OBERON

Norme di Progetto v 1.0.0

A.A. 2021-2022

Componenti del gruppo:

Casazza Domenico, matr. 1201136

Casonato Matteo, matr. 1227270

Chen Xida, matr. 1217780

Pavin Nicola, matr. 1193215

Poloni Alessandro, matr. 1224444

Scudeler Letizia, matr. 1193546

Stojkovic Danilo, matr. 1222399

Indirizzo repository GitHub:

https://github.com/TeamOberon07/ShopChain

Università degli Studi di Padova

Indice

1 Registro delle modifiche

Versione	Data	Nominativo	Ruolo	Descrizione
1.0.0	27/02/2022	Casazza Domenico	Responsabile	Approvazione del documento
0.1.1	26/02/2022	Chen Xida, Stojkovic Danilo	Progettista, Progettista	Riportata scaletta scrum §(4.3) e stesura struttura PdP §(3.5), Glossario §(3.6), PdQ §(3.7)
0.1.0	12/02/2022	Casonato Matteo	Responsabile	Approvazione del documento
0.0.5	10/12/2021	Stojkovic Danilo	Responsabile	Configurazione cruscotto §(5.5)
0.0.4	08/12/2021	Casazza Domenico	Verificatore	Verifica complessiva
0.0.3	07/12/2021	Stojkovic Danilo	Amministratore	Aggiunta struttura ai verbali §(3.3)
0.0.2	30/11/2021	Stojkovic Danilo	Amministratore	Stesura introduzione, stile generale e strumenti §(1), §(3.1), §(5)
0.0.1	01/12/2021	Oberon	Analisti	Creazione bozza documento

2 Introduzione

2.1 Scopo del Documento

Questo documento verrà utilizzato dal team Oberon come riferimento per il metodo di lavoro, in modo che sia uniforme e funzionale.
Pertanto, il documento si pone come obiettivo la descrizione di tutte le procedure e le regole che le governano, ogni strumento, ogni metrica di qualità, ogni tecnologia utilizzata. Tutti i membri del gruppo si impegnano a seguire le norme descritte di seguito in ogni istante del progetto.

2.2 Glossario

Per evitare possibili ambiguità che potrebbero sorgere durante la lettura dei documenti, tutti i termini di rilevante importanza e con significato particolare sono stati definiti nel documento Glossario 1.0.0.

2.3 Riferimenti normativi

- Regolamento del Progetto didattico:
  `https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Dispense/PD2.pdf`
- Capitolato: `https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2021/Progetto/C2.pdf`

2.4 Riferimenti informativi

- Standard ISO/IEC 12207: `https://it.wikipedia.org/wiki/ISO_12207`
- Standard ISO/IEC 9126: `https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_9126`

3 Processi primari

3.1 Fornitura

3.1.1 Rapporti con il Proponente

Il proponente offre al team diversi canali di comunicazione (mail, discord) attraverso i quali è possibile organizzare una riunione con tempistiche molto brevi.
Non ci sono meeting regolari pianificati ma entrambe le parti si mantengono aggiornate con costanza.
Tra i motivi di discussione ci sono:

- dubbi sulle tecnologie utilizzate;
- dubbi su requisiti e vincoli del capitolato;
- feedback sul lavoro prodotto (software e documentazione);
- tempistiche progettuali;

Ognuno di questi meeting è poi riassunto nel verbale corrispondente da un membro del team e verificato da un altro.

3.1.2 Pianificazione

La pianificazione è suddiviso in sottosezioni corrispondenti ai scrum. In ogni scrum sono riportate le seguenti informazioni:

- Durata dello scrum
- Obiettivi da raggiungere nello scrum
- Attività da svolgere per l'avanzamento
- Grafico che illustra le durate previste per le attività

3.1.3 Bilancio

In questa sezione sono riportati i grafici che descrivono i preventivi e i consuntivi relativi ad ogni periodo di Scrum.
Sono state evidenziate in verde le celle che rappresentano le ore produttive usate dai membri del team nei corrispondenti ruoli.
Vengono poi riportati le motivazioni per gli scostamenti verificati e i provvedimenti che verrano adottati attivamente al fine di migliorare l'accuratezza dei preventivi.
Inoltre è stato riportato anche il budget totale del progetto fino allo scrum n-esimo nella sezione di riepilogo.
Il budget totale preventivato è stato calcolato sommando i costi necessari per lo scrum n-esimo e il budget consuntivo totale dello scrum precedente.

3.2 Sviluppo

3.2.1 Scopo

Lo scopo di questo processo è definire nel dettaglio tutte le procedure da seguire durante lo sviluppo del software, definendo obiettivi, vincoli tecnologici e di design, e test/validazione.

3.2.2 Attività

Le attività che prevede il processo di sviluppo sono **Analisi dei Requisiti**, **Progettazione** e **Codifica**.

3.2.2.1 Analisi dei Requisiti Gli analisti del team si occuperanno di sviluppare questo documento (dopo lo studio del capitolato e confronto con il proponente) che dovrà descrivere nel dettaglio le funzionalità principali del prodotto. Nello specifico, il documento dovrà contenere:

- Tecnologie scelte - Intero "stack" con descrizione;
- Casi d'uso - Descritti graficamente (tramite diagrammi UML) e testualmente;
- Requisiti - Funzionali, Prestazionali, di Qualità;
- Vincoli di Progetto.

