

1 Processi organizzativi

1.1 Comunicazione

1.1.1 Comunicazioni interne

Per le comunicazioni interne è stato scelto di utilizzare lo strumento Messages messo a disposizione da Teamwork_g. La procedura per inviare un messaggio ai membri del gruppo è la seguente:

1. accedere a Teamwork_g ed entrare nella sezione Messages;
2. creare un nuovo messaggio inserendo oggetto e corpo del messaggio;
3. selezionare i destinatari del messaggio ed inviare il messaggio.

Per rispondere ad un messaggio ricevuto la procedura è la seguente:

1. accedere a Teamwork_g ed entrare nella sezione Messages;
2. selezionare il messaggio al quale si vuole rispondere ed inviare la risposta.

Tale sistema deve essere utilizzato solo per questioni riguardanti il progetto. Per i messaggi brevi, al fine di velocizzare le comunicazioni interne, il gruppo utilizzerà lo strumento di messaggistica Telegram_g. Inoltre, per le videochiamate, è stato scelto di utilizzare Skype_g.

Qualora i sistemi sopra elencati venissero utilizzati per decisioni rilevanti per lo sviluppo del progetto è necessario stilare un verbale.

I membri del gruppo sono tenuti a prestare attenzione al numero di messaggi diffusi per non creare difficoltà di comunicazione.

1.1.2 Comunicazioni esterne

Per la comunicazioni esterne è stato creato un apposito indirizzo di posta elettronica: leaf.gruppo@gmail.com.

Il *Responsabile di progetto* ha l'incarico di mantenere i contatti tra il team_g e le componenti esterne utilizzando tale indirizzo di posta elettronica. Inoltre è suo compito informare i membri del gruppo delle discussioni avvenute con componenti esterne: questo può essere fatto riassumendo la conversazione in una email e inviandola alla mailing list del gruppo.

1.1.3 Composizione delle email

Questa sezione tratta le norme da rispettare nella composizione delle email, sia per la comunicazione interna che esterna.

1.1.3.1 Mittente Nel caso di comunicazione interna il mittente dovrà essere l'indirizzo di posta elettronica personale del membro del gruppo che ha scritto l'email, mentre in caso di comunicazione esterna l'unico indirizzo che deve essere utilizzato è leaf.gruppo@gmail.com.

Qualora la comunicazione debba avvenire tra un numero ristretto di persone all'interno del gruppo, questi potranno utilizzare i loro indirizzi email personali.

1.1.3.2 Destinatario Nel caso di comunicazione interna al gruppo l'unico destinatario deve essere leaf.gruppo@gmail.com per facilitare l'invio a tutti i membri del gruppo stesso, mentre in caso di comunicazione esterna il destinatari possono essere il Prof. Tullio Vardanega, il Prof. Riccardo Cardin oppure i committenti del progetto, a seconda dello scopo dell'email.

1.1.3.3 Oggetto L'oggetto dell'email deve sintetizzare il contenuto dell'email stessa in modo più chiaro ed esaustivo possibile. Possibilmente l'oggetto di una nuova email deve essere differente rispetto alle email inviate e ricevute in precedenza, in modo tale da rendere facilmente identificabile ogni messaggio.

Per comporre un messaggio di risposta è necessario anteporre all'oggetto il prefisso "Re:", mentre nel caso di inoltro di un messaggio è obbligatorio aggiungere il prefisso "I:". In entrambi i casi, le rimanenti parti dell'email non vanno modificate.

1.1.3.4 Corpo Il corpo del messaggio deve essere esaustivo, sintetico e deve essere comprensibile a tutti i destinatari del messaggi.

In caso di risposta o inoltro è preferibile aggiungere la nuova parte di testo all'inizio dell'email per permettere una più facile lettura del contenuto.

Nell'eventualità che nel contenuto di un'email ci si debba riferire a persone è preferibile utilizzare la sintassi: "Nome Cognome", nel caso invece in cui si debba fare esplicito riferimento ad un ruolo di progetto è consigliabile riportarne per intero il nome.

