redatto dagli *Analisti*, lo scopo è quello di definire le funzionalità che il nuovo prodotto deve offrire, ovvero i requisiti che devono essere soddisfatti dal software sviluppato.

Gli obiettivi della stesura dell'*Analisi dei Requisiti* sono:

- stabilire lo scopo nello sviluppo del prodotto;
- definire riferimenti precisi ed affidabili ai *Progettisti*;
- stabilire i requisiti e le funzionalità concordate con il cliente;
- individuare per i *Verificatori* riferimenti per le attività di controllo dei test.

2.2.3.3 Descrizione

I requisiti possono essere individuati in diverse fonti, quali:

- *Capitolati d'Appalto*: i requisiti sono stati individuati attraverso la lettura del documento fornito dal proponente *Sync Lab* sul capitolato proposto;
- *Verbali Interni*: attraverso le riunioni attuate internamente dagli *Analisti* sono emersi vari requisiti;
- *Verbali Esterni*: attraverso contatti e discussioni effettuate con il responsabile aziendale Fabio Pallaro sono emersi requisiti, i quali vi sarà assegnato un codice presente nella tabella dei tracciamenti;



- Casi d'uso: attraverso le modalità d'uso del prodotto si sono individuati dei requisiti particolari.

2.2.3.4 Prospettive

L'obiettivo dell'*Analisi dei Requisiti* è quello di redigere un documento che racchiuda al suo interno tutti i requisiti richiesti dal proponente.

2.2.3.5 Struttura

L'*Analisi dei requisiti* è strutturato nel seguente modo:

-

2.2.3.6 Classificazione dei requisiti

2.2.3.7 Classificazione dei casi d'uso

2.2.3.8 Metriche

2.2.4 Progettazione

2.2.4.1 Scopo

La Progettazione è un'attività svolta dai *Progettisti*. In questa fase si individuano, attraverso l'*Analisi dei Requisiti*, le caratteristiche che il prodotto deve avere per soddisfare tutti i requisiti richiesti dal proponente. Lo scopo è quello di determinare la soluzione migliore per ogni requisito.



Processi Di Supporto

I processi di supporto sono documentazione, gestione della configurazione, gestione della qualità, verifica e validazione

3.1 Documentazione

3.1.1 Descrizione

Questa sezione fornisce le norme per la stesura, la verifica e l'approvazione dei documenti. Tali regole vanno seguite in tutti i documenti ufficiali prodotti durante il ciclo di vita del software, garantendo così la coerenza e la validità degli stessi

3.1.2 Implementazione del documento

Per ogni documento che si intende sviluppare è necessario identificare:

- **titolo o nome:** che sia significativo ed ufficiale;
- **scopo:** che espliciti il contenuto generale del documento e la sua funzionalità come documentazione di progetto;
- **destinatari:** che indichi i soggetti a cui il documento è destinato, o coloro i quali sono tenuti a prenderne visione;
- **procedure di gestione:** che guidino i responsabili nello sviluppo corretto e normato del documento, durante tutto il suo ciclo di vita;
- **versionamento:** pianificazione di versioni intermedie e finali del documento.

3.1.3 Ciclo di vita di un documento

Ogni documento prodotto percorre le tappe del seguente ciclo di vita:

- **creazione:** il documento viene creato partendo da un template progettato a tale scopo, situato nella cartella Template del repository remoto;
- **strutturazione:** il documento viene fornito di un registro delle modifiche, di un indice dei contenuti e, se necessario, di un indice delle figure e di un indice delle tabelle presenti nel corpo del documento;



- **stesura:** il corpo del documento viene scritto progressivamente, da più membri del gruppo, adottando un metodo incrementale;
- **revisione:** ogni singola sezione del corpo del documento viene regolarmente rivista da almeno un membro del gruppo, che deve essere obbligatoriamente diverso dal redattore della parte in verifica; se necessario, la verifica può essere svolta da più persone: in questo caso può partecipare anche chi ha scritto la sezione in verifica a patto che non si occupi della parte da esso redatta;
- **approvazione:** terminata la revisione, il Responsabile di Progetto stabilisce la validità del documento, che solo a questo punto può essere considerato completo e può essere quindi rilasciato.