3.2.2.2 Progettazione Durante l'attività di **Progettazione**, il team dovrà definire una soluzione al problema del capitolato, partendo dallo studio svolto nell'attività **Analisi dei Requisiti** e quindi da tutto ciò che è stato definito nell'omonimo documento.
Le due parti che compongono questa attività sono:

- **Requirements & Technology Baseline** (RTB):
  - motivazione delle tecnologie scelte per lo sviluppo software;
  - stesura di Piano di Progetto, Piano di Qualifica, Norme di Progetto, Verbali;
  - sviluppo Proof of Concept, un prototipo che dimostri le funzionalità del prodotto;
- **Product Baseline**
  - definizione delle linee guida architetturali del prodotto, basate sulla RTB;
  - stesura di Manuale utente e Verbali.

3.2.2.3 Codifica Durante questa attività si andrà a tradurre in codice tutta la parte che riguarda l'analisi svolta durante le attività precedenti, concretizzando la soluzione software. Per quanto riguarda lo stile del codice, si adotteranno le seguenti convenzioni:

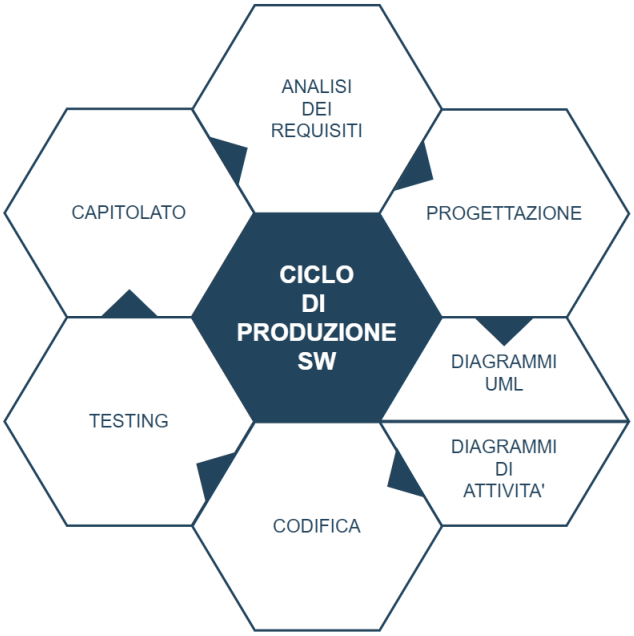
- Per i nomi delle variabili va utilizzato camelCase (iniziale minuscola).
- Il codice va indentato correttamente per favorire la leggibilità.
- Le funzionalità vanno separate in file semplici e con scopi unici.
- Limitare le dipendenze tra elementi del codice.

3.2.3 WorkFlow Codifica

Il team ha creato due repository separate da quella principale nelle quali lavorare rispettivamente al lato mobile e web dell'applicativo, ciò permette meno complicazioni di merge e dei commit più "puliti" sulla repo principale (vengono effettuati solo quando sono presenti grandi passi avanti).
Generalmente si è deciso che in ogni periodo o scrum il team verrà suddiviso in due gruppi

ai quali sono assegnate le due repository di sviluppo, questo permette ad ogni membro di concentrarsi su singoli aspetti del progetto e facilita la collaborazione essendo i sottogruppi meno numerosi.

L'obiettivo principale dei momenti di codifica deve essere la trasformazione in codice eseguibile della progettazione dedotta dai requisiti. Le idee ed il funzionamento devono essere già ben definiti prima di dedicarsi alla scrittura e compilazione. Lavorare a livello più teorico prima di codificare aiuta la produzione di codice più comprensibile e ben pensato perché appunto pianificato totalmente in anticipo.



Come si può notare dall'immagine precedente la codifica rappresenta uno degli ultimi passaggi del ciclo di produzione, questo perché essa va limitata alla semplice scrittura in codice di idee ben chiare sul funzionamento dell'applicativo.

3.3 Struttura Codice

3.3.1 Best Practice

- Per i nomi delle variabili va utilizzato camelCase (iniziale minuscola).
- Il codice va indentato correttamente per favorire la leggibilità.
- Le funzionalità vanno separate in file semplici e con scopi unici.
- Limitare le dipendenze tra elementi del codice.

4 Processi di supporto

4.1 Documentazione

4.1.1 Scopo

4.1.2 Stile Generale

Il materiale contenuto nei vari documenti sarà preferibilmente riassuntivo, non eccessivamente formale e di semplice comprensione e fruizione, saranno valorizzati grafici e schemi per facilitare e velocizzare l'acquisizione delle informazioni.
Per la creazione dei documenti di progetto verrà utilizzato il markup language LaTeX basando ogni istanza su un template predeterminato.