1.1.3.5 Allegati Si consiglia di non fare uso di allegati per lo scambio di documenti o file, a meno che non sia strettamente necessario. È preferibile, invece, caricare questi file in una cartella di Google Drive_g e inviare per email il link al documento o file desiderato.

Sia in caso di invio di allegati, che di link a documenti o file è buona norma inserire una breve descrizione di presentazione dell'allegato in modo tale che

sia possibile in modo semplice capire di cosa si tratta.

Infine si chiede di prestare attenzione al formato dei documenti e file.

1.2 Riunioni

Il *Responsabile di progetto* ha il compito di indire le riunioni sia interne che esterne. Per ogni riunione il *Responsabile di progetto* dovrà inviare un'email di convocazione strutturata in questo modo:

- **oggetto:** convocazione della riunione N per il giorno AAAA-mm-GG;
- **corpo:**
 - Data;
 - Ora;
 - Luogo;
 - Tipo di riunione;
 - Ordine del giorno.

Dove N rappresenta il numero della riunione e tipo indica se la riunione sia interna richiesta dal *Responsabile di progetto*, interna richiesta da uno o più dai membri del gruppo oppure esterna.

Le informazioni sulle riunioni devono essere presentate con più preavviso possibile, almeno tre giorni prima in modo tale che i membri del gruppo possano organizzare i loro impegni ed essere presenti alla riunione.

1.2.1 Riunioni interne

1.2.1.1 Convocazione di una riunione interna In generale, il compito di convocare le riunioni interne spetta al *Responsabile di progetto*, che può indire le riunioni quando più lo ritiene opportuno. Gli altri componenti del gruppo possono richiedere una riunione interna straordinaria, presentando al *Responsabile di progetto* le motivazioni per le quali si ritiene necessaria una riunione. In questi casi il *Responsabile di progetto* può:

- Autorizzare lo svolgimento della riunione;
- Negare lo svolgimento della riunione, nel caso in cui non ritenga le motivazioni presentate valide abbastanza da richiedere una riunione;
- Suggerire mezzi di comunicazione differenti.

In ogni caso spetta al *Responsabile di progetto* decidere data, ora e luogo dell'incontro contattando i membri del team, e chiedendo loro la disponibilità. Questi sono tenuti a rispondere tempestivamente in modo tale da dare la possibilità al *Responsabile di progetto* di anticipare o posticipare la data o l'ora della riunione.

1.2.1.2 Gestione di una riunione interna All'inizio di ogni riunione interna il *Responsabile di progetto* nomina un Segretario che ha il compito di redigere la minuta della riunione, catturando possibilmente tutti e soli gli aspetti più importanti della riunione stessa. Terminato l'incontro, il Segretario ha il compito di redigere il verbale dell'incontro. Questo verbale verrà archiviato nel repository, del gruppo, per la consultazione di tutti i membri. Durante le riunioni i partecipanti devono tenere un comportamento che favorisca la discussione all'interno del gruppo e di tutti gli argomenti previsti.

1.2.2 Riunioni esterne

1.2.2.1 Convocazione di una riunione esterna Il *Responsabile di progetto* ha il compito di fissare le riunioni esterne con i Proponenti o con i Committenti, contattandoli tramite la casella di posta elettronica del gruppo. Il *Responsabile di progetto* ha, inoltre, il compito di accordarsi con i Proponenti o Committenti riguardo data, orario e luogo dell'incontro, tenendo conto anche della disponibilità degli elementi del gruppo e cercando, per quanto possibile, di far partecipare tutti alla riunione.