3.1.4 Template in formato L^AT_EX

Il gruppo ha deciso di adottare il linguaggio L^AT_EX per la stesura dei documenti. E' stato definito un template per automatizzare l'applicazione delle norme tipografiche e di formattazione, in funzione della coerenza e coesione dei prodotti finali. L'uso di un template comune per la strutturazione dei documenti, inoltre, permette di rendere più efficiente l'applicazione di nuove norme o di modifiche a norme già esistenti a tutti i documenti redatti fino a quel momento.

3.1.5 Documenti prodotti

Formali: sono i documenti che riportano le norme che regolano l'operato del gruppo e gli esiti delle attività da esso portate avanti nel corso del ciclo di vita del software. Le caratteristiche di un documento formale sono:

- storicizzazione delle version del documento prodotte durante la sua stesura;
- attribuzione di nomi univoci ad ogni versione;
- approvazione della versione definitiva da parte del Responsabile di Progetto.

Se un documento formale ha più versioni, si considera come corrente sempre la più recente tra quelle approvate dal Responsabile di Progetto. I documenti formali possono essere classificati come Interni o Esterni:

- **interni:** che riguardano le dinamiche interne del gruppo, di marginale interesse per committenti e proponente;
- **esterni:** che interessano i committenti ed il proponente e che vengono loro consegnati nell'ultima versione approvata.



Di seguito sono elencati i documenti ufficiali prodotti e la loro classificazione in uso Interno o Esterno:

- **norme di progetto:** documento ad uso Interno. Contiene le norme e le regole, stabilite dei membri del gruppo, alle quali ci si dovrà attenere durante l'intera durata del lavoro di progetto;
- **glossario:** documento ad uso Esterno. Elenco ordinato di tutti i termini usati nella documentazione che il gruppo ritiene necessitano di una definizione esplicita, al fine di rimuovere ogni ambiguità;
- **studio di fattibilità:** documento ad uso Interno. Lo Studio di Fattibilità ha l'obiettivo di esporre (brevemente) ogni capitolato e di elencare per ognuno gli aspetti positivi e le criticità che il team ha individuato;
- **piano di progetto:** documento ad uso Esterno. Lo scopo del Piano di Progetto è organizzare le attività in modo da gestire le risorse disponibili in termini di tempo e "forza lavoro";
- **piano di qualifica:** documento ad uso Esterno. Lo scopo del Piano di Qualifica è presentare i metodi di verifica e validazione implementati dal gruppo, per garantire la qualità del capitolato scelto.
- **analisi dei requisiti:** documento ad uso Esterno. Lo scopo dell'analisi dei Requisiti è esporre dettagliatamente i requisiti individuati per lo sviluppo del capitolato scelto.

Informali: un documento è informale se:

- non è stato ancora approvato dal Responsabile di Progetto;
- non è soggetto a versionamento.

I documenti appartenenti alla seconda categoria saranno i verbali, che potranno essere:

- **interni:** resoconti sintetici degli incontri dei membri del gruppo, contengono un ordine del giorno, riportano gli argomenti affrontati e le decisioni prese;
- **esterni:** rapporti degli incontri del gruppo coi committenti e/o col proponente, strutturati secondo lo schema domanda-risposta.

Per i verbali è prevista un'unica stesura. Tale scelta è dettata dal fatto che apportarvi modifiche significherebbe cambiare le decisioni prese in sede di riunione.



