



7zpus.swe@gmail.com

Norme di Progetto

Indice

1 Introduzione	5
1.1 Scopo	5
1.2 Glossario	5
1.3 Riferimenti	5
1.3.1 Riferimenti Normativi	5
1.3.2 Riferimenti Informativi	5
2 Processi Primari	6
2.1 Processo di Fornitura	6
2.1.1 Attività di processo	6
2.1.1.1 Avvio	6
2.1.1.2 Preparazione della proposta di fornitura	6
2.1.1.3 Accordo	6
2.1.1.4 Pianificazione	6
2.1.1.5 Esecuzione e controllo	7
2.1.1.6 Verifica e validazione	7
2.1.1.7 Consegna e terminazione	7
2.1.1.8 Accordi con l'azienda proponente	7
2.1.2 Documentazione fornita	7
2.1.2.1 Analisi dei requisiti	7
2.1.2.2 Glossario	8
2.1.2.3 Piano di progetto	8
2.1.2.4 Piano di qualifica	8
2.1.2.5 Lettera di presentazione	9
2.1.3 Strumenti	9
2.2 Processo di sviluppo	9
2.2.1 Attività di processo	9
2.3 Processo operativo	9
2.4 Processo di manutenzione	9

3 Processi di Supporto	9
3.1 Processo di documentazione	9
3.1.1 Attività: Pianificazione della documentazione	9
3.1.1.1 Procedure di Pianificazione	10
3.1.1.2 Strumenti di Pianificazione	10
3.1.2 Attività: Produzione della documentazione	10
3.1.2.1 Procedure di Produzione	11
3.1.2.2 Strumenti di Produzione	12
3.1.3 Attività: Revisione e Approvazione	12
3.1.3.1 Procedure di Revisione e Approvazione	13
3.1.3.2 Strumenti di Revisione e Approvazione	14
3.2 Processo di Gestione della Configurazione	14
3.2.1 Attività: Identificazione della Configurazione	14
3.2.1.1 Procedure: Identificazione degli SCIs	14
3.2.1.2 Strumenti di Identificazione	15
3.2.2 Attività: Versionamento e Identificazione	15
3.2.2.1 Procedure: Standard per le Branch	15
3.2.2.2 Strumenti di Versionamento	15
3.2.3 Attività: Controllo delle Modifiche	15
3.2.3.1 Procedure: Smart Commit	16
3.2.3.2 Strumenti	16
3.3 Processo di garanzia della qualità	16
3.4 Processo di verifica	16
3.5 Processo di validazione	16
3.6 Processo di revisione congiunta	16
3.7 Processo di risoluzione dei problemi	16
3.8 Gestione della qualità	16
4 Processi Organizzativi	16
4.1 Gestione	16
4.2 Infrastruttura	16
4.2.1 Attività di processo	17
4.2.2 Procedure di processo	17
4.2.3 Strumenti a supporto	17
4.2.3.1 GitHub	17
4.2.3.2 Jira	17
4.2.3.2.1 Automation	17
4.2.3.3 VSCode	18
4.3 Miglioramento	18
4.4 Formazione	18
5 Metriche della qualità	18

Elenco delle figure

1	Flusso del processo di documentazione	11
2	Creazione del branch di lavoro tramite estensione Jira in VSCode	11
3	Creazione della PR verso l'issue branch principale	12
4	Commit della PR con Smart Commit verso le due issue	13

Elenco delle tabelle

Tabella di Versionamento

Versione	Data	Autore	Verificatore	Descrizione
0.4	26/11/2025	Soligo Lorenzo	Soligo Lorenzo	Ristrutturazione completa Processi (ISO 12207: Attività-Procedure-Strumenti)
0.3	25/11/2025	Soligo Lorenzo	Soligo Lorenzo	Creazione e stesura sezioni Processi di Infrastruttura e sottosezioni 4.2.1-4.3 e Nuova struttura Paragrafi e sottoParagrafi
0.2	22/11/2025	Soligo Lorenzo	Soligo Lorenzo	Creazione e stesura sezioni Documentazione e sottosezioni 3.1-3.1.5
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

2.1.1.1 Avvio

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

2.1.1.2 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.

