

2 marzo 2015



Norme di Progetto

Informazioni sul documento

Nome Documento	Norme di Progetto
Versione	1.0
Stato	<i>Formale</i>
Uso	<i>Interno</i>
Data Creazione	2 marzo 2015
Data Ultima Modifica	2 marzo 2015
Redazione	
Approvazione	
Verifica	
Lista distribuzione	<i>LateButSafe</i>
	Prof. Tullio Vardanega
	Prof. Riccardo Cardin
	Proponente Zucchetti S.p.a.

Sommario

Il presente documento contiene le norme e le convenzioni che il gruppo LateButSafe intende adottare durante l'intero ciclo di vita del prodotto software Premi.



Versione	Autore	Data	Descrizione
1.0			Prima stesura del documento.

Tab 1: Versionamento del documento



pre-RR

Tab 2: Storico ruoli pre-RR



Indice

1	Introduzione	6
1.1	Scopo del documento	6
1.2	Glossario	6
2	Comunicazioni	7
2.1	Interne	7
2.2	Esterne	7
3	Riunioni	8
3.1	Interne	8
3.1.1	Casi Particolari	8
3.2	Esterne	8
3.3	Esito	8
4	Documenti	9
4.1	Contenuto e struttura dei documenti	9
4.2	Norme tipografiche	10
4.3	Formati di riferimento e altro	11
4.4	Immagini e tabelle	12
5	Processi di ingegneria dei requisiti	13
5.1	Fattibilità	13
5.2	Deduzione e analisi dei requisiti	13
5.2.1	Scoperta dei requisiti	13
5.2.2	Classificazione e priorità	14
5.2.3	Specifica	15
5.2.4	Verifica dei requisiti	15
5.3	Validazione dei requisiti	16
5.3.1	Interna	16
5.3.2	Esterna	16
5.4	Gestione delle modifiche ai requisiti	16
6	Ambiente di lavoro	17
6.1	Sistemi Operativi	17
6.2	Coordinamento	17
6.2.1	Software di gestione del progetto	17
6.2.2	Versionamento	17
6.2.3	Software di Integrazione Continua	18
6.2.4	Condivisione dei file	18
6.2.4.1	Google Drive	18
6.2.5	Google Calendar	18
6.3	Strumenti per i documenti	19
6.3.1	LATEX	19
6.3.2	Controllo ortografico	19

6.3.3	Grafici UML	19
6.3.4	Ambiente di verifica	19
6.3.5	Fogli di calcolo	19
6.3.6	Codice	19
6.3.6.1	Analisi Statica	19
6.3.6.2	Analisi Dinamica	20
6.3.6.3	Validazione	20
7	Protocollo per lo sviluppo dell'applicazione	20
7.1	Creare un nuovo progetto	20
7.2	Creazione ticket	20
7.2.1	Ticket di pianificazione	21
7.2.2	Ticket di realizzazione e controllo	22
7.2.3	Ticket di verifica	22
7.2.4	Dipendenze temporali	23
7.3	Aggiornamento ticket	23
7.3.1	Ticket di pianificazione	23
7.3.2	Ticket di realizzazione e controllo	24
7.3.3	Ticket di verifica	24
7.4	Consigli di utilizzo	25
7.4.1	Pagina personale	25
7.4.2	Visualizzare segnalazioni	25
8	Glossario	26
8.1	Implementazione	26



1.1 Scopo del documento

1.2 Glossario

Insieme alla documentazione viene allegato il glossario dei termini (file [Glossario-v.1.0.pdf](#)), il quale ha il compito di definire tutti i vocaboli tecnici usati, seguendo convenzione, all'interno dei vari documenti.



2 Comunicazioni

2.1 Interne

Per le comunicazioni interne è stato aperto un gruppo privato su Facebook accessibile ai singoli membri del team.

<https://www.facebook.com/groups/1709354699290988>

Inoltre ogni membro del team dovrà annotare i propri impegni sullo strumento Google Calendar, il quale verrà utilizzato per segnare qualsiasi tipo di impegno: di gruppo e individuale.

In caso di comunicazioni vocali o videoconferenze verrà utilizzato Skype.