4.1.3 Intestazione

1. Ogni documento redatto dal gruppo avrà una pagina introduttiva contenente il logo, seguito dal titolo, dalla versione e dai componenti del gruppo. Infine conterrà il link alla repository GitHub.
2. La pagina successiva sarà interamente dedicata al registro delle modifiche degne di nota in un'apposita tabella, con le seguenti colonne: versione, data, nominativo, ruolo, descrizione dell'aggiornamento.
3. Infine, la terza e ultima pagina dell'intestazione conterrà il sommario LaTeX che si aggiornerà all'aggiunta di ogni sezione.

4.1.4 Template

Il team Oberon ha deciso di adottare un template in modo tale da aver ben definito la struttura base dei documenti.
Questo facilità di gran lunga la creazione e il mantenimento di nuovi documenti, infatti l'aspetto e la struttura base viene definito a priori.
Questo include il frontespizio, il registro delle modifiche e l'indice.

Informazioni riportate in:

Frontespizio

- nome del documento
- anno accademico
- dati relativi ai componenti del gruppo
- indirizzo della repository di GitHub

Registro delle modifiche

- Versione: il formato della versione è del tipo x.y.z dove x è il numero della versione approvata per la revisione
- Data: il formato è DD/MM/YY
- Nominativo: colui che ha modificato il documento
- Ruolo: descrive il ruolo principale assunto nello scrum attuale

- Descrizione: breve descrizione sulle modifiche effettuate

Indice norme di progetto
L'indice è autogenerato ed è suddiviso il tre sezioni principali:

- processo primario
- processo di supporto
- processo organizzativo

Ad ogni sezione è associata al tutte le norme correlate da seguire per mantenere un approccio sistematico, disciplinato e quantificabile allo sviluppo.

4.1.5 Uso del template

Per le modifiche dei progetti è fortemente consigliato seguire la seguente procedura:

1. Scaricare la cartella Template Latex in formato .zip
2. Importare la cartella zippata su Overleaf (Nuovo Progetto –> Carica Progetto –> Upload .zip file)
3. Andare su Menu (in alto a sinistra) –> Documento Principale e settare main.tex
4. Modificare il titolo del documento in main.tex
5. Creare un file sezioneX.tex per ogni sezione e importarlo in main.tex
6. Aggiornare import.tex su GitHub se modificato
7. Una volta finito il documento, la cartella da uploaddare su GitHub dovrà contenere:
    - main.tex del documento
    - files sezioneX.tex del documento
    - pdf esportato del documento

4.1.6 Struttura Glossario

Il glossario è un semplice documento che raggruppa i termini utilizzati nella stesura degli altri documenti affiancandoli alle loro definizioni, questo facilita la comprensioni di chiunque degli argomenti trattati.
La sua struttura è basilare, si limita ad ordinare alfabeticamente una serie di piccole descrizioni delle varie parole chiave del progetto.

4.1.7 Struttura Piano di Qualifica

Il piano di qualifica descrive tutti i mezzi adottati per misurare e monitorare sia la qualità dei processi (primari, secondari e organizzativi) che quella del software.
La qualità del prodotto è descritto attraverso metriche che hanno come obiettivo garantire certe qualità del software rispettandole.
Le metriche e gli obiettivi sono descritti in formato tabellare.
I valori delle metriche variano nel tempo e il loro andamento sono descritti come grafici.
Inoltre nella parte conclusiva del documento sono riportati tutti i test necessari da superare per raggiungere la maturità del prodotto.

4.1.8 Struttura Rendiconto delle ore

Sia il preventivo che il consuntivo delle ore rendicontate di lavoro vengono registrati sui rispettivi file excel su teams.

Preventivo

Il preventivo è suddiviso in vari fogli (2 per scrum):

- il primo contiene le ore che il team prevede di dedicare ad ogni ruolo per membro;
- il secondo contiene lo stato delle ore totali al momento della compilazione (la somma del consuntivo precedente e del preventivo attuale).

Consuntivo

Il consuntivo è suddiviso in vari fogli (2 per scrum):

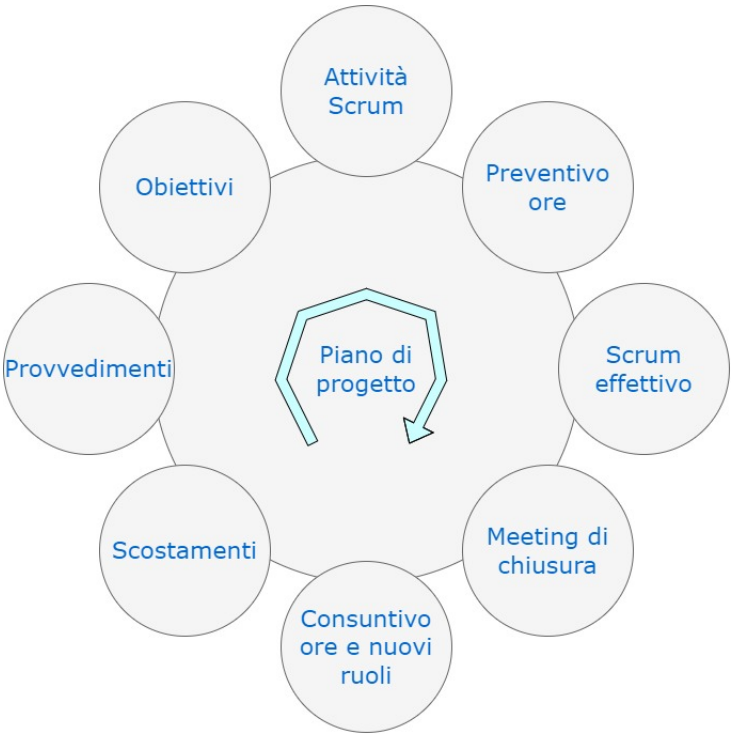
- il primo contiene le ore che il team ha effettivamente dedicato ad ogni ruolo per membro;
- il secondo contiene lo stato delle ore totali al momento della compilazione (la somma totale dei consuntivi finora). Questo permette di tenere bene traccia dell'andamento del progetto.