2.1.1.3 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.

2.1.1.4 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.

2.1.1.5 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.

2.1.1.6 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.

2.1.1.7 Consegna e terminazione

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

2.1.1.8 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).

2.1.2 Documentazione fornita

2.1.2.1 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

2.1.2.2 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.

2.1.2.3 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

2.1.2.4 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

2.1.2.5 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.

2.1.3 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
- VSCode con estensione con IDE di riferimento.

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 Attività: 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 successiva decisione presa in tale sede.

3.1.1.1 Procedure di Pianificazione

I seguenti passaggi guidano il Team nella pianificazione delle attività di documentazione:

1. Durante la pianificazione di ogni $sprint_G$, il $responsabile_G$ identifica le necessità di documentazione in base agli obiettivi dello sprint e alle attività previste.
2. Il responsabile assegna le attività di documentazione ai membri del gruppo, tenendo conto delle competenze e della disponibilità di ciascuno, nonchè della necessità di ruotare i ruoli, per dare la possibilità a tutti i membri di acquisire esperienza in diverse aree.
3. Vengono create le $issue_G$ in Jira per ogni attività di documentazione, specificando i dettagli del compito, le scadenze e i verificatori per ogni attività. Specifiche in 3.2.1.1.

3.1.1.2 Strumenti di Pianificazione

- *Jira_G* per la gestione delle attività di progetto. In particolare con la *board_G Scrum_G* che viene aggiornata in automatico con i commit effettuati sui Work Item e può essere personalizzata con la creazione di *Sprint_G*.
- *DashBoard/Cruscotto_G* di Jira per il monitoraggio delle attività assegnate per ogni membro del gruppo.

3.1.2 Attività: 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 4.2.3.3. 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**, questo branch viene automaticamente eliminato, 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 3.2.3.1.

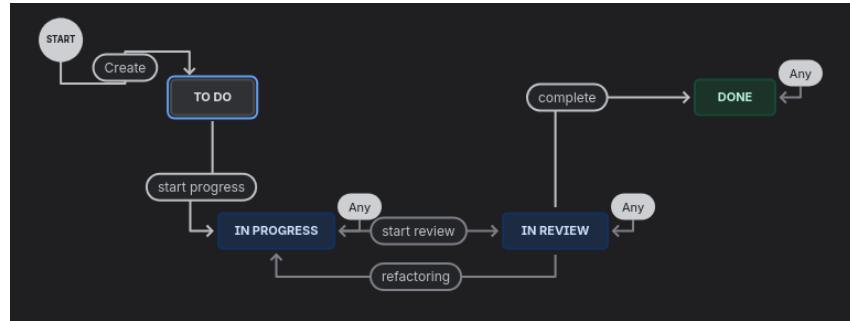


Figura 1: Flusso del processo di documentazione

3.1.2.1 Procedure di Produzione

I seguenti passaggi guidano il Team nella produzione di documenti:

1. Consultando l'estensione "Atlassian: Jira, Rovo Dev, Bitbucket" il membro del gruppo potrà avere accesso al Work Item assegnatogli e cliccando su "Start Work" potrà **creare il branch** di lavoro secondo le convenzioni stabilite (3.2.2.1). Nell'immagine sottostante sono indicati visivamente i passi.