2.2 Esterne

Per quanto riguarda le comunicazioni esterne (verso Committente e/o Proponente) è stata creata una casella di posta elettronica dedicata gestita dal Responsabile di progetto:

latebutsafe@gmail.com

è compito del Responsabile gestire le informazioni in entrata e in uscita avvisando il proprio gruppo e il committente/proponente di eventuali comunicazioni rispettivamente in entrata e in uscita.

3 Riunioni

3.1 Interne

- Ogni membro del gruppo può richiedere una riunione interna tramite un post all'interno del gruppo di Facebook (tramite l'uso del tag [Richiesta Riunione Interna x] con x numero incrementato di 1 rispetto alla richiesta precedente). Questa richiesta in base alle risposte degli altri componenti verrà presa in esame dal Responsabile;
- Una volta valutate le motivazioni della richiesta il Responsabile controlla sul calendario del gruppo le disponibilità dei vari componenti;
- Il Responsabile entro 1 giorno lavorativo pubblica una nuova discussione con tag [Esito Richiesta Interna x], in cui, in caso positivo annuncia orario e luogo della riunione, in caso negativo annulla o rimanda la richiesta al successivo incontro;
- Nel caso in cui, per diversi motivi, alla riunione non potessero presenziare più di due membri, si procede a fissare una nuova riunione (vedi punto 2 e seguenti).

3.1.1 Casi Particolari

Per le richieste di riunioni interne vicine (cinque giorni lavorativi) ad una milestone, se approvate dal Responsabile, verranno indette il giorno stesso o il seguente.

3.2 Esterne

Per le riunioni esterne (quindi gli incontri con il Proponente/Committente) la prassi è la medesima delle riunioni interne; può essere avanzata da qualsiasi membro del gruppo con il tag [Richiesta Riunione esterna x]. In questo caso il Responsabile avrà il duplice compito di valutare la richiesta dopo aver consultato il calendario e di contattare il committente, per accordarsi su tempi e luogo dell'incontro, che verranno poi riferiti sulla piattaforma di comunicazioni interne tramite il tag [Esito Richiesta Riunione Esterna x].

3.3 Esito

Ad ogni riunione (sia interna che esterna) il Responsabile ha il dovere di assicurarsi che venga redatto un verbale che riassume gli argomenti trattati durante l'incontro e tutte le eventuali decisioni prese; i membri del gruppo hanno l'obbligo di applicare le eventuali modifiche o correzioni decise durante la riunione ed è del responsabile il dovere che i problemi emersi durante il verbale siano stati risolti.



4 Documenti

4.1 Contenuto e struttura dei documenti

Tutti i documenti devono essere realizzati utilizzando un template \LaTeX . Onde evitare modifiche manuali che farebbero perdere molto tempo, il template permette di effettuare modifiche di stile le quali si riflettono in maniera automatica in tutti i documenti. In particolare, il template regola:

- Pacchetti \LaTeX usati;
- Variabili globali valide per ogni documento;
- Formattazione stili delle pagine, degli header e dei footer.

Qualora si volessero effettuare delle modifiche al template sarà il responsabile di progetto ad applicarle.

Il nome dei file deve rispondere alla seguente formattazione senza spazi: “[nome documento]-[versione]”. La parte della versione deve riportare la dicitura “v.” seguita dal numero di versione (ad es: NormeDiProgetto-v.0.1.pdf).

Ogni documento ufficiale deve essere composto dalle seguenti sezioni:

- Prima pagina: deve riportare titolo, logo ed informazioni del documento;
- Breve prefazione;
- Registro delle modifiche;
- Indice del documento;
- Indice di figure e tabelle (se presenti);
- Introduzione;
- Corpo.

Ogni pagina deve avere un'intestazione e un piè di pagina:

- **Intestazione:** logo del gruppo e nome del documento;
- **Piè di pagina:** versione documento, università e anno accademico, numeri di pagina e licenza.

Per quanto riguarda i **Verbali degli incontri**, essi devono essere redatti dal Responsabile di Progetto ad ogni riunione. Esso deve rispettare la formattazione regolata alla sezione 4.2 e successive ma è da considerarsi solo come promemoria per il gruppo.

Il nome di ogni Verbale deve rispettare la seguente dicitura: “Verbale_[tipo incontro]-[data]” dove il tipo incontro può essere di due tipi:

- Interno (INT): incontro effettuato tra i membri del gruppo;



- Esterno (EXT): incontro effettuato tra i membri del gruppo e committente e/o proponente.