3.1.6 Directory di un documento

Ogni documento è racchiuso all'interno di una directory che prende il nome dal documento ivi trattato; essa è posizionata a sua volta all'interno della directory **Documenti Interni** o **Documenti Esterni**, a seconda della tipologia del documento. Quest'ultima, il file T_EX principale e il documento pdf da esso generato adottano la convenzione *Snake case*, come stabilito nella sottosezione 3.1.8; nel caso il documento sia formale, in coda al suo nome appare anche la sua versione (e.g. *norme_di_progetto_v1.0.0*). Tutti i capitoli appartenenti ad un documento sono organizzati in una subdirectory **capitoli** posta allo stesso livello del file T_EX principale.

3.1.7 Struttura generale dei documenti

3.1.7.1 Frontespizio

Il frontespizio è la prima pagina di ogni documento. La prima pagina di ogni documento sarà composta da:

- logo del gruppo
- indirizzo e-mail del gruppo
- nome del gruppo

Informazioni sul documento che includono:

- **versione**: indica la versione attuale del documento;
- **approvazione**: indica chi ha approvato il documento;
- **redazione**: indica la lista dei redattori del documento;
- **verifica**: indica la lista dei verificatori del documento;
- **stato**: indica lo stato attuale in cui si trova il documento;
- **uso**: indica l'uso finale del documento (interno o esterno);
- **sommario**: posto in fondo alla pagina che contiene una breve descrizione del contenuto del documento.



3.1.7.2 Registro Modifiche

Il registro delle modifiche occupa la seconda pagina del documento e consiste in una tabella contenente le informazioni riguardanti il ciclo di vita del documento.

Più precisamente, la tabella riporta per ogni modifica:

- **versione:** versione del documento relativa alla modifica effettuata;
- **descrizione:** breve descrizione della modifica effettuata;
- **data:** data in cui la modifica è stata approvata;
- **autore:** nominativo della persona che ha effettuato la modifica;
- **ruolo:** ruolo della persona che ha effettuato la modifica.

3.1.7.3 Indice

L'indice ha lo scopo di riepilogare e dare una visione generale della struttura del documento, mostrando le parti di cui è composto. L'indice ha una struttura standard: numero e titolo del capitolo, con eventuali sottosezioni, e il numero della pagina del contenuto; inoltre, ogni titolo è un link alla pagina del contenuto. L'indice dei contenuti è seguito da un eventuale indice per le tabelle e le figure presenti nel documento.

3.1.7.4 Corpo del documento

La struttura del contenuto principale di una pagina è così composta:

- in alto a sinistra è presente il logo del gruppo;
- in alto a destra è riportata la sezione alla quale la pagina appartiene;
- il contenuto principale è posto tra l'intestazione e il piè di pagina;
- una riga divide il contenuto principale e il piè di pagina;
- in basso è riportato il numero di pagina attuale ed il numero totale delle pagine che compongono il documento.

3.1.7.5 Verbali

Ai verbali, sia interni che esterni, si applicano le stesse norme strutturali degli altri documenti, ad eccezione del fatto che, essendo informali, non sono soggetti a versionamento. Il contenuto di un verbale è così organizzato:



- **luogo:** riporta il luogo in cui si è svolta la riunione (in alternativa il mezzo utilizzato es. Discord)
- **data:** riporta la data della riunione
- **ora di inizio:** riporta l'ora in cui è iniziata la riunione
- **ora di fine:** riporta l'ora in cui è terminata la riunione
- **partecipanti:** riporta l'elenco dei presenti alla riunione
- **ordine del giorno:** contiene l'elenco degli argomenti affrontati alla riunione
- **resoconto:** contiene il resoconto delle decisioni prese durante la riunione, in forma tabellare.

3.1.8 Norme Tipografiche

Per attribuire uniformità e coerenza alla documentazione sono state concordate delle norme tipografiche da adottare durante tutta la sua stesura, esposte nelle seguenti sezioni.

3.1.8.1 Convenzioni di denominazione

I nomi delle directory e dei documenti prodotti rispettano la convenzione *Snake case*:

- i nomi fanno utilizzo esclusivo del minuscolo;
- nel caso il nome sia composto da più parole, è necessaria la presenza del carattere separatore *underscore* "_";
- non è prevista l'omissione delle preposizioni.