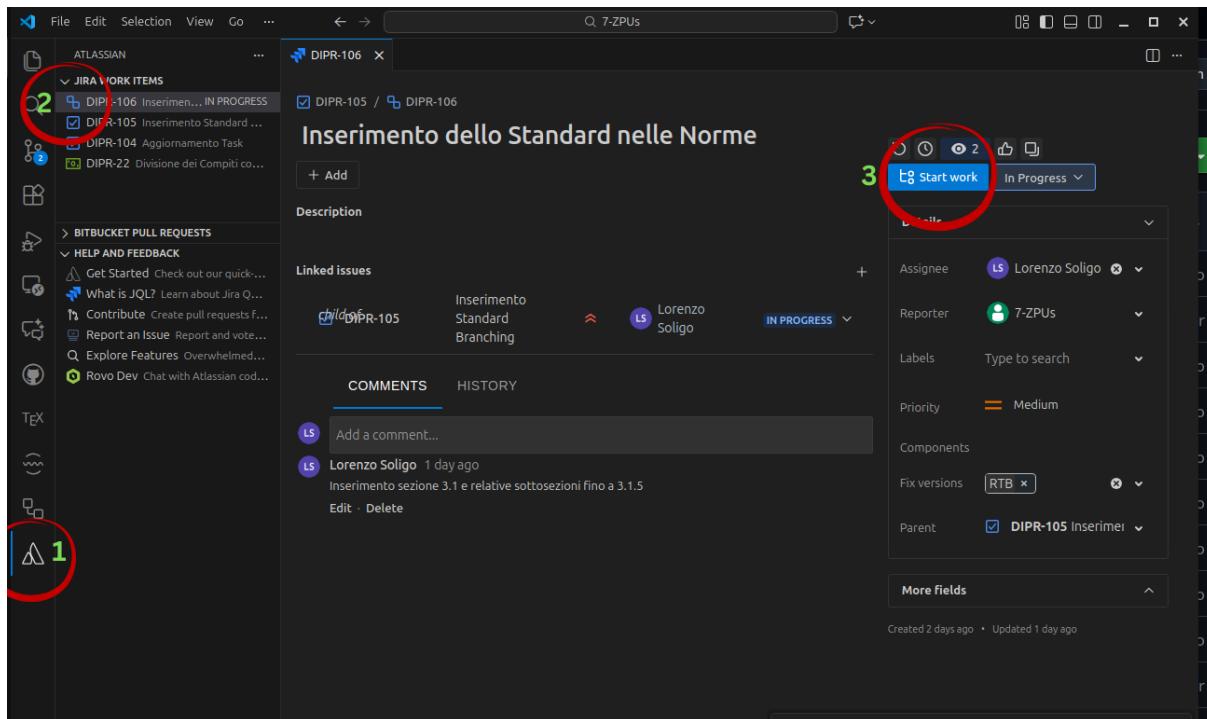


Figura 2: Creazione del branch di lavoro tramite estensione Jira in VSCode

2. Quando è necessario **effettuare un commit** è obbligatorio utilizzare lo Smart Commit. Più in 4.2.3.2.

3. Una volta completata la task, è necessario **creare la PR** verso la branch della issue mettendo come revisore il membro del gruppo designato. La PR viene chiusa tramite commit e deve essere scritta anche in questo caso utilizzando lo Smart Commit per chiudere la propria issue e una volta approvata anche la issue principale usata come branch di controllo.