La prima pagina di ogni verbale deve obbligatoriamente contenere i seguenti campi, in ordine:

- Data;
- Luogo secondo il formato “[città],[provincia],[sede]”;
- Ora secondo il formato “dalle ore [hh]:[mm] alle ore [hh]:[mm]” dove hh indica le ore e mm i minuti i quali vanno espressi nel formato 24 ore secondo lo standard ISO 8601:2004;
- Partecipanti interni al gruppo elencandoli rispettando il formato “[nome] [cognome][, [...]]”;
- Partecipanti esterni al gruppo rispettando il formato “[nome] [cognome][ruolo][, [...]]” in cui il ruolo può essere Committente oppure Proponente;
- Contenuto dell’incontro;
- Firme: devono essere comprese quelle di tutti i partecipanti del gruppo LateButSafe a conferma della presa visione del documento.

Infine, la **Lettera di presentazione** dei documenti deve contenere:

- Logo del gruppo;
- Intestazione nel seguente formato:
Prof. Tullio Vardanega
Università degli Studi di Padova
Via Trieste 63
35121 Padova (PD)
- Breve introduzione (facoltativa);
- Elenco di tutti i documenti in consegna;
- Varie ed eventuali, osservazioni (facoltative);
- Firma del responsabile nel seguente formato:
Nome Cognome
il Responsabile del gruppo LateButSafe
Firma del responsabile

4.2 Norme tipografiche

Per rendere la documentazione organizzata, leggibile e standard abbiamo adottato le forme testuali riportate di seguito.

- **Carattere:** il carattere dovrà avere come dimensione minima 12. Per l’inserimento di linee di codice il carattere da utilizzare dovrà essere di tipo Monospace;



- **Grassetto:** da utilizzare maggiormente per definire i titoli e dare una panoramica generale del testo ed in maniera minore per sottolineare passaggi importanti e parole chiave;
- **Corsivo:** da utilizzare per riportare citazioni da fonti esterne o riferimenti;
- **Sottolineato:** da utilizzare all'interno del testo per dare importanza a determinati concetti;
- **Maiuscolo:** deve essere limitato all'indicazione di acronimi e nei casi specificati nei Formati di Riferimento (4.3);
- **Punteggiatura:** adottare la formattazione standard ossia la punteggiatura deve precedere sempre un carattere di spazio e non viceversa;
- **Lettera maiuscola:** deve seguire esclusivamente un punto, un punto esclamativo o un punto interrogativo;
- **Parentesi:** una qualsiasi frase racchiusa fra parentesi non deve iniziare con un carattere di spaziatura e non deve chiudersi con un carattere di punteggiatura e/o di spaziatura;
- **Elenchi puntati o numerati:** ogni punto dell'elenco deve terminare con un punto e virgola, tranne l'ultimo che deve terminare con un punto. La prima parola deve avere la lettera maiuscola, a meno di casi particolari (es. nome di un file);
- **Glossario:** le parole accompagnate da (g) in pedice sono quelle che presentano una corrispondenza nel Glossario;
- **Pagine:** è obbligatorio porre i numeri di pagina in ogni documento nel formato n di totale pagine e mantenere i margini fissati dal template di cui sopra (4.1).

4.3 Formati di riferimento e altro

Per quanto riguarda i riferimenti, è opportuno rispettare le seguenti indicazioni:

- **Percorsi:** per gli indirizzi web completi e indirizzi e-mail deve essere utilizzato il comando appositamente fornito da L^AT_EX:
`\url {Percorso nel formato tipografico monospace };`
- **Link a file PDF:** devono essere contrassegnati in corsivo mediante l'uso del comando personalizzato: `\nomePdf;`
- **Ancore:** i riferimenti alle sezioni interne del medesimo documento devono essere scritte utilizzando il comando fornito da Latex: `\ref {label da riferire }.`

La **Data** deve essere espressa, seguendo lo standard ISO 8601:2004, nel formato: AAAA-MM-GG (AAAA rappresenta l'anno in quattro cifre, MM il mese in due cifre e GG il giorno in due cifre).