1.2.2.2 Gestione di una riunione esterna Ad ogni riunione esterna il *Responsabile di progetto* deve chiedere la disponibilità ai Proponenti o Committenti di fare una registrazione audio dell'incontro. Ciò permetterà, alla fine della riunione, di redigere un verbale che sia quanto più fedele possibile a ciò di cui si è discusso durante l'incontro. In questo modo anche eventuali membri assenti alla riunione potranno disporre di un documento che riporti i temi trattati in modo esaustivo. In questo caso, come per le riunioni interne, viene nominato un Segretario che ha il compito di riascoltare l'incontro e di scriverne un verbale. In caso non fosse possibile registrare l'incontro il *Responsabile di progetto* deve redigere il verbale della riunione esterna, avvalendosi dell'aiuto di tutti i membri del team, presenti all'incontro. Questo permetterà di avere una trascrizione più fedele possibile dei contenuti.

1.2.3 Verbale di una riunione

Il verbale di una riunione è un documento nel quale vengono riassunti gli argomenti trattati e nel quale vengono indicate eventuali decisioni prese nel corso della riunione stessa.

Il compito della stesura del verbale spetta:

- ad un Segretario, nominato all'inizio di una riunione interna oppure alla fine di una riunione esterna nella quale è stato dato il permesso di registrare l'incontro;
- al *Responsabile di progetto* con l'aiuto di tutto il gruppo, nel caso di riunione esterna senza la possibilità di registrare quanto è stato detto.

I verbali dovranno avere queste struttura:

- Dove e quando si è svolta la riunione;
- Quali membri hanno partecipato alla riunione e quali membri erano, invece, assenti;
- Il nome dell'eventuale Segretario oppure del *Responsabile di progetto* che ha redatto il verbale;
- Tipo di riunione;
- Ordine del giorno;
- Eventuali argomenti dell'ordine del giorno non trattati;
- Gli interventi più significativi in ordine temporale;
- Suggerimenti, proposte, decisioni emerse durante la riunione;
- Dubbi, problematiche emerse durante la riunione;
- Eventuali compiti assegnati a membri del gruppo, con indicazione di nome, cognome e ruolo della persona a cui è stato assegnato;
- Eventuali argomenti da trattare nella prossima riunione.

1.2.4 Ruoli di progetto

Per lo sviluppo collaborativo del progetto, ai membri del gruppo saranno assegnati dei ruoli differenti che corrispondono a figure professionali. Ogni membro dovrà ricoprire ogni ruolo almeno una volta ed è necessario garantire che il ruolo di ciascun membro del gruppo non sia in conflitto con il ruolo che ha ricoperto in passato. È compito del *Verificatore* controllare che siano rispettate queste condizioni, in caso contrario dovrà avvertire il *Responsabile di progetto* che dovrà risolvere il problema.

1.2.4.1 Responsabile di progetto Il *Responsabile di progetto* rappresenta il progetto presso il fornitore e presso il committente, accentrando su di sé la responsabilità di scelta e approvazione. Per questo motivo ha responsabilità su:

- Pianificazione, coordinamento e controllo delle attività;
- Gestione delle risorse;
- Analisi e gestione dei rischi;
- Approvazione dei documenti;
- Approvazione dell'offerta economica;
- Convocazione delle riunioni interne;
- Relazioni esterne;
- Assegnazione delle attività a persone.

Per questi motivi ha il compito di:

- Assicurarsi che le attività di verifica e validazione siano svolte seguendo le *Norme di progetto*;
- Garantire il rispetto dei ruoli e dei compiti assegnati nel *Piano di progetto*.

1.2.4.2 Amministratore L'*Amministratore* è responsabile del controllo e della gestione dell'ambiente di lavoro. In particolare deve preoccuparsi di:

- Equipaggiare l'ambiente di lavoro con strumenti, procedure, infrastrutture e servizi a supporto dei processi che permettano di automatizzare il più possibile le attività o parti di esse;

- Garantire che l'ambiente di lavoro sia completo, dotato di tutti gli strumenti necessari al progetto, ordinato e aggiornato;
- Controllare le versioni e configurazioni del prodotto_s;
- Gestire la documentazione, controllarne la diffusione, la disponibilità e l'archiviazione;
- Fornire procedure e strumenti per il monitoraggio e segnalazione per il controllo qualità;
- Risolvere problemi legati alla gestione dei processi tramite l'adozione di strumenti adatti.