Le tabelle prodotte ad ogni scrum vengono poi incorporate nel piano di progetto.

4.1.9 Struttura Piano di Progetto

Il piano di progetto è suddiviso in tre sezioni principali:

- Analisi dei rischi
- Pianificazione
- Bilancio



4.1.10 Analisi dei rischi

L'analisi dei rischi serve a prevenire e mitigare futuri imprevisti in modo tale da reagire con decisioni ragionevoli in tempi brevi.
Il grado di rischio considera sia la frequenza che la gravità dell'evento analizzato.
I rischi possono essere di natura umana e di carattere tecnologico.
Il piano di contigenza ordina i rischi in base al grado e descrive in modo sintetico le procedure da seguire che portano a risultati concreti.
Ogni qualvolta che si verifica un'evento, se è presente nella lista degli eventi considerati si seguono le procedure e viene riportato il riassunto di ciò che si fatto nell'attualizzazione, altrimenti si aggiorna la tabella dei rischi e si ragiona un piano di contigenza adatto per futuri episodi.

4.1.11 Documentazione Scrum

1. Product Backlog, il documento che contiene la lista di tutti requisiti necessari per la realizzazione del progetto, la sua prima stesura definisce i requisiti inizialmente conosciuti, per poi evolversi in base a come evolve il prodotto, ai feedback ricevuti dal cliente e alle necessità che emergono;
2. Sprint Backlog, è l'insieme degli elementi del Product Backlog selezionati per lo sprint, è una previsione fatta dal Team in relazione alle priorità indicate e al lavoro necessario per raggiungere gli obiettivi dello sprint;
3. Incremento, è la somma di tutti gli elementi del Product Backlog completati durante uno sprint.

4.1.12 Struttura verbali

- Dati introduttivi: titolo verbale numerato ordinalmente a partire dal primo di quella categoria (es. incontri con il proponente, scrum review...), luogo, data, durata, partecipanti (per il gruppo è sufficiente indicare "membri del team Oberon");
- Sezione Informazioni Generali: breve resoconto degli argomenti trattati nell'incontro descritto dal verbale, utile a chi è alla ricerca di un'informazione in particolare e consulta in velocità questa sezione;
- Sezione Resoconto: nucleo del documento, qui verranno indicati tutti gli argomenti discussi in dettaglio e le conclusioni alle quali si è giunti.

4.1.13 Nomi file

Verbali: il nome di ogni verbale avrà la seguente struttura "*TipologiaVerbale_YYYY_MM_DD*" dove *TipologiaVerbale* potrà essere: *VerbaleInterno* per i verbali di incontri interni tra i membri del Team Oberon, *VerbaleEsterno* per i verbali di incontri con il proponente di C2, *Verbale_N_Scrum* per i verbali di conclusione dell'N-esimo Scrum.
Nomi file che necessitano manutenzione e versionamento:
NomeFile_x.y.z, dove x.y.z indica la versione.
Questa distinzione è stata fatta perchè a differenza dei verbali, il PdQ, PdP, AnR e il glossario necessitano di aggiornamenti costanti ed è indispensabile quindi informazioni sul versionamento.

4.1.14 Tabelle

Le tabelle sono autogenerate dal sito: `https://www.tablesgenerator.com/#`
Il sito offre un servizio di tipo SaaS per le tabelle LateX, usando un'interfaccia intuitiva WYSIWYG riducendo i tempi di stesura.
Sono stati scelti colori gradevoli alla vista che richiamano gli stessi del logo del team Oberon (rosso chiaro, celeste chiaro e blu chiaro).
I dati sono su sfondi di colori alterni per facilitarne la distinzione nelle varie righe (soprattutto in tabelle lunghe).
Nell'immagine sottostante è riportato una tabella tipo:

Colonna1	Colonna2	Colonna3
Dato1	Dato2	Dato3
Dato4	Dato5	Dato6
Dato7	Dato8	Dato9
Dato10	Dato11	Dato12

4.2 Gestione della Configurazione

4.2.1 Scopo

Lo Scopo di questa sezione è definire come il Team Oberon attua il processo di gestione della configurazione, ovvero come il team di sviluppo ha deciso di mantenere tracciata la documentazione redatta ed il codice sviluppato.