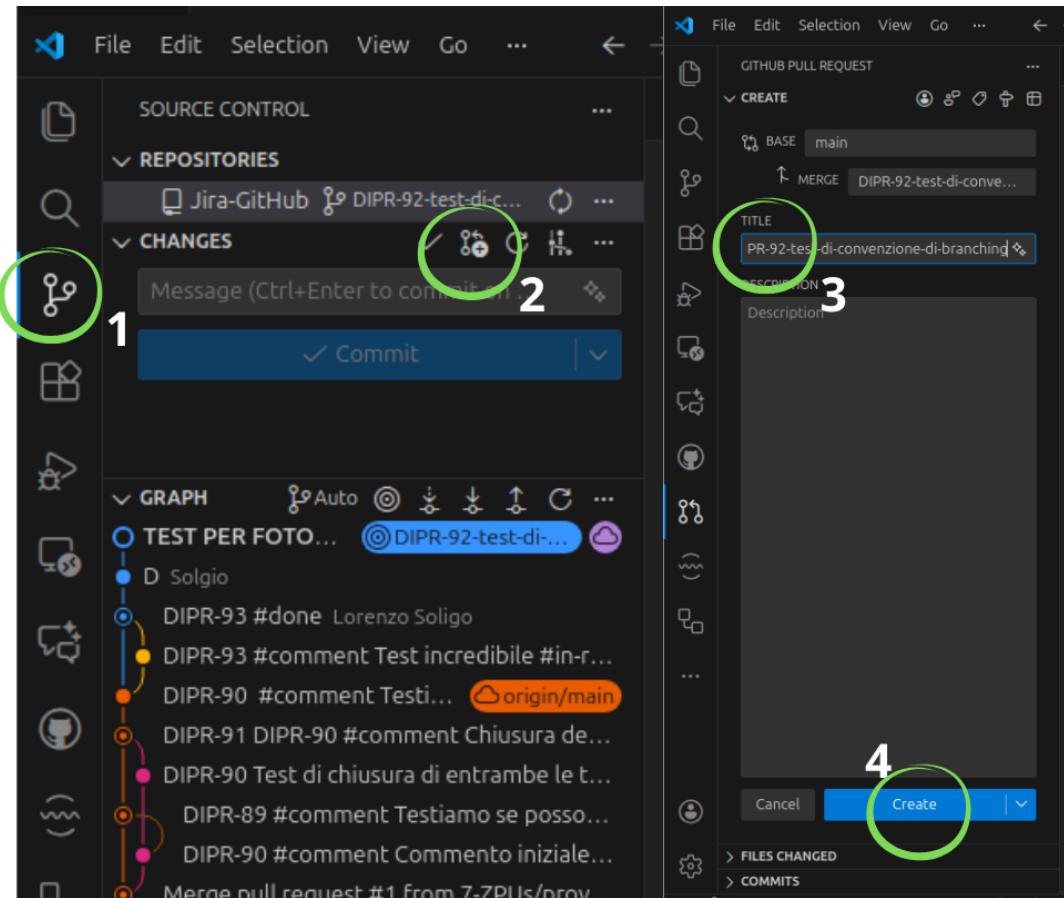


Figura 3: Creazione della PR verso l'issue branch principale

3.1.2.2 Strumenti di Produzione

- $VSCo de_G$ come IDE principale per la stesura dei documenti in $\mathcal{L}ATEX_G$.
- *Estensione Jira per VSCo de_G* per la gestione dei Work Item assegnati e la creazione automatica delle branch di lavoro.
- $GitHub_G$ per la gestione delle versioni della documentazione di progetto.

3.1.3 Attività: 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:

3.1.3.1 Procedure di Revisione e Approvazione

1. Una volta ricevuta la notifica della PR da revisionare, il revisore dovrà controllare l'aderenza ai modelli approvati, la correttezza formale e sostanziale del documento. Per velocizzare, oltre alla lettura attenta, si consiglia l'uso di LLM, in particolare per l'analisi grammaticale e stilistica.
2. Completata la revisione, il revisore può:
 - Approvare la PR, notificando all'autore l'approvazione. È necessario che nel testo del commit del merge siano chiuse tramite Smart Commit entrambe le issue correlate.
 - A sua volta l'autore procederà con il merge della PR verso la branch principale contenente i documenti pronti all'approvazione finale del responsabile. La procedura per la PR mima quella dell'autore (3) e segue gli stessi crismi.
 - Richiedere modifiche, fornendo un feedback dettagliato all'autore, chiudendo la PR che sarà riaperta dall'autore una volta implementate le modifiche.