Le estensione dei file sono ovviamente escluse da questa convenzione.

3.1.8.2 Termini del Glossario

Ogni termine del *Glossario* è contrassegnato, in ogni sua istanza, da una "G" maiuscola a pedice; la prima occorrenza di un termine all'interno di un documento presenta una "G" di dimensione standard, mentre le successive "G" (all'interno dello stesso documento) sono di dimensione ridotta per non risultare eccessivamente intrusive ed ostacolare la lettura. Le istanze dei termini del Glossario presenti nei titoli non necessitano la lettera a pedice.



3.1.8.3 Formato di data

Le date rispettano il formato [DD]-[MM]-[YYYY] dove:

- **DD:** corrisponde al giorno;
- **MM:** corrisponde al mese;
- **YYYY:** corrisponde all'anno.

3.1.8.4 Sigle

Per ragioni di scorrevolezza e brevità sono presenti nella documentazione alcune abbreviazioni di parole ricorrenti, elencate in seguito organizzate per categorie.

Revisioni:

- **RR:** revisione dei requisiti;
- **RP:** revisione di progettazione;
- **RQ:** revisione di qualifica;
- **RA:** revisione di accettazione.

Documentazione Interna ed Esterna:

- **AdR:** analisi dei requisiti;
- **NdP:** norme di progetto;
- **PdQ:** piano di qualifica;
- **PdP:** piano di progetto;
- **MU:** manuale utente;
- **MS:** manuale sviluppatore;
- **G:** glossario;
- **V:** verbale.

Ruoli di progetto:

- **Re:** responsabile;
- **Am:** amministratore;



- **An:** analista;
- **Pgt:** progettista;
- **Pgr:** programmatore;
- **Ve:** verificatore.

3.1.9 Elementi grafici

3.1.9.1 Immagini

Questa sezione definisce le norme per l'uso di elementi grafici quali immagini, tabelle e diagrammi. Le immagini apportano un valore aggiunto alla descrizione o forniscono una rappresentazione grafica di ciò che si sta presentando. Immagini con funzione puramente estetica non sono pertanto ammesse, ad eccezione di quanto definito nel template comune. Tutte le immagini sono centrate all'interno della pagina e munite di una breve didascalia così formata:

Figura X: breve descrizione dell'immagine

dove X indica la numerazione dell'immagine.

3.1.9.2 Grafici

I grafici in linguaggio UML, usati per la modellazione dei casi d'uso e per i diagrammi della progettazione, sono inseriti come immagini.

3.1.9.3 Tabelle

L'uso di tabelle è consigliato solo quando strettamente necessario. La rappresentazione dei dati in forma tabellare è obbligatoria solo nel momento in cui risulti molto difficile organizzare informazioni aventi una struttura complessa. È obbligatorio l'uso di colori che abbiano un contrasto sufficiente a garantire la leggibilità. Le tabelle eccessivamente lunghe sono sconsigliate, poichè potrebbero risultare dispersive.

3.1.10 Metriche

3.1.10.1 MPD03 Indice Gulpease

L'indice di Gulpease riporta il grado di leggibilità di un testo redatto in lingua italiana. La formula adottata è:

$$\text{GULP} = 89 + \frac{300 * (\text{numerofrasi}) - 10 * (\text{numeroparole})}{\text{numerolettere}}$$

L'indice così calcolato può pertanto assumere valori compresi tra 0 e 100, in cui:



- **GULP < 80:** indica una leggibilità difficile per un utente con licenza elementare;
- **GULP < 60:** indica una leggibilità difficile per un utente con licenza media;
- **GULP < 40:** indica una leggibilità difficile per un utente con licenza superiore.

3.1.10.2 Correttezza Ortografica

La correttezza ortografica della lingua italiana è verificata attraverso l'apposito strumento integrato di T_EXstudio, il quale sottolinea in tempo reale le parole ove ritiene sia presente un errore, consentendone la correzione.