Le **Abbreviazioni** ammesse sono le seguenti e valgono per tutti i documenti:



- I **Nomi ricorrenti** nei vari documenti devono rispettare le seguenti indicazioni:

- ## 4.4 Immagini e tabelle

Ogni figura o tabella inserita deve avere una breve didascalia composta da un identificativo numerico univoco seguito, ove sia ritenuto necessario, da una breve descrizione.



5.1 Fattibilità

1. Sufficienza di risorse umane;
2. Rapporto tra i costi ed i benefici;
3. Rischi individuati.

5.2 Deduzione e analisi dei requisiti

Problemi e fonti

1. **{CAP}**: capitolato d'appalto proposto;
2. **{PRO}**: minute degli incontri con il proponente;
3. **{INT}**: standard di qualità del software (ISO/IEC 9126:2001).

Interviste

Riunioni interne e casi d'uso



Individualmente e durante le riunioni interne gli analisti dovranno analizzare le informazioni raccolte dalle interviste con il proponente per individuare problemi e fonti da cui attingere i requisiti.

L'individuazione dei requisiti funzionali sarà guidata dai casi d'uso. I casi d'uso potranno avere rappresentazione a diagrammi ma ogni caso d'uso dovrà avere anche la rappresentazione testuale. In particolare nella rappresentazione testuale si definirà:

1. Identificativo;
2. Attore primario;
3. Precondizioni;
4. Postcondizioni;
5. Scenario principale;
6. Estensioni.

Per la sintassi si rimanda a "Dall'idea al codice con UML2.0, Luciano Baresi, Luigi Lavazza, Massimiliano Pianciamore".

5.2.2 Classificazione e priorità

I requisiti dovranno essere classificati in:

1. Requisiti di processo;
2. Requisiti di prodotto.

I requisiti di prodotto saranno classificati in base a:

1. Importanza;
2. Provenienza;
3. Tipologia.

Dove i gradi di importanza saranno:

- {OB}: requisito obbligatorio;
- {DE}: requisito desiderabile;
- {OP}: requisito opzionale.

La provenienza può essere:

- {CAP}: da capitolato;
- {INT}: da analisi interna;
- {PRO}: da incontro con proponente.

Mentre le tipologie saranno:

- $\{\mathbf{F}\}$: requisito funzionale;
- $\{\mathbf{P}\}$: requisito prestazionale;
- $\{\mathbf{Q}\}$: requisito di qualità;
- $\{\mathbf{V}\}$: requisito di vincolo.

5.2.3 Specifica

Nella specifica dei requisiti dovrà essere considerato come riferimento lo standard IEEE 830-1998. In particolare saranno da perseguire le seguenti caratteristiche dei requisiti:

1. Non ambigui;
2. Corretti;
3. Completi;
4. Verificabili;
5. Consistenti;
6. Modificabili;
7. Tracciabili;
8. Ordinati per rilevanza.

I requisiti dovranno essere specificati in un documento "Analisi dei requisiti" secondo la struttura definita nello standard IEEE 830-1998. La specifica dei requisiti dovrà essere documentata in forma tabellare per evitare ambiguità. Per ogni requisito dovranno essere definiti un codice, una descrizione, un riferimento alla fonte e un riferimento alla verifica. Al fine di rendere meno ambigui i requisiti sarà redatto un "Glossario" contenente la definizione di tutti i termini non ovvi usati in fase di analisi.

5.2.4 Verifica dei requisiti

Per ogni requisito di processo specificato dovrà essere presente in "Piano di qualifica" un riferimento alle sezioni di "Norme di progetto" in cui viene assicurato il soddisfacimento del requisito. Per ogni requisito di prodotto specificato dovrà essere descritto brevemente il metodo che verrà usato per verificarne il soddisfacimento.

Per favorire la tracciabilità tra requisiti e metodi di verifica dovrà essere presente in "Piano di qualifica" una tabella in cui si definiscono: codice di requisito, codice di verifica e modalità di verifica. Se il requisito è di processo, la modalità di verifica conterrà i riferimenti alle sezioni corrispondenti in "Norme di progetto".

5.3 Validazione dei requisiti

5.3.1 Interna

Saranno verificate la correttezza e la completezza dei requisiti rispetto ai bisogni. Ciò verrà fatto tramite tracciamento tra specifica dei requisiti e bisogni individuati.

Saranno verificate la correttezza e la completezza dei metodi di verifica dei requisiti rispetto ai requisiti. Ciò verrà fatto tramite tracciamento tra specifica dei requisiti e metodi di verifica.