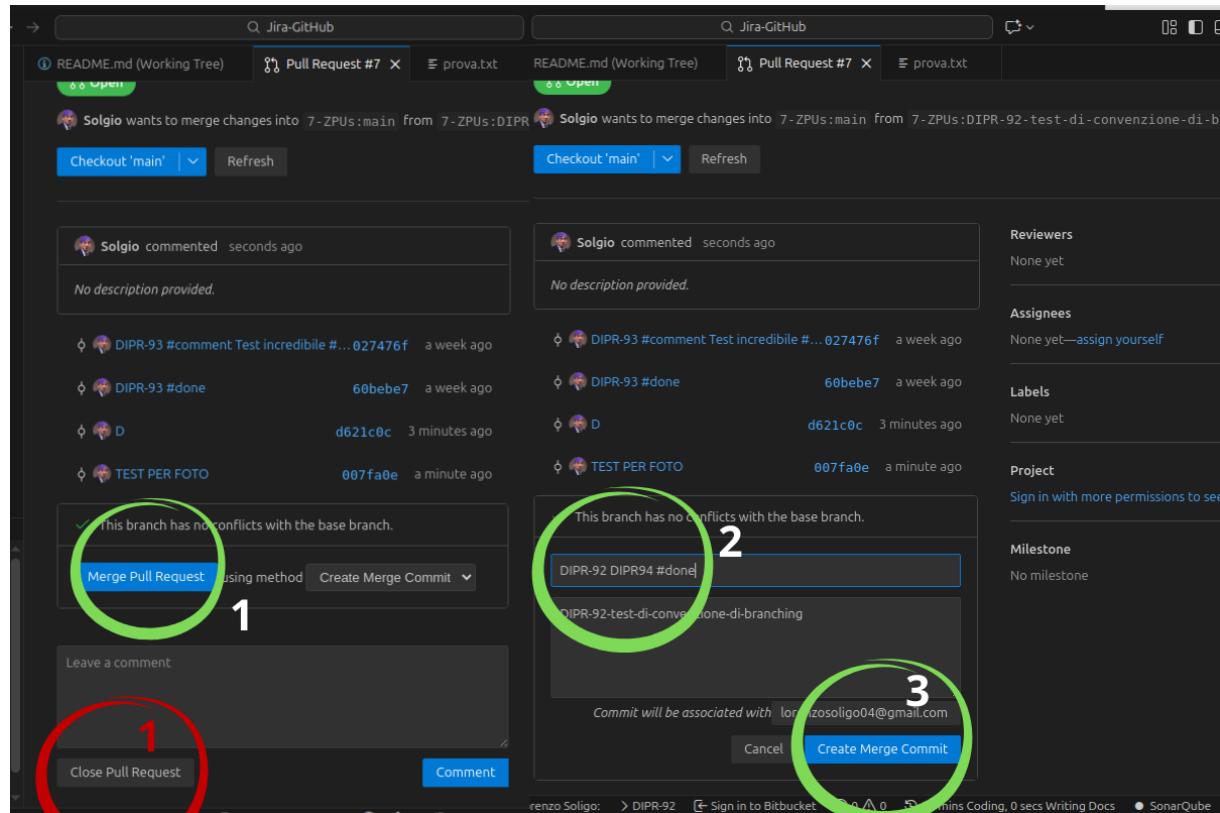


Figura 4: Commit della PR con Smart Commit verso le due issue

Per quanto riguarda l'approvazione finale del documento, questa spetta al *responsabile_G*, il quale effettua il merge della feature nel ramo principale (*verbali in lavorazione, norme in lavorazione, etc*), base per la versione ufficiale di rilascio corrispondente alla *milestone_G*. Questo passaggio dovrebbe risultare puramente formale. Non di meno è il garante delle qualità del documento quindi deve impiegare il proprio tempo, il minimo possibile, per rileggere e confermare i contenuti.

3.1.3.2 Strumenti di Revisione e Approvazione

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

- *GitHub_G*, in particolare integrato in VSCode per la gestione delle versioni e delle pull request, comodamente nell'ambiente di sviluppo di VSCode 4.2.3.3. 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.

3.2 Processo di Gestione della Configurazione

Il processo di gestione della configurazione ha lo scopo di identificare, definire e controllare gli elementi della configurazione software (*SCIs_G*) durante tutto il ciclo di vita del progetto, garantendo la tracciabilità delle modifiche e l'integrità dei rilasci. Gli SCIs in poche parole sono tutti gli artefatti prodotti e gestiti durante il progetto.