3.1.11 Strumenti di stesura

3.1.11.1 Latex

Per la stesura dei documenti, il gruppo JawaDruids ha scelto L^AT_EX, un linguaggio compilato basato sul programma di composizione tipografica T_EX, al fine di produrre documenti coerenti, ordinati, templatizzati e stesi in modo collaborativo.

3.2 Gestione della configurazione

3.2.1 Scopo

Lo scopo della configurazione è definire una precisa organizzazione nella produzione di documentazione e codice. L'implementazione di questo processo rende sistematica la produzione di codice e documenti, la loro modifica e il loro avanzamento di stato. Ogni elemento relativo al progetto garantisce pertanto il suo versionamento e rispetta le norme di collocazione, denominazione, modifica e assegnazione di stato descritte in seguito. Sono inoltre qui raggruppati e brevemente descritti gli strumenti utilizzati a supporto di tale organizzazione.

3.2.2 Versionamento

3.2.2.1 Codice di versione di un documento

Ogni documento possiede una storia che dev'essere ricostruibile tramite i suoi codici di versione. Il registro delle modifiche, presente in ogni documento fatta eccezione per i verbali, raccoglie tutta la storia delle versioni con le modifiche ad esse associate. Ogni versione corrisponde ad una riga in tale registro ed è composta da tre numeri separati da punti ove, partendo dall'ultima lettera:

- **Z** rappresenta una versione in via di sviluppo del documento, ovvero in cui i redattori hanno aggiunto dei nuovi capitoli o sezioni non ancora verificati;



- **Y** rappresenta una versione in cui uno o più *Verificatori* hanno proceduto alla revisione dei nuovi capitoli redatti, assicurando la correttezza sia grammaticale che strutturale;
- **X** rappresenta una versione ufficiale approvata dal *Responsabile di progetto*, e pertanto garantisce un particolare livello di stabilità, correttezza e professionalità.

Queste variabili assumono valori interi partendo da 0 con incremento di una singola unità alla volta. Ad ogni incremento di una variabile tutte quelle alla sua destra vengono nuovamente azzerate.

3.2.2.2 Tecnologie adottate

Il gruppo utilizza il sistema di controllo di versione Git con hosting sulla piattaforma Github. L'interazione con queste tecnologie avviene da linea di comando del terminale attraverso il wrapper Git-flow oppure tramite il software ad interfaccia grafica GitKraken.

L'utilizzo di questi strumenti assicurano la progressione, collaborazione e sicurezza nello sviluppo di ogni file all'interno della repository.

3.2.2.3 Repository remoto

Il repository remoto utilizzato dal gruppo è disponibile al link

<https://github.com/Andrea-Dorigo/jawadruids.git>

È possibile scaricare l'intero progetto sulla propria macchina tramite il comando

```
git clone https://github.com/Andrea-Dorigo/jawadruids.git
```

La struttura dei branch rispetta la convenzione standard comunemente accettata dalla community di Git e Git-flow. Il branch **main** contiene la versione ufficiale del progetto, in cui il *Responsabile* ha approvato tutti i files in esso contenuti. Da questo si dirama il branch **develop**, il quale contiene files nella maggior parte dei casi già revisionati dai *Verificatori*; fanno eccezione a questa norma i documenti e file di interesse comune a molteplici ambiti del progetto oppure i file che non richiedono particolare verifica (gitignore, verbali, template, *Glossario*, linee guida). A partire dal **develop** si diramano i branch delle **feature**, **bugfix** e **hotfix**; i loro nomi devono esplicitare ciò che si sta producendo al loro interno, sempre rispettando le convenzioni di Git-flow.

La cartella **documentazione** contiene tutti i documenti prodotti dal gruppo; le norme riguardanti i suoi contenuti si trovano nella sezione § 3.1.6.

Il gruppo ha raccolto nel documento interno *linee_guida* i comandi Git e Git-flow che hanno presentato più difficoltà, in modo da rendere la gestione del sistema di versionamento quanto più semplice e uniforme, anche tramite l'utilizzo di esempi.