L'*Amministratore* redige inoltre le *Norme di progetto* dove viene spiegato l'utilizzo degli strumenti, e deve redigere la sezione del *Piano di qualifica* dove vengono descritti gli strumenti e i metodi atti alla verifica. L'*Amministratore* non compie scelte gestionali, ma tecnologiche concordate con il *Responsabile di progetto*.

1.2.4.3 Analista L'*Analista* è il responsabile delle attività di analisi. Le mansioni che gli competono riguardano:

- Comprendere la natura e la complessità del problema tramite l'analisi dei bisogni e delle fonti;
- Classificare i requisiti;
- Stendere i diagrammi dei casi d'uso;
- Assegnare i requisiti a parti distinte del sistema;
- Assicurarsi che i requisiti trovati siano conformi alle richieste del committente.

L'*Analista* non si occupa di trovare una soluzione al problema, ma lo definisce redigendo lo *Studio di fattibilità* e l'*Analisi dei requisiti*. Partecipa alla definizione del *Piano di qualifica* in quanto conosce a fondo il problema e deve avere chiari i livelli di qualità richiesti, oltre alle procedure per ottenerli.

1.2.4.4 Progettista Il *Progettista* è il responsabile delle attività di progettazione. I compiti a lui affidati comprendono:

- Produrre una soluzione attuabile e che sia comprensibile e soddisfacente per gli stakeholders;
- Effettuare scelte su aspetti progettuali che applichino al prodotto_g soluzioni note ed ottimizzate;
- Effettuare scelte su aspetti progettuali e tecnologici che rendano il prodotto_g facilmente manutenibile;
- Effettuare scelte su aspetti progettuali e tecnologici che rendano il prodotto_g realizzabile con costi e scadenze prefissate.

Il *Progettista* redige i documenti di *Specificata tecnica*, *Definizione di prodotto* e si occupa delle sezioni del *Piano di qualifica* relative alle metriche di verifica della programmazione.

1.2.4.5 Programmatore Il *Programmatore* è responsabile delle attività di codifica e delle componenti di ausilio necessarie per l'esecuzione delle prove di verifica e validazione. In particolare ha i seguenti compiti:

- Implementare in maniera rigorosa le soluzioni descritte dal *Progettista*;
- Scrivere codice che sia documentato, manutenibile e che rispetti le metriche stabilite per la scrittura del codice;
- Realizzare i test per la verifica e la validazione del codice stesso.

Il *Programmatore*, infine, deve occuparsi di redigere il *Manuale utente*.

1.2.4.6 Verificatore Il *Verificatore* è il responsabile delle attività di verifica. Le mansioni che gli competono sono:

- Garantire che l'attuazione delle attività sia conforme alle norme stabilite;
- Verificare che le attività svolte non abbiano introdotto errori;
- Controllare la conformità di ogni stadio del ciclo di vita del prodotto_g.

Il *Verificatore* deve redigere le sezioni del *Piano di qualifica* riguardanti l'esito e la completezza delle verifiche effettuate.

1.2.4.7 Rotazione dei ruoli Ogni membro del gruppo dovrà ricoprire ciascuno dei ruoli del progetto. La pianificazione dovrà essere redatta prestando attenzione a quanto segue:

- ogni membro del gruppo non dovrà mai ricoprire un ruolo che preveda la verifica dell'operato svolto da lui in precedenza poiché questo potrebbe portare ad un conflitto di interesse;
- bisogna tener conto dei possibili impegni o interessi dei singoli membri del gruppo;
- ciascun membro dovrà assicurare l'esclusivo svolgimento del ruolo a lui assegnato.

