



ZPUs

ENGINEERING TEAM

7zpus.swe@gmail.com

Norme di Progetto

Indice

Tabella di Versionamento

Versione	Data	Autore	Verificatore	Descrizione
0.1	16/11/2025	Rocco Matteo A.	Soligo Lorenzo	Creazione e stesura sezioni Introduzione e Processo di fornitura

1 Introduzione

1.1 Scopo

Questo documento ha l'obiettivo di definire e normare il *Way of Working_G*, ovvero le regole di lavoro che ogni membro del gruppo deve rispettare durante lo svolgimento delle *attività di progetto_G* volte allo sviluppo dell'applicativo software **DIPReader_G**, proposto dall'azienda *Sanmarco Informatica_G*. A ciascun membro è richiesto di seguirle integralmente per poter lavorare in maniera quanto più efficace ed efficiente, oltre che omogenea. Data la natura incrementale di redazione del documento, il *responsabile di progetto_G* in carica ha il compito di mantenere aggiornate le presenti norme e eventuali riferimenti ad altri documenti contenuti al loro interno.

1.2 Glossario

Ogni termine tecnico o con particolare significato nell'ambito dell'*Ingegneria del Software_G* utilizzato nella documentazione di progetto viene definito nell'apposito documento [Glossario 1.0](#) (ultimo accesso: 17/11/2025).

1.3 Riferimenti

Il gruppo ha deciso di redigere il presente documento in conformità con lo *standard_G* ISO/IEC 12207:1995, integrando occasionalmente con approfondimenti contenuti nella sua versione più attuale ISO/IEC/IEEE 12207:2017 per includere dettagli aggiuntivi relativi agli approcci *agili_G* e *iterativi_G* che contraddistinguono lo *sviluppo software_G* moderno.

1.3.1 Riferimenti Normativi

- [Standard ISO/IEC 12207:1995](#) (ultimo accesso: 17/11/2025)
- [Standard ISO/IEC/IEEE 12207:2017](#)
- [Standard ISO/IEC/IEEE 24765:2017](#)
- [Capitolato C3: DIPReader](#) (ultimo accesso: 13/11/2025)
- [Regolamento di Progetto Didattico a.a. 2025/2026](#) (ultimo accesso: 17/11/2025)

1.3.2 Riferimenti Informativi

- Dispense del corso di Ingegneria del Software 2025/2026:
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T01.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T02.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T03.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T04.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)

- <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T05.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T06.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T07.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T08.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T09.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T10.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - <https://www.math.unipd.it/tullio/IS-1/2025/Dispense/T11.pdf> (ultimo accesso: 17/11/2025)
- [Linee Guida Sviluppo Sicuro AGID \(Agenzia per l'Italia Digitale\)](#)
 - [Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici AGID](#)
 - [Documentazione L^AT_EX by Lorenzo Pantieri](#) (ultimo accesso: 17/11/2025)
 - [Documentazione Jira](#)

2 Processi Primari

2.1 Processo di Fornitura

Il *processo_G* di fornitura contiene le attività e i compiti svolti dal *fornitore_G*. Per implementare correttamente il processo il gruppo si impegna a svolgere le seguenti attività.

2.1.1 Attività di processo

Avvio

Il fornitore analizza i *requisiti_G* necessari alla proposta di fornitura, tenendo considerazione di eventuali vincoli organizzativi e normativi.

Preparazione della proposta di fornitura

Il fornitore prepara la proposta di fornitura in risposta alle richieste del committente e definisce i termini in cui si articola la proposta.

Accordo

Proponente e fornitore entrano nella fase di definizione dell'accordo di fornitura del prodotto software, prevedendo possibilità di negoziazione della fornitura da parte del fornitore.

Pianificazione

Il fornitore rielabora l'analisi dei requisiti fondamentali per definire il $framework_G$ entro il quale il prodotto verrà sviluppato e gestito, in modo tale da garantire un processo di qualità durante lo sviluppo. Si impegna inoltre a definire il modello del ciclo di vita del prodotto adatto alla complessità del progetto e ai relativi rischi che potrebbero insorgere. Tutte queste decisioni convergono nel Piano di Progetto.

Esecuzione e controllo

Il fornitore si impegna a sviluppare il prodotto secondo il Piano di Progetto, avendo cura di controllare che i processi siano stati eseguiti correttamente.

Verifica e validazione

Il fornitore stabilisce con la proponente le modalità di rendicontazione dello stato di avanzamento del prodotto e rende disponibili i documenti che dimostrino la verifica e validazione dei processi secondo i requisiti precedentemente individuati.

Consegna e terminazione

Il fornitore consegna il prodotto finale al proponente e ne espone le funzionalità.

2.1.2 Accordi con l'azienda proponente

I capitolati presentati dalle proponenti vengono analizzati e viene redatto il documento di Analisi dei capitolati, nel quale sono delineati i bisogni e i principali vincoli a cui attenersi per la fornitura del prodotto finale. Il fornitore espone ai committenti di fornitura, ovvero i Professori Vardanega Tullio e Cardin Riccardo, la Lettera di Presentazione della proposta di fornitura che descrive il preventivo di costi, cronogramma di sviluppo, suddivisione del lavoro e i ruoli coinvolti.