Processi Organizzativi

4.1 Processo di coordinamento

4.1.1 Scopo

4.1.2 Comunicazione

4.1.2.1 Comunicazione interna

4.1.2.2 Comunicazione esterna

4.1.3 Riunioni

4.1.3.1 Riunioni interne

4.1.3.2 Riunioni esterne

4.1.4 Strumenti utilizzati per il processo di coordinamento

4.2 Processo di pianificazione

4.2.1 Scopo

Lo scopo di questa sezione è spiegare come il gruppo intende pianificare il lavoro, dall'assegnazione dei ruoli fino alla concreta assegnazione dei compiti di ogni componente di *Java Druids*. In conformità allo standard ISO/IEC 12207, il processo di pianificazione è strutturato in due parti:

- ruoli di progetto;
- assegnazione dei ruoli;

4.2.2 Ruoli di progetto

I vari componenti del gruppo ricopriranno i seguenti ruoli:

- *Responsabile di Progetto*;
- *Amministratore di Progetto*;
- *Analista*;



- *Progettista*;
- *Programmatore*;
- *Verificatore*.

Il gruppo stabilirà un calendario in modo tale che ogni membro riesca a ricoprire almeno una volta ciascuno ruolo in un periodo di tempo omogeneo senza gravare sullo svolgimento delle attività. Come previsto dal *Piano di Progetto* l'assegnazione di un ruolo comporta lo svolgimento di determinati compiti, inoltre il gruppo si impegnerà per eliminare eventuali conflitti: un componente non potrà mai redigere e successivamente verificare ciò che ha prodotto.

4.2.2.1 Responsabile di Progetto

Il *Responsabile di Progetto*, ruolo fondamentale e presente per l'intera durata del lavoro, rappresenta il gruppo presso il proponente ed i committenti. Il suo principale compito è inoltre quello di coordinare la struttura e organizzare il lavoro. In particolare questo ruolo comporta:

- il coordinamento dei membri del gruppo e dei compiti che devono portare a termine;
- la gestione della pianificazione, ossia l'attività da svolgere e le relative scadenze da rispettare;
- avere la responsabilità della stima dei costi e dell'analisi dei rischi;
- la gestione delle relazioni che il gruppo intrattiene con i soggetti esterni;
- l'amministrazione delle risorse umane e dell'assegnazione dei ruoli;
- l'approvazione dei documenti.

4.2.2.2 Amministratore di Progetto

L'*Amministratore del Progetto* ha il compito di gestire, controllare e curare gli strumenti che il gruppo utilizza per lo svolgimento del proprio lavoro; è colui che garantisce l'affidabilità e l'efficacia dei mezzi. Questa figura persegue l'idea che la buona gestione dell'ambiente del lavoro favorisca la produttività, per questo motivo deve:

- amministrare le infrastrutture e i servizi necessari ai processi di supporto;
- gestire il versionamento e la configurazione dei prodotti;
- controllare la documentazione per assicurarsi che venga corretta, verificata ed approvata;
- facilitare il reperimento della documentazione;



- risolvere eventuali problemi legati alla gestione dei processi;
- redigere e mantenere le norme e le procedure che regolano il lavoro;
- individuare gli strumenti utili all'automazione dei processi.

4.2.2.3 Analista

L'*Analista* è presente nelle fasi iniziali del progetto, soprattutto quando avviene la stesura dell'*Analisi dei Requisiti* e il suo compito è quello di evidenziare i punti fondamentali del problema in questione per comprenderne le sue peculiarità. Quindi la sua figura è fondamentale per la buona riuscita del lavoro, in quanto senza la sua analisi potrebbero essere presenti errori o mancanze nell'individuazione dei requisiti che possono compromettere la successiva attività di progettazione.

L'*Analista*:

- studia e definisce il problema in oggetto;
- analizza le richieste;
- fissa quali sono i requisiti studiando i bisogni impliciti ed espliciti;
- analizza gli utenti e i casi d'uso;
- redige lo *Studio di Fattibilità* e l'*Analisi dei Requisiti*.