1.2.4.8 Ticketing I ticket_g rappresentano l'associazione tra un membro del gruppo ed una attività. Lo strumento scelto per la loro creazione e gestione è Teamwork_g (vedi sezione Pianificazione). Per ogni ticket_g valgono le seguenti norme:

- possono essere creati solamente dal *Responsabile di progetto*;
- alla creazione di un nuovo ticket_g, l'assegnatario deve esserne informato;
- è consigliabile che non vi siano più di 3 ticket_g per ogni attività. Nel caso in cui questo dovesse accadere, il *Responsabile di progetto* dovrebbe valutare la possibilità di suddividere l'attività in sotto-attività più piccole, ciascuna delle quali realizzabile da un sola persona.

È consigliabile che i membri del gruppo accedano quotidianamente a Teamwork_g per verificare quali siano i ticket_g a loro assegnati e riportare lo stato di avanzamento dell'attività a loro assegnata.

1.2.5 Attività

1.2.5.1 Procedure

1.2.5.1.1 Procedura di creazione e gestione di un ticket Per la creazione di un nuovo ticket_g il *Responsabile di progetto*, deve accedere a Teamwork_g ed entrare nella sezione Tasks. Se il ticket_g deve essere associato ad una nuova attività allora la procedura da seguire è la seguente:

1. creare un nuovo task_g impostando i parametri desiderati;
2. selezionare i membri del gruppo a cui associare il nuovo task_g;

3. confermare la creazione del nuovo task_g.

Se il ticket_g invece deve essere associato ad un'attività già presente allora la procedura da seguire è la seguente:


1. selezionare il task_g a cui associare i nuovi ticket_g;
2. modificare il task_g e selezionando i membri del gruppo a cui associare il task_g;
3. confermare le modifiche effettuate.

Al termine del punto 3 degli elenchi soprastanti, Teamwork_g provvederà ad inviare in automatico una email di notifica alle persone assegnatarie del task_g.

Per riportare lo stato di avanzamento dell'attività, gli assegnatari del ticket_g dovranno:

1. accedere a Teamwork_g ed entrare nella sezione task_g;
2. selezionare il task_g di cui si vuole riportare l'avanzamento;
3. aggiornare la percentuale di avanzamento del task_g selezionato.

Al termine dell'attività gli assegnatari dovranno ripetere la procedura sopra riportata ed infine selezionare il checkbox indicante il completamento dell'attività. Questo comporterà la chiusura del ticket_g.



section

Figura 1: Procedura di creazione e gestione di un ticket

1.2.5.2 Strumenti

1.2.5.2.1 Pianificazione Lo strumento scelto per la gestione delle attività di pianificazione di progetto è Teamwork_g. Le caratteristiche rilevanti di questo software_g sono le seguenti:

- Creazione di attività e sotto-attività assegnabili ad uno o più membri del progetto;
- Possibilità di creare dipendenze tra le attività;
- Possibilità di assegnare priorità differenti ad ogni attività;

- Creazione di milestones da impostare sul calendario;
- Creazione automatica di grafici e report, tra cui il grafico di Gantt;
- Dashboard_g che permette di aver un riepilogo dello stato di avanzamento del progetto, con segnalazione di eventuali ritardi;
- Strumento per la segnalazione dei rischi;
- Sistema di gestione delle notifiche per ogni attività svolta;
- Versione mobile;

Questo strumento, dopo essere stato valutato insieme ad altri strumenti quali Trello, Freedcamp_g e Zoho, è risultato essere il più completo.

1.2.5.2.2 Creazione dei diagrammi di Gantt Lo strumento scelto per la realizzazione dei diagrammi di Gantt_g è GanttProject. Le principali ragioni per cui è stato scelto sono:

- gratuito;
- open source_g;
- multiplatforma;
- compatibile con i diagrammi generati da Teamwork_g;
- offre la possibilità di creare i diagrammi PERT_g;
- offre la possibilità di creare grafici di WBS_g;
- generazione dei diagrammi nei formati PDF_g, PNG_g, HTML_g.