5.3.2 Esterna

Terminata la validazione interna verranno presentati al proponente i documenti "Analisi dei requisiti" e "Piano di qualifica", se accettati costituiranno una baseline per la fase successiva del progetto altrimenti verranno gestite le richieste di modifica secondo i metodi descritti in "Gestione dei cambiamenti".

5.4 Gestione delle modifiche ai requisiti

A tutte le proposte di modifica dei requisiti dovrà essere applicata la seguente procedura:

1. Deduzione, analisi e specifica dei cambiamenti;
2. Stima dei costi del cambiamento considerando quante modifiche dovranno essere fatte ai requisiti e al progetto del sistema;
3. Decisione ed eventuale implementazione del cambiamento nei requisiti e nel progetto di sistema.

Per gestire i cambiamenti e per facilitare il tracciamento dei requisiti verrà usato un software appositamente creato dal gruppo. L'amministratore avrà il compito di gestire il server e amministrare i diritti di accesso degli utenti alle funzionalità fornite. In particolare gli analisti dovranno usare i modelli definiti all'inizio della fase di analisi. Per evitare problemi dovuti a modifiche concorrenti alla base dati l'amministratore dovrà garantire che ad ogni istante solo un analista possa modificare un certo sottoalbero della foresta dei requisiti e dei test.

6 Ambiente di lavoro

6.1 Sistemi Operativi

L'intero sviluppo del progetto viene svolto in ambienti Unix-Like e Windows, nello specifico, Ubuntu , Mac , Windows . Tale scelta è maturata dopo aver appurato che le tecnologie utilizzate per lo sviluppo del progetto sono indipendenti dall'ambiente di sviluppo e di impiego.

6.2 Coordinamento

è stato predisposto un server dedicato sul quale sono installate alcune applicazioni web che facilitano la gestione del progetto. Per connettersi al server, l'indirizzo è il seguente:

<http://gioberry.no-ip.org/>

6.2.1 Software di gestione del progetto

Come piattaforma di gestione del progetto è stato scelto **Redmine**. Redmine fornisce:

- Un sistema flessibile di gestione dei ticket;
- Il grafico Gantt delle attività;
- Un calendario per organizzare i compiti;
- La visualizzazione del repository associato al progetto;
- Un sistema di rendicontazione del tempo.

6.2.2 Versionamento

Come strumento di versionamento si è deciso di utilizzare **Git**. Git è uno strumento di versionamento veloce e di facile apprendimento che rappresenta uno dei migliori strumenti attualmente esistenti.

Per lo sviluppo collaborativo abbiamo deciso di appoggiarci al servizio **Github** che fornisce non solo un repository Git, ma anche strumenti utili alla collaborazione fra più persone, come il servizio di **Ticket**, **Wiki** e **Milestone**.

Per quanto riguarda l'uso di Git sui computer di sviluppo, si è deciso l'uso della versione ufficiale rilasciata dal team di sviluppo di Git(2.3.3).

Per interfacciarsi con il repository viene utilizzato **SmartGit**, un client multiplatforma che permette di utilizzare Git in maniera rapida.

Si descrive ora la procedura di corretto utilizzo del programma smartgit.

- **Clonare il repository:** è possibile clonare il repository remoto in locale attraverso la seguente procedura:
 - Premere nel menu in alto il pulsante Repository e successivamente Clone;

6.3 Strumenti per i documenti

6.3.1 LATEX

Per la stesura dei documenti è stato scelto di utilizzare il sistema L^AT_EX.

Il motivo principale dietro a questa scelta è la facilità di separazione tra contenuto e formattazione: con L^AT_EX è possibile definire l'aspetto delle pagine in un file template condiviso da tutti i documenti. Altre soluzioni come Microsoft Office, LibreOffice o Google Docs non avrebbero consentito questa separazione, duplicando il lavoro di formattazione del testo e non garantendo un risultato uniforme.

Il grande numero di pacchetti esistenti consente di implementare funzionalità comuni in maniera semplice. L'estensibilità di `LATEX` può essere sfruttata per creare funzioni e variabili globali che rendono la scrittura del contenuto più corretta sotto un punto di vista semantico. Un esempio è dato dal comando `/role{ruolo}` che identifica ogni ruolo all'interno del progetto.