4.2.2.4 Progettista

Il *Progettista* ha il compito di sviluppare una soluzione che soddisfi i bisogni individuati dal lavoro dell'*Analista*. Lo scopo di questo compito, di natura sintetica, è quello di produrre un'architettura che modelli il problema a partire da un insieme di requisiti. Egli deve:

- applicare i principi noti e collaudati per produrre un'architettura coerente e consistente;
- produrre una soluzione sostenibile e realizzabile che rientri nei costi stabiliti dal preventivo;
- costruire una struttura che soddisfi i requisiti e che sia aperta alla comprensione;
- limitare il più possibile il grado di accoppiamento tra le varie componenti;
- sforzarsi di cercare l'efficienza, la flessibilità e la riusabilità;
- elaborare una soluzione capace di interagire in modi diversi con l'ambiente in cui si pone e che sia sicura rispetto ad eventuali anomalie e intrusioni esterne;
- ricercare la massima disponibilità e affidabilità per l'architettura proposta.



4.2.2.5 Programmatore

Il *Programmatore* è incaricato della codifica: il suo compito è quello di implementare l'architettura prodotta dal *Progettista* in modo tale che aderisca alle specifiche. Egli è responsabile della manutenzione del codice creato, infatti i suoi compiti sono:

- codificare secondo le specifiche dettate dal *Progettista*, inoltre il codice prodotto deve essere documentato, versionabile e strutturato così da agevolare la futura manutenzione;
- creare le componenti che servono per la verifica e la validazione del codice;
- scrivere il *Manuale Utente* relativo al prodotto.

4.2.2.6 Verificatore

Il *Verificatore* deve essere presente per tutta la durata del progetto e si occupa di controllare che le attività svolte rispettino le norme e le attese prefissate. Egli deve:

- accertarsi che l'esecuzione delle attività di processo non provochi errori;
- redigere la parte retrospettiva del *Piano di Qualifica* che chiarisce le verifiche e le prove effettuate.

4.2.3 Assegnazione dei compiti

La progressione del progetto può essere vista come il completamento sequenziale o parallelo di una serie di compiti, ognuno con scadenza temporale, i quali producono risultati utili per la realizzazione degli obiettivi. I compiti possono essere determinati da:

- contigenza;
- processi in atto;
- un insieme dei fattori precedenti.

La figura che si occupa della suddivisione ed assegnazione dei compiti è il *Responsabile di Progetto*, il quale:

- individua il compito da svolgere;
- se ritiene il compito complesso lo suddivide in diversi sotto-compiti;
- individua uno o più componenti del gruppo a cui assegnare il compito;
- crea le schede su Trello e aggiorna la Timeline di GitKraken.

Di conseguenza i membri del gruppo devono impegnarsi per svolgere il compito entro la data prefissata, avvisando nel caso in cui riscontrino problemi a rispettare le scadenze.



4.2.4 Trello e Gitkraken

Dopo aver suddiviso i compiti, il *Responsabile di Progetto* modificherà la pagina di Trello del gruppo. Ogni scheda avrà la descrizione del compito da svolgere, i componenti del gruppo che devono svolgerlo e la data di scadenza.

Durante lo sviluppo i membri del gruppo possono aggiungere commenti ed informazioni utili allo svolgimento del compito, se quest'ultimo è suddiviso in più parti sarà presente un elenco puntato che indica ogni suddivisione che l'addetto allo svolgimento potrà spuntare quando conclusa.

Per aiutare il gruppo viene fornita anche una rappresentazione grafica delle varie scadenze da rispettare grazie allo strumento Timeline di GitKraken.

4.2.5 Metriche

4.2.5.1 MPR01 Budget at Completion

4.2.5.2 MPR02 Schedule Variance

4.2.5.3 MPR03 Budget Variance

4.2.5.4 MPR04 Actual Cost

4.2.6 Strumenti

4.3 Formazione