La $proponente_G$, in qualità di $stakeholder_G$, esercita il diritto di ricevere la rendicontazione professionale e approfondita del lavoro svolto dal gruppo fornitore, perciò si instaura un accordo per delineare le modalità di comunicazione e il contenuto di tale rendicontazione. È previsto l'aggiornamento costante e tempestivo della proponente per quanto riguarda la pianificazione degli obiettivi e delle tempistiche di sviluppo individuate dal fornitore. Ogni qualvolta vi siano modifiche di notevole interesse esterno dal gruppo fornitore verranno comunicate all'azienda proponente attraverso appositi canali di comunicazione sincrona o asincrona.

Il fornitore e la proponente hanno accordato lo svolgimento di un incontro di verifica dello stato di avanzamento lavori (SAL_G) in modalità sincrona ogni due settimane, in cui discutere l'andamento del lavoro e chiarire eventuali dubbi da parte del fornitore o segnalazioni di difformità dai requisiti iniziali della proponente. È inoltre sempre disponibile la comunicazione via email per questioni minori e di facile risoluzione. La consegna del prodotto è suddivisa in due $milestone_G$ principali: RTB_G (Requirements and Technology Baseline) e PB_G (Product Baseline).

2.1.3 Documentazione fornita

Analisi dei requisiti

Nel documento di [Analisi dei requisiti](#) (ultimo accesso: 17/11/2025) sono riportati i bisogni e i vincoli a cui attenersi per la realizzazione del prodotto finale. L'obiettivo è definire in maniera non ambigua i *casi d'uso_G* (*Use Cases*) e i requisiti (*Requirements*) del software. Il documento è diviso nelle seguenti sezioni:

1. Introduzione
2. Descrizione
3. Definizione dei casi d'uso
4. Definizione dei requisiti

Glossario

Il Glossario è il documento che raccoglie ogni termine di carattere tecnico, nomenclature e acronimi con particolare significato nell'ambito dell'Ingegneria del Software utilizzato nella documentazione di progetto. La definizione dei termini di glossario è coadiuvata dal contenuto dello standard ISO/IEC/IEEE 24765/2017.

Piano di progetto

Il [Piano di progetto v1.0](#) (ultimo accesso: 17/11/2025) è il documento che espone all'esterno il lavoro di sviluppo svolto seguendo le procedure delineate all'interno di questo documento. Fornisce una guida dettagliata alla pianificazione, esecuzione e consuntivo delle attività completate in ciascuna *sprint_G*. Il documento è diviso nelle seguenti sezioni:

1. Introduzione
2. Analisi dei rischi e mitigazione
3. Modello di sviluppo
4. Pianificazione dei costi e suddivisione ruoli
5. Preventivo di periodo
6. Consuntivo di periodo
7. Retrospettiva

Piano di qualifica

Il piano di qualifica descrive gli obiettivi di qualità dei processi che il fornitore si impegna a soddisfare per consegnare un prodotto finale di qualità. Le metriche di valutazione vengono determinate dall'analisi dei requisiti e dalle indicazioni date dalla proponente, suddivise in base all'applicazione sui processi o sul prodotto. Le metriche stabilite vengono poi misurate attraverso opportuni test e verifiche, di cui vengono riportate le specifiche. Il documento include una sezione di rendicontazione per la valutazione dei processi e la valutazione del prodotto, in cui riportare l'attinenza alle metriche ottenuta rispetto agli obiettivi e di conseguenza valutare azioni correttive in caso si verifichino eventuali problemi (*cruscotto di qualità_G*). Il documento è diviso nelle seguenti sezioni:

1. Qualità dei processi
2. Qualità del prodotto
3. Specifiche di test e verifica
4. Cruscotto di qualità

Lettera di presentazione

La lettera di presentazione è il documento necessario alla candidatura per la milestone di revisione di avanzamento *RTB_G* (*Requirements and Technology Baseline*). Essa contiene le informazioni sul repository di progetto, il puntatore al *Proof of Concept_G*, il consuntivo di spesa e preventivo a finire del progetto.

2.1.4 Strumenti

- *GitHub_G* per la gestione della documentazione di progetto e mezzo comunicativo nella fase di fornitura
- *Jira_G* per la suddivisione e il monitoraggio delle attività di progetto
- Discord per la comunicazione sincrona tra i membri del gruppo
- Gmail per la comunicazione asincrona con l'azienda proponente

2.2 Processo di sviluppo

2.2.1 Attività di processo

2.3 Processo operativo

2.4 Processo di manutenzione

3 Processi di Supporto

I processi di supporto sono volti a garantire l'efficacia e l'efficienza dei processi primari.

3.1 Processo di documentazione

Il processo di documentazione è parte integrante del Progetto in quanto permette il tracciamento delle decisioni prese, delle attività svolte e dei risultati ottenuti. Tutto ciò al fine di favorire il lavoro asincrono tra membri del gruppo e promuovere il principio *Agile_G* di continuo miglioramento e adattamento tramite *feedback_G*.