Per la scrittura di documenti L^AT_EX l'editor consigliato è **TeXstudio**.

6.3.2 Controllo ortografico

Il software per il controllo ortografico è **Aspell**. Il programma è accessibile tramite il *Makefile*.

6.3.3 Grafici UML

Per la stesura dei grafici UML viene utilizzato il programma **Visual Paradigm**. Il programma viene utilizzato in licenza Community Edition la quale ne permette l'uso gratuito per fini non commerciali.

6.3.4 Ambiente di verifica

Si rimanda al [PianoDiQualifica-v.1.0.pdf](#) che specifica in maniera dettagliata le tecniche e le modalità con cui verranno condotte le attività di verifica e validazione durante l'intero sviluppo del progetto.

6.3.5 Fogli di calcolo

L'utilizzo di fogli di calcolo elettronici quali Calc, Excel e Numbers è a discrezione del singolo componente in base alla propria piattaforma utilizzata.

6.3.6 Codice

La verifica del codice è suddivisa in statica e dinamica.

Per entrambe vengono riportati gli strumenti da utilizzare.

6.3.6.1 Analisa Statika

- **jSHint**: tool che permette di rilevare potenziali errori nel codice javascript;
- **QUnit**: framework per i test d'unità del codice javascript;
- **jsmeter**: strumento per il calcolo di alcune metriche del codice javascript.

6.3.6.2 Analisis Dinamica

Verranno utilizzati strumenti e plugin interni al browser *Chrome* quali **SpeedTracer** per verificare la velocità dell'applicazione web;

6.3.6.3 Validazione

La validazione del codice HTML e CSS dell'applicazione da noi sviluppata verrà fatta tramite il servizio W3C Validator³² del W3C.

7 Protocollo per lo sviluppo dell'applicazione

Per procedere con uno sviluppo controllato dei documenti e del codice si è scelto di adottare il sistema di ticketing **Redmine**.

La scelta di tale software è descritta nella sezione 6.2.1.

7.1 Creare un nuovo progetto

La creazione di un progetto è compito del *Responsabile di Progetto*.

Un nuovo progetto rappresenta una macro-attività caratterizzata da molte sotto-attività supervisionate da un responsabile.

Per creare un nuovo progetto:

- Aprire **Progetti**;
- Selezionare **Nuovo progetto**;
- Assegnare un **Nome** breve ma significativo;
- Nel caso in cui si voglia creare un sotto-progetto indicare il nome del progetto padre dall'omonimo campo;
- **Identificativo**: scrivere in minuscolo ed indicare codice della fase a cui si riferisce ;
- Lasciare inalterati gli altri campi.

7.2 Creazione ticket

I ticket vengono creati da:

- **Responsabile di Progetto:** crea i ticket più importanti che rappresentano le macro fasi evidenziate dalla pianificazione;
- **Responsabile di Sotto-progetto:** crea i ticket per i processi non pianificati inizialmente, che si evidenziano necessari per l'avanzamento del sotto-progetto assegnato;
- **Verificatore:** crea i ticket per segnalare errori ed imprecisioni trovate durante il processo di verifica.



I ticket possono essere di tre tipologie:

- **Ticket di pianificazione:** rappresentano le macro-attività di maggiore importanza. Sono organizzate in una gerarchia con vari livelli di priorità. Tali attività vengono create da:
 - *Responsabile di Progetto:* durante la pianificazione identifica le attività più importanti e generali;
 - *Responsabile di Sotto-progetto:* durante lo svolgimento delle attività può scomporre in sotto-problemi l'attività indicata dal Responsabile di Progetto.
- **Ticket di realizzazione e controllo:** tutti i documenti redatti, durante la stesura attraversano due stadi:
 - **Realizzazione:** un redattore del documento effettua una prima stesura;
 - **Controllo:** un redattore, diverso da quello della precedente fase, esegue un primo controllo sui contenuti della parte scritta.
- **Ticket di verifica:** rappresentano gli errori identificati dai Verificatori durante il controllo che la realizzazione dell'attività sia conforme a quanto richiesto e che rispetti tutte le norme.