4.2.2 Aspettative

I risultati attesi da questo processo sono:

- standardizzare la produzione di codice e documentazione;
- uniformare l'utilizzo degli strumenti di versionamento coinvolti;
- classificare i prodotti dei vari processi implementati;
- individuare e risolvere possibili conflitti ed errori;
- condividere tra i membri del gruppo il materiale configurato.

4.2.3 Descrizione

Il processo di gestione della configurazione viene attuato con l'obbiettivo di rendere la documentazione redatta e il codice siviluppato organizzati, tracciabili e disponibili. Questo è possibile grazie all'utilizzo di un repository, in cui vengono gestiti e strutturati i file prodotti.

4.2.4 Versionamento

4.2.4.1 Codice di Versione La versione di ogni documento redatto viene identificata tramite un codice numerico di tre cifre:

[X].[Y].[Z]

dove:

- **X** indica una **versione stabile**, ovvero approvata dal responsabile di progetto;
- **Y** indica una **versione controllata**, ovvero revisionata da un verificatore;
- **Z** indica una **versione modificata**, ovvero modificata da un redatore.

Tutte le cifre iniziano dal valore 0, e vengono modificate come seguentemente descritto:

- dopo lo svolgimento di una modifica: **X** viene incrementato;
- dopo lo svolgimento di una revisione: **Y** viene incrementato, **X** viene azzerato;
- dopo lo svolgimento di una approvazione: **Z** viene incrementato, **X** e **Y** vengono azzerati.

4.2.4.2 Sistemi Software Il team ha deciso di utilizzare Git come sistema di versionamento, ed in particolare i servizi offerti da Github per la gestione del repository, in quanto:

- Tutti i membri hanno già familiarità con il software;
- Possibilità di utilizzo tramite browser, applicazione desktop, applicazione mobile o linea di comando;
- Integrazione di un issue tracking system;

È stata creata un'organizzazione denominata *TeamOberon07* in cui vengono gestiti i repository che vengono utilizzati, accessibili in scrittura e lettura a tutti i membri. Per il versionamento della documentazione viene usata una repository dal nome *ShopChain*, in cui vengono riposti tutti i documenti creati durante lo svolgimento del progetto didattico.

Inoltre il team utilizza i servizi offerti da Microsoft Teams come repository interno ed intermedio, dove vengono caricati ed aggiornati i vari documenti prima di essere regolarmente caricati su Github a fine di ogni ciclo scrum.

4.2.5 Struttura repository

4.2.5.1 Repositori Utilizzati Tutti i documenti redatti sono presenti nel repository *TeamOberon07/ShopChain*. I file sorgenti sono disponibili presso il repository interno presente su Microsoft Teams, e da qui vengono caricati periodicamente su Github in formato PDF a fine di ogni ciclo scrum.
I documenti nel repository Github sono divisi in due cartelle, distinti in base al loro utilizzo, interno o esterno:

- **Documentazione Esterna**, contenente:
  - *Analisi dei Requisiti*;
  - *Glossario*;
  - *Piano di Progetto*;
  - *Piano di Qualifica*.
- **Documentazione Interna**, contenente:
  - *Norme di Progetto*;
  - *Verbali*, cartella contenente sottocartelle in cui vengono posti tutti i verbali prodotti:
    - *Verbali Interni*;
    - *Verbali Esterni*;
    - *Verbali Fine Scrum*.

4.2.5.2 Gestione dei Cambiamenti Come già precedentemente accennato, i documenti prima di essere caricati su Github vengono posti su Microsoft Teams e solo successivamente vengono caricati sul repository pubblico. In questo modo il repository viene mantenuto pulito ed entro gli standard di qualità, in quanto i documenti vengono resi disponibili soltanto dopo revisione o accettazione.

4.3 Qualità

4.3.1 Scopo

Lo scopo di questa sezione è definire gli obiettivi che il team si è prefissato nel processo di supporto per la gestione della qualità.

4.3.1.1 Metriche

4.4 Verifica

4.4.1 Scopo

Lo scopo di questa sezione è definire le metodologie che il gruppo ha deciso di adottare per il processo di verifica.
La verifica è essenziale affinchè non siano stati introdotti errori durante lo sviluppo, ed è necessario che sia ripetuta su tutti i processi in esecuzione e sulla documentazione.

4.4.1.1 Verifica documentazione Per la verifica della documentazione si è scelto una strategia mista tra il walkthrough e l'inspection.
Infatti si adotta una o l'altra a seconda del contesto:

- Walkthrough: necessaria al primo controllo, sia per errori grammaticali e ortografici, sia per rilevare errori semantici.
- Inspection: revisione complessiva in tempi rapidi, soprattutto questo è possibile perchè ogni parte della documentazione è stata già verificata almeno una volta e quindi si tende a verificare soprattutto le ultime modifiche.

4.4.1.2 Verifica Software La verifica del software consiste principalmente nel aver superato a meno le tabelle dei test definiti più dettagliatamente nel documento *PianoDiQualifica_1.0.0.pdf*.