3.2.1 Attività: Identificazione della Configurazione

Questa attività prevede la definizione degli elementi della configurazione (SCIs) e la loro identificazione univoca.

3.2.1.1 Procedure: Identificazione degli SCIs

Gli SCIs sono sempre associati ad un Work Item di Jira, che ne garantisce la tracciabilità e la gestione delle modifiche. In particolare il processo di creazione deve seguire i seguenti passaggi:

1. Creazione di una issue in Jira per ogni nuovo artefatto da produrre (documento, componente software, etc).
2. Identificazione dell'ambito di appartenenza (Epic), della funzionalità (Feature) o di una specifica attività (Task) già presenti nel sistema o da aggiungere se non compatibile.
3. Assegnazione della issue al membro del gruppo responsabile della sua supervisione.
4. Aggiunta di label specifici per facilitare la ricerca e la categorizzazione degli SCIs, per esempio *DOCS*, *Formazione*, *Code* etc.
5. Aggiunta di Linked Issues per collegare SCIs correlati o dipendenti tra loro, con relazioni di *child/parent of* o *blocked by* per esempio.
6. Aggiunta di eventuali allegati.
7. Definizione delle scadenze e del *Time Estimate_G* per la gestione del carico di lavoro.

È quindi necessaria una specificazione sulla struttura di un Work Item. Ogni Work Item deve contenere deve consistere in una fase produttiva e una fase di revisione, per garantire la qualità del prodotto finale.

A tal fine si adottano le seguenti convenzioni:

- Ogni Work Item deve presentare una sotto issue che rappresenta la fase di produzione.
- La sotto issue di produzione deve essere collegata alla issue principale tramite la relazione *child of*.
- La sotto issue di produzione deve essere assegnata al membro del gruppo responsabile della stesura o sviluppo dell'artefatto, mentre la issue principale deve essere assegnata al membro responsabile della supervisione.

Questo approccio divide chiaramente le responsabilità e le attività, mantenendo la correlazione tra produzione e supervisione e inoltre facilita il monitoraggio dello stato di avanzamento, la gestione delle revisioni e conteggio di *Ore produttive_G* consumate. Di più nello specifico in ??.

3.2.1.2 Strumenti di Identificazione

- **Jira:** Strumento di gestione delle attività di progetto.

3.2.2 Attività: Versionamento e Identificazione

Questa attività definisce le regole per l'identificazione univoca degli artefatti e la gestione delle ramificazioni nel repository.

3.2.2.1 Procedure: Standard per le Branch

Per garantire una gestione ordinata e coerente del codice e della documentazione, il Team adotta il seguente standard per la denominazione delle branch in GitHub:

- La creazione della branch deve avvenire preferibilmente in modo automatico tramite l'integrazione Jira-VSCode 4.2.3.3.
- Il formato obbligatorio è:

DIPR-<numero issue>-<descrizione-breve>

- È necessario scegliere una descrizione breve che identifichi chiaramente il contenuto della modifica.

3.2.2.2 Strumenti di Versionamento

- **GitHub:** Repository remoto per la memorizzazione delle versioni.
- **VSCode (Estensione Jira):** Per l'automazione della nomenclatura delle branch.

3.2.3 Attività: Controllo delle Modifiche

Questa attività normativa il modo in cui le modifiche vengono registrate e tracciate rispetto ai task pianificati.

3.2.3.1 Procedure: Smart Commit

La necessità di tracciamento delle attività richiede l'adozione capillare degli Smart Commit per collegare i commit GitHub alle issue Jira. Questo permette di aggiornare automaticamente lo stato delle task e rendicontare il tempo.