7.2.1 Ticket di pianificazione

- Selezionare **Nuova segnalazione** da menù principale;
- **Tracker:** indicare la natura del ticket:
 - **Documento:** stesura di un documento. Il tipo di attività svolta dal redattore del documento viene definito durante la rendicontazione;
 - **Codifica:** stesura di codice;
 - **Verifica:** macro-attività di verifica sul prodotto dei sotto-processi.
- **Oggetto:** descrizione breve e significativa;
- **Descrizione:** descrizione comprensibile e con riferimenti esterni mediante link se necessario;
- **Stato:** Plan;
- **Attività principale:** se si vuole creare una **sotto-attività** indicare l'id del ticket padre;
- **Categoria:** PDCA, solo se il ticket viene creato dal *Responsabile di Progetto*;
- **Assegnato a:** inserire il nome del responsabile;
- **Osservatori:** aggiungere eventuali collaboratori.



- Selezionare **Nuova segnalazione** da menù principale;
- **Tracker**: indicare la natura del ticket:
 - **Documento**: stesura di un documento. Il tipo di attività svolta dal redattore del documento viene definito durante la rendicontazione;
 - **Codifica**: stesura di codice;
 - **Verifica**: attività di verifica sui prodotti dei processi.
- **Oggetto**: descrizione breve e significativa secondo il principio: nome ticket padre attività da svolgere (realizzazione o controllo);
- **Descrizione**: descrizione comprensibile e con riferimenti esterni mediante link se necessario;
- **Stato**: New;
- **Attività principale**: se si vuole creare una **sotto-attività** indicare l'id del ticket padre;
- **Inizio**: dare una data di inizio presunta;
- **Scadenza**: dare una data di fine presunta;
- **Assegnato a**: inserire il nome del responsabile;
- **Osservatori**: aggiungere eventuali collaboratori.

Un *Verificatore* per creare un *ticket di verifica* deve:

1. assicurarsi che esista all'interno del progetto l'attività *Verifica*. Su tale attività vi devono essere due sotto-attività: "Verifica - realizzazione", "Verifica - approvazione". Tutti i ticket creati devono essere sotto-attività di: "Verifica - realizzazione";
2. Creare quindi il ticket secondo le seguenti direttive:
 - Selezionare **Nuova segnalazione** da menù principale;
 - **Tracker**: Bug;
 - **Oggetto**: descrizione breve e significativa dell'errore incontrato;
 - **Descrizione**: descrivere in modo dettagliato e chiaro: la natura e la posizione dell'errore;
 - **Stato**: New;
 - **Attività principale**: tutti i ticket devono essere figli del ticket "Verifica - realizzazione" del progetto su cui si sta eseguendo la verifica;
 - **Assegnato a**: inserire il nome del responsabile del progetto padre (es. responsabile delle *Norme di Progetto*).



Tutti i campi non segnalati sono da lasciare vuoti. Sarà poi compito del responsabile del progetto padre decidere a chi assegnare la correzione dell'errore. Nel caso in cui l'errore segnalato non sia considerato valido dal *Responsabile del sotto-progetto* verrà confermato il rifiuto dal *Responsabile di Progetto*.

7.2.4 Dipendenze temporali

Dopo la creazione del ticket, per aggiungere **dipendenze temporali** tra i ticket:

- Andare su **segnalazioni**;
- Aprire il link alla segnalazione a cui aggiungere la dipendenza;
- Nella sezione **segnalazioni correlate** premere **aggiungi**;
- Scegliere **segue** e indicare il numero della segnalazione che lo blocca ed eventuali giorni di slack.

Tutti i campi non segnalati sono da lasciare vuoti.

7.3 Aggiornamento ticket

Esistendo due tipologie di ticket, viene qui definito la procedura per effettuare l'aggiornamento di entrambe.

7.3.1 Ticket di pianificazione

- Andare sul menù **Segnalazioni**;
- Selezionare il ticket di interesse;
- Cliccare il link **Aggiorna**;
- Commentare ciò che si è fatto sulla form **Note**;
- Cambiare lo stato del ticket secondo la seguente logica:
 - **Do**: quando un ticket è in questo stato indica che una o più persone stanno lavorando su tale attività;
 - **Check**: quando un ticket è in questo stato indica che una o più persone stanno lavorando sulla verifica di tale attività;
 - **Act**: l'attività è stata conclusa e verificata, e ne sono state tratte le conclusioni adeguate.
- Se viene concluso, aggiornare lo stato del ticket di pianificazione padre.