4.5 Validazione

4.5.1 Scopo

Lo scopo di questa sezione è descrivere come è stato deciso avverrà il processo di validazione.
Verranno descritte le attività di controllo che serviranno per garantire che il prodotto sia conforme ai requisiti accordati con il proponente.

4.5.1.1 Processo di validazione

1. superamento dei test unità (propedeutico)
2. superamento d'integrazione (propedeutico)
3. superamento di sistema (propedeutico)
4. collaudo supervisionato

5 Processi organizzativi

5.1 Rapporti Interpersonali

I componenti nel gruppo si impegnano a collaborare in modo pacifico e ben coordinato per facilitare la buona riuscita del progetto.
In particolare si cercherà il più possibile di lavorare in meeting a distanza per evitare errori o sviste e per motivare i vari membri.
Tutte le comunicazioni riguardanti il progetto avverranno utilizzando il gruppo telegram dedicato, queste possono includere:

- pubblicazione/aggiornamento di un documento;
- richiesta di verifica di un documento;
- invito a collaborare su una particolare sezione del lavoro;
- confronto sulle disponibilità con i tempi per incontri con il proponente o i committenti;
- richiesta di feedback immediato su un particolare dubbio.

5.2 Metodo di Sviluppo

5.2.1 Scrum

Il Way of Working del team Oberon si basa sul framework Scrum, che prevede il raggiungimento dell'obiettivo finale del progetto tramite una serie di sprint, ognuno dei quali fissa un obiettivo intermedio da raggiungere e dura due settimane.

5.2.2 Eventi Sprint

1. Sprint Planning, è la riunione che segna l'inizio dello sprint: il Team concorda l'obiettivo principale dello sprint e individua gli elementi del Product Backlog necessari al suo raggiungimento;
2. Sprint Review, viene organizzata al termine di ogni sprint per valutare se l'obiettivo prefissato è stato raggiunto;
3. Sprint Retrospective, è una riunione che serve al Team per identificare le cause di eventuali problemi che si sono verificati durante l'ultimo sprint e individuare dei miglioramenti da apportare al processo.

5.2.3 Scaletta Scrum

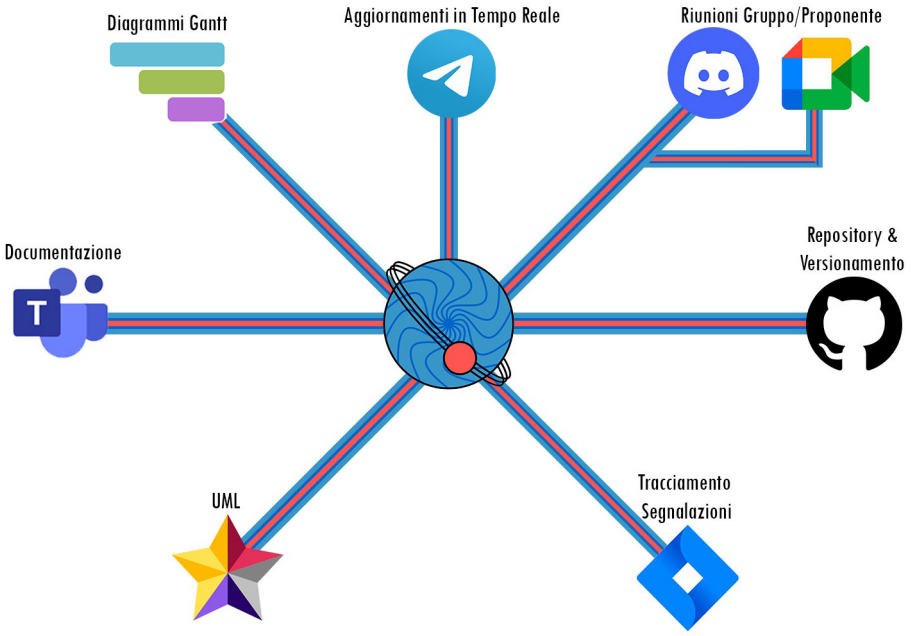
Durante ogni chiamata di fine scrum il team seguirà i seguenti passaggi:

1. Aggiornamento dati sulla piattaforma Jira;
2. Confronto tra obiettivi prefissati e raggiunti;
3. Discussione delle problematiche riscontrate dai membri;
4. Caricamento sulla repository dei file aggiornati;
5. Definizione degli obiettivi dello scrum successivo;
6. Assegnazione dei ruoli di ogni membro.

5.3 Tecnologie e Software

5.3.1 Elenco

Il Team Oberon lavorerà in modalità asincrona utilizzando i seguenti software: Telegram, Discord e Google Meet, GitHub, Jira, StarUML, Microsoft Teams, Microsoft Project.



Le tecnologie sono state scelte in accordo tra i singoli membri del gruppo, che si sono basati sulle proprie preferenze e conoscenze. In caso di problematiche nell'utilizzo di uno di questi software, il gruppo si riunirà per sostituirla.

5.3.2 Telegram

La nota app di messagistica contiene un gruppo di cui ogni membro può usufruire per comunicare istantaneamente con tutti gli altri. Lo scopo principale consiste nel porre domande, chiarire dubbi e organizzare le riunioni.