La sintassi obbligatoria è:

```
DIPR-<numero issue> #time <nd nh nm> #<stato> #comment <Descrizione>
```

Regole di applicazione:

1. **Time Tracking:** L'inserimento del tempo (#time) deve seguire il formato *nd nh nm* (giorni, ore, minuti).
2. **Transizioni di Stato:** Utilizzare i tag `#start-progress`, `#start-review`, `#complete` per avanzare il workflow su Jira.
3. **Pull Request:** Nelle PR è vietato inserire il tag `#time` per evitare la doppia contabilizzazione delle ore lavorative.
4. **Issue Multiple:** È possibile agire su più issue in un singolo commit separandole con spazi (utile per chiudere issue di sviluppo e verifica contemporaneamente)[cite: 97, 98].

3.2.3.2 Strumenti

- **Jira Automation:** Interpreta gli Smart Commit per aggiornare i Work Item.
- **Git/GitHub:** Motore di versionamento sottostante.

3.3 Processo di garanzia della qualità

3.4 Processo di verifica

3.5 Processo di validazione

3.6 Processo di revisione congiunta

3.7 Processo di risoluzione dei problemi

3.8 Gestione della qualità

4 Processi Organizzativi

4.1 Gestione

4.2 Infrastruttura

Il processo di Infrastruttura fornisce il supporto tecnico necessario per lo sviluppo e la gestione del progetto.

4.2.1 Attività di processo

Il processo si articola nelle seguenti attività principali:

- **Implementazione:** scelta, configurazione e gestione degli strumenti e delle tecnologie necessarie per supportare le attività di progetto.
- **Creazione:** sviluppo e manutenzione dell'infrastruttura tecnica, strumenti, procedure e ambienti di sviluppo.
- **Manutenzione:** aggiornamento, monitoraggio e risoluzione di eventuali problemi legati all'infrastruttura esistente.

4.2.2 Procedure di processo

Le seguenti procedure guidano il Team nell'utilizzo degli strumenti di infrastruttura, garantendo un uso coerente ed efficiente delle risorse disponibili.

4.2.3 Strumenti a supporto

4.2.3.1 GitHub

Piattaforma di hosting per il versionamento e la gestione dei contenuti di progetto. Il Team deve sfruttare appieno le potenzialità di GitHub, in particolare per l'integrazione con Jira. Vengo quindi descritti gli Smart Commit, lo standard per la scrittura di commit e la gestione dello stato di vita degli work item.

4.2.3.2 Jira

Strumento di gestione delle attività di progetto adottato per potenzialità e flessibilità del sistema. Permette di tracciare le attività di progetto, assegnarle ai membri del gruppo, monitorare lo stato di avanzamento e gestire le scadenze.

4.2.3.2.1 Automation

Il Team ha deciso di adottare alcune automazioni per facilitare la gestione delle attività di progetto. Le automazioni attualmente implementate sono:

- Make child work items inherit labels from parent work items
- When a commit is made then move issue to in progress
- When all child work items are completed then close parent
- When all sub-tasks are done move parent to done
- When Item In Progress -> Parent In Progress

4.2.3.3 VSCode

Ambiente di sviluppo integrato (IDE) utilizzato per la scrittura del codice e la gestione della documentazione di progetto. Grazie all'estensione Atlassian per **Jira** e **GitHub**, il Team può integrare direttamente le funzionalità di gestione delle attività e del versionamento all'interno dell'IDE, migliorando l'efficienza del flusso di lavoro e uniformando le pratiche di sviluppo. Si presuppone che tutti i membri del gruppo si adattino allo standard comune. Le estensioni attualmente utilizzate sono:

- **Atlassian: Jira, Rovo Dev, Bitbucket**
- **GitHub Pull Requests and Issues**
- **GitHub Actions**
- **GitHub Codespaces**
- **LaTeX Workshop**

Altre estensioni come GitHub Copilot possono essere utilizzate a discrezione del membro del gruppo, al fine di velocizzare, per esempio, il processo di Documentazione 3.1.

4.3 Miglioramento

4.4 Formazione

5 Metriche della qualità