7.3.2 Ticket di realizzazione e controllo

- Andare sul menù **Segnalazioni**;
- Selezionare il ticket di interesse;
- Cliccare il link **Aggiorna**;
- Indicare il tempo impiegato in ore;
- Indicare il tipo di attività svolta;
- Commentare ciò che si è fatto sulla form **Note**;
- Cambiare lo stato del ticket secondo la seguente logica:
 - **In Progress**: quando un ticket è in questo stato indica che una o più persone stanno lavorando su tale attività. La percentuale di completamento deve essere impostata tra lo 0% ed il 90%;
 - **Closed**: l'attività è stata conclusa. La percentuale di completamento dell'attività è al 100%.
- Aggiornare lo stato del ticket di pianificazione padre secondo tali principi:
 - ticket figlio passa da New a In Progress: il ticket padre passa da Plan a Do, o da Do a Check;
 - ticket figlio passa a Closed: il ticket padre deve essere in Do o Check;
 - tutti i ticket figli vengono chiusi: il ticket padre passa ad Act.

7.3.3 Ticket di verifica

- Andare sul menù **Segnalazioni**;
- Selezionare il ticket di interesse;
- Cliccare il link **Aggiorna**;
- Indicare il tempo impiegato in ore;
- Indicare Verifica come tipo di attività svolta;
- Commentare le correzione nella form **Note**;
- Cambiare lo stato del ticket secondo la seguente logica:
 - **In Progress**: quando un ticket è in questo stato indica che una o più persone stanno lavorando su tale attività. La percentuale di completamento deve essere impostata tra lo 0% ed il 90%;
 - **Closed**: l'attività è stata conclusa. La percentuale di completamento dell'attività è al 100%;

- **Rejected:** l'attività di verifica è stata rifiutata dal *Responsabile del sottoprogetto* in accordo con il *Responsabile di Progetto*.
- Aggiornare lo stato del ticket di pianificazione padre secondo tali principi:
 - ticket figlio passa da New a In Progress: il ticket padre passa da Plan a Do, o da Do a Check;
 - ticket figlio passa a Closed: il ticket padre deve essere in Do o Check;
 - tutti i ticket figli vengono chiusi: il ticket padre passa ad Act.

7.4 Consigli di utilizzo

7.4.1 Pagina personale

Per avere una immediata visualizzazione dei ticket assegnati, è consigliato personalizzare la pagina personale:

- Andare alla **Pagina personale**;
- Cliccare il link **Personalizza la pagina**;
- Dal menù a tendina **La mia pagina di blocco**, selezionare **Le mie segnalazioni** e premere il pulsante verde +;
- Ripetere il punto precedente per aggiungere **Segnalazioni osservate**.

7.4.2 Visualizzare segnalazioni

Per avere una visualizzazione più chiara delle segnalazioni si consiglia di ordinarle per oggetto. Tale risultato può essere ottenuto premendo **Oggetto** dalla pagina **Segnalazioni**.



8 Glossario

Il glossario è unico per tutti i documenti e deve essere organizzato come definito nella sezione Documenti 4. Tutti i membri del gruppo possono modificarlo.

I termini all'interno del glossario saranno organizzati nel seguente modo:

- Tutti termini saranno in ordine alfanumerico;
- Tutti i termini devono essere in grassetto e iniziare con la lettera maiuscola , la definizione del termine sarà preceduta dal carattere ":" ;
- Tutti i termini devono fornire chiarimenti su concetti che possono essere confusi quindi non devono essere inseriti termini il cui significato è già noto.

8.1 Implementazione

L'inserimento dei termini nel glossario viene eseguito tramite un'applicazione interna al team che funziona nel seguente modo:

- Si inserisce il lemma e la descrizione del lemma negli appositi spazi;
- Si salva il glossario nel formato `.tex`;
- A tutte le parole presenti nei documenti che hanno una corrispondente definizione nel glossario verrà aggiunto un pedice $|g|$, per indicare che la parola è presente nel glossario.

L'ordine lessicografico non è importante quando si inserisce un nuovo lemma nel programma dato che i lemmi vengono ordinati automaticamente.

Il file relativo al Glossario è il seguente: [Glossario-v.1.0.pdf](#)