5.3.3 Discord e Google Meet

La prima di queste due piattaforme è stata consigliata dal proponente, il quale ha suggerito la creazione di un canale dedicato al gruppo, con il fine di facilitare la comunicazione con l'azienda stessa ed avere a disposizione un programma affidabile per eventuali meeting.
Il team ha usufruito di Google Meet durante le prime riunioni con l'azienda.

5.3.4 GitHub

Il servizio hosting per progetti software GitHub è parso l'ideale per il versionamento del capitolato assegnato al team in quanto molto popolare per questi utilizzi. Inoltre il gruppo possiede una certa familiarità con esso. Ogni membro avrà una copia aggiornata del repository sulla quale lavorare. La regola principale imposta nell'utilizzo di GitHub consiste nell'effettuare commit solo nel caso di modifiche sostanziali ai file.

5.3.5 Jira

Jira offre una funzionalità dashboard inclusa che raccoglie automaticamente i dati dalle issue create ed è particolarmente adatta al metodo di sviluppo di tipo scrum. Nel cruscotto del team Oberon si trovano:

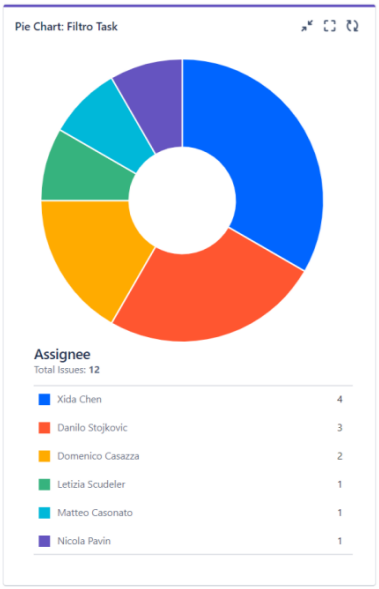


Figura 1 - Diagramma a torta contenente la distribuzione dei compiti attivi nello scrum attuale

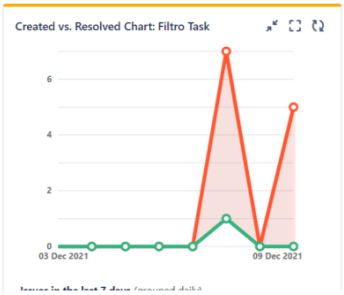


Figura 2 - Grafico andamento creazione e risoluzione issue

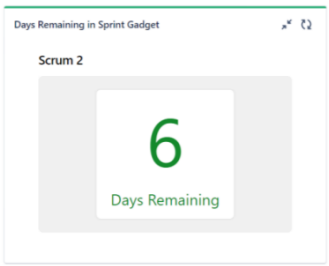


Figura 3 - Contatore giorni rimanenti nello scrum

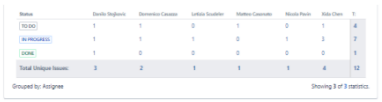


Figura 4 - Stato Issue assegnate ad ogni membro

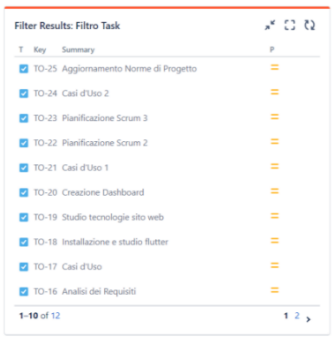
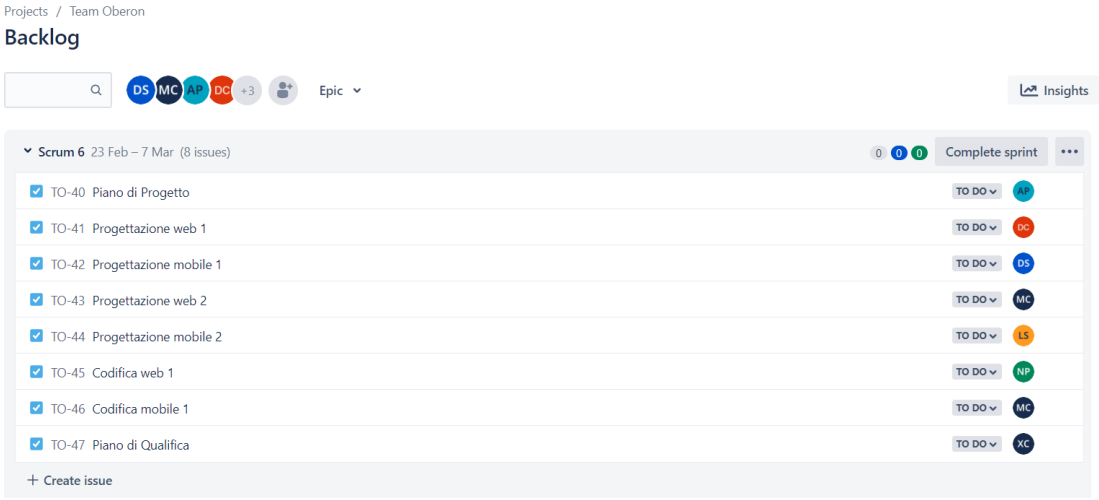


Figura 5 - Elenco issue dello scrum

Figura 6 - Stato burndown totale e di ogni membro

5.3.5.1 Ticketing Jira offre un sistema di ticketing con il quale è possibile assegnare i vari compiti legati al progetto ai membri. La maggior parte del tracking della dashboard è proprio legata alle issue create dal project manager del periodo e assegnate di comune accordo durante il meeting di chiusura scrum precedente.