3.1.1 Strumenti a supporto

Per la gestione della documentazione di progetto il gruppo utilizza i seguenti strumenti:

- *GitHub_G*: repository centrale per la gestione della documentazione. Permette il versionamento dei documenti e grazie alle *pull request_G* anche la gestione di *Verifica_G* e *Approvazione_G* finale dei documenti.
- *LATEX_G*: linguaggio di markup utilizzato per la stesura dei documenti di progetto, in quanto permette di ottenere una formattazione professionale e uniforme tra i vari documenti. Per una stesura efficiente dei documenti il Team si è dotato di modelli predefiniti (Decisione del [2025-11-07](#)).
- *Jira_G*: strumento di gestione delle attività di progetto, utilizzato per tracciare le attività di documentazione e assegnarle ai membri del gruppo.

3.1.2 Attività di processo

Le attività principali del processo di documentazione sono:

- **Pianificazione della documentazione**: definizione delle linee guida per la stesura dei documenti, inclusi formati, modelli e standard di qualità e assegnazione di della redazione ai membri del gruppo. Più in ??
- **Produzione della documentazione**: redazione dei documenti di progetto seguendo le linee guida stabilite, assicurando chiarezza, coerenza e completezza delle informazioni.Più in ??
- **Revisione e approvazione**: ogni documento redatto viene sottoposto a un processo di revisione interna da parte di un membro del gruppo diverso dall'autore.

e seguono il seguente flusso:



..../assets/ProcessoDocumentazione.png

Figura 1: Flusso del processo di documentazione

3.1.3 Pianificazione della documentazione

La pianificazione della documentazione avviene contestualmente alla pianificazione delle attività di progetto.

Durante la pianificazione di ogni $sprint_G$, il *responsabile di progetto_G* assegna le attività di documentazione ai membri del gruppo, tenendo conto delle competenze e della disponibilità di ciascuno. Le scadenze per la consegna dei documenti sono stabilite in modo da garantire che la documentazione sia sempre aggiornata e disponibile per la consultazione da parte del gruppo e di eventuali attori esterni (Azienda *proponente_G*, *committente_G*).

Per una più efficiente scrittura dei documenti, soprattutto di tutti quei documenti periodici (Verbali Interni, Verbali Esterni, Diario di Bordo) sono presenti modelli standard approvati in [/assets](#). L'aggiornamento di tali standard deve essere argomento di Verbali Interni e risultato di una discussione e succesiva decisione presa in tale sede.

3.1.4 Produzione della documentazione

La produzione della documentazione, assegnata durante la pianificazione, è visibile all'assegnatario come *Work item_G* grazie all'estensione Jira di ??VSCode. Grazie a quest'ultima è possibile creare direttamente il Branch di lavoro che si baserà sulla feature branch principale. Una volta completata la stesura, seguendo i modelli standard sopracitati, l'autore del documento crea una (*PR*) *Pull Request_G* verso la feature branch principale, assegnando come revisore il membro del gruppo designato, diverso da se.

A questo punto:

- Se il revisore **approva la PR**, questa branch viene automaticamente eliminata, il work item viene marcato come completato in Jira e l'assegnatario può proseguire con gli altri compiti a lui assegnati.
 - Se il revisore richiede modifiche **la PR viene bocciata** e l'assegnatario deve procedere con le modifiche richieste. Una volta completate, l'assegnatario notifica il revisore che procederà con una nuova revisione. Questo ciclo si ripete fino a quando la PR non viene approvata.

L'integrazione con Jira permette di controllare lo stato di avanzamento dei Work Item, la rendicontazione delle ore lavorate e la gestione delle scadenze. Risulta quindi **obbligatorio** l'utilizzo di Smart Commit per tutti i commit, compresi quelli di Pull Request. Più in ??.

3.1.5 Revisione e approvazione

Ogni documento redatto viene sottoposto a un processo di revisione interna che ne accerta la correttezza contenutistica, formale, e stilistica. La revisione viene effettuata da un membro del gruppo diverso dall'autore del documento che al termine del processo può:

- **Approvare il documento.** Questo porta all'apertura di una Pull Request verso la branch principale revisionata dal *responsabile_G* che quindi confermerà l'integrazione ai documenti approvati in via definitiva.
 - **Richiedere modifiche.** In questo caso il *responsabile_G* fornisce un feedback dettagliato all'autore del documento, indicando le aree che necessitano di miglioramenti o correzioni. L'autore apporta le modifiche richieste e il documento viene nuovamente sottoposto a revisione.

A questo punto il responsabile effettua il merge delle feature nel rame principale (verbali, lavorazione, norme, materiali).

3.2 Processo di garanzia della qualità

3.3 Processo di verifica

3.4 Processo di validazione

3.5 Processo di revisione congiunta

3.6 Processo di risoluzione dei problemi

3.7 Gestione della qualità

4 Processi Organizzativi

4.1 Gestione

4.2 Infrastruttura

4.3 Miglioramento

4.4 Formazione

5 Metriche della qualità