I ticket creati rappresentano singole attività da svolgere dal componente a cui sono state assegnate nel periodo di uno scrum specifico. Nel caso di due individui a cui è assegnata la stessa attività si applica una numerazione ordinata.



Dashboard

Jira offre una funzionalità dashboard inclusa che raccoglie automaticamente i dati dalle issue create ed è particolarmente adatta al metodo di sviluppo di tipo scrum.
Mantenere un'aggiornata rappresentazione grafica della distribuzione della mole di lavoro è fondamentale per tenere sotto controllo l'andamento del progetto e facilita la suddivisione dei compiti.

Il project manager ha il compito di dedicare parte della sua attenzione alla dashboard per assicurare un buono svolgimento.

Nel cruscotto del team Oberon si trovano:

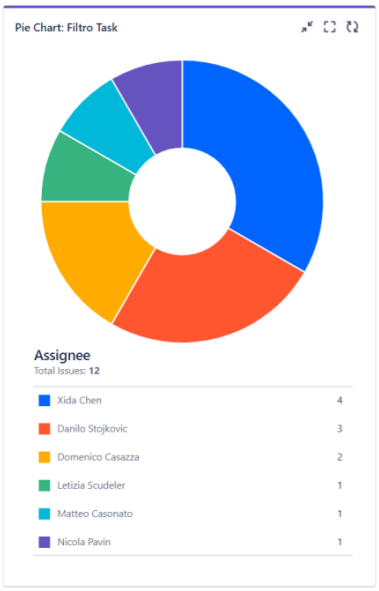


Figura 1 - Diagramma a torta contenente la distribuzione dei compiti attivi nello scrum attuale

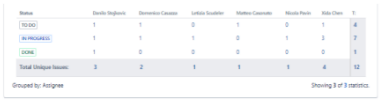


Figura 4 - Stato Issue assegnate ad ogni membro

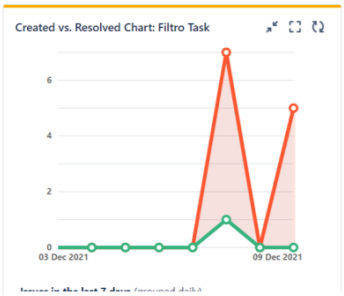


Figura 2 - Grafico andamento creazione e risoluzione issue

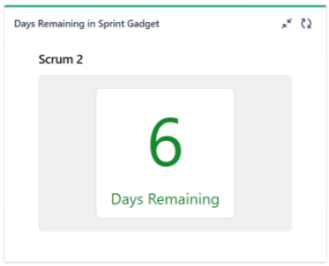


Figura 3 - Contatore giorni rimanenti nello scrum

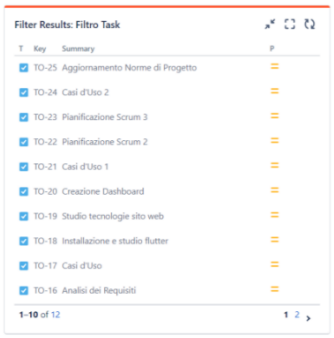


Figura 5 - Elenco issue dello scrum

Figura 6 - Stato burndown totale e di ogni membro

5.3.6 TeamGantt

Questo software è stato scelto per la produzione di diagrammi di gantt per la sua semplicità e per il fatto che è gratuito; è largamente sufficiente per gli scopi del gruppo.

5.3.7 StarUML

Gli schemi UML, diagrammi dei casi d'uso e di attività verranno prodotti con questo software.

5.4 Ruoli di progetto

5.4.1 Rotazione dei ruoli

Al termine di ogni scrum avverrà una rotazione dei ruoli. I ruoli disponibili sono Responsabile, Amministratore, Analista, Progettista, Programmatore e Verificatore.

Ciascun componente del team dovrà:

- assicurarsi di svolgere equamente ciascun ruolo (ogni ruolo almeno una volta, e non persistere sugli stessi ruoli);

- lavorare un numero di ore equo a quello degli altri componenti del team;
- mantenere una certa flessibilità, ossia in caso di necessità svolgere altri ruoli per aiutare i componenti del team in difficoltà.

5.5 Gestione e codifica dei rischi

I rischi di progetto vanno individuati dal responsabile, che dovrà renderli noti e descriverli all'interno del piano di progetto. Occorrerà inoltre monitorare i rischi già individuati, e ridefinire eventualmente le strategie di gestione.

Per quanto riguarda la codifica, il formato del rischio è il seguente:

[Sigla][Numero]: Nome rischio

e le sigle possibili sono UM (rischio di natura umana) o TE (rischio di natura tecnologica).