

1 Analisi dei rischi

Al fine di migliorare l'avanzamento del progetto è stata effettuata un'attenta analisi dei rischi per individuarli, comprenderli e prendere le contromisure necessarie. Essa è suddivisa in quattro sotto-fasi:

1. Identificazione: individuare i rischi che possono interessare il progetto, indicandone le cause e cercando di prevedere le conseguenze;
2. Analisi: stimare la probabilità di occorrenza di un rischio e determinarne l'impatto sul progetto;
3. Pianificazione di controllo: definire una metodologia per il controllo dei rischi, in modo che possano essere evitati;
4. Mitigazione: nel caso in cui fossero inevitabili, definire un piano di contingenza per poter minimizzare i danni prodotti nel caso si verificasse. Questa sotto-fase non è obbligatoria per tutti i rischi (anche se consigliata), ma solo per quelli difficilmente controllabili e gestibili.

Ogni rischio identificato avrà le seguenti caratteristiche: nome, descrizione, probabilità di occorrenza, livello di rischio, possibili conseguenze e strategia di individuazione e gestione. Ogni rischio verrà monitorato nel tempo e ne verrà indicato l'effettivo riscontro. A seguire i rischi individuati raccolti in una tabella riassuntiva, nelle prossime sezioni invece una descrizione dettagliata.

Livello	Tipologia	Probabilità di occorrenza	Livello di rischio
Strumenti	Inesperienza nell'utilizzo	Alta	Alto
Tecnologico	Tecnologie adottate sconosciute	Media	Alto
	Guasti hardware e malfunzionamenti software	Bassa	Basso
Organizzativo	Valutazione delle risorse	Media	Alto
Personale	Problemi personali dei membri del team	Media	Medio
	Problemi personali tra i membri del team	Media	Alto
Requisiti	Mancata comprensione	Media	Alto

Tabella 1: Rischi individuati

1.1 Livello strumenti

1.1.1 Inesperienza nell'utilizzo

Descrizione: per lo svolgimento del progetto didattico, il team dovrà utilizzare una serie di strumenti che nessun membro ha mai utilizzato.

Identificazione: il *Responsabile di progetto* si impegnerà a verificare periodicamente il livello di conoscenza dei singoli membri sulle tecnologie adottate.

Analisi:

- Probabilità: alta;

- Livello di rischio: alto;
- Possibili conseguenze: rallentamento delle attività che richiedono l'utilizzo dei suddetti strumenti e conseguente ritardo nella consegna.

Gestione:

- (a) Annullamento: il *Responsabile di progetto* affiderà l'utilizzo dello strumento al membro che ritiene il più indicato a manovrarlo nel minor tempo possibile;
- (b) Minimizzazione: se l'individuo a cui è stato assegnato lo strumento non riesce ad apprendere le modalità di utilizzo, verrà sostituito da un altro membro;
- (c) Contingenza: se nel periodo previsto nessuno riesce ad utilizzare lo strumento, verrà sostituito da un suo equivalente.

Riscontro effettivo: l'utilizzo dello strumento Freedcamp è stato giudicato dal team poco "user-friendly", perciò si è passati ad un suo equivalente: Teamwork. Qualche membro ha trovato difficoltà ad interfacciarsi con il linguaggio LaTeX, perciò è stato creato un Notebook su Teamwork in cui ogni membro si impegna a riportare informazioni che ritiene utili al fine di velocizzare l'apprendimento di tale linguaggio all'intero team.

1.2 Livello tecnologico

1.2.1 Tecnologie adottate sconosciute

Descrizione: per la progettazione e l'implementazione del software per il progetto, il team dovrà utilizzare una serie di tecnologie praticamente sconosciute.

Analisi:

- Probabilità: media;
- Livello di rischio: alto;
- Possibili conseguenze: l'utilizzo di tecnologie sconosciute richiede tempo per la scelta e l'apprendimento di quest'ultime, il che può portare ad un ritardo sulle date di consegna.

Identificazione: il *Responsabile di progetto* si impegnerà a monitorare costantemente il grado di conoscenza delle tecnologie adottate.

Gestione:

- (a) Annullamento: se possibile, il team ricorrerà a tecnologie di propria conoscenza;
- (b) Minimizzazione: il piano di lavoro terrà conto dell'inesperienza del team: verranno previsti dei periodi di formazione mediante la documentazione fornita dall'*Amministratore*, che ogni membro del team si impegnerà a visionare in maniera autonoma.
- (c) Contingenza: se il periodo previsto non risulterà essere sufficiente, il piano di lavoro verrà riadattato affinché i membri abbiano più tempo per approfondire lo studio della tecnologia. Questo porterà ad una riesecuzione della pianificazione, con probabile modifica delle scadenze.

Riscontro effettivo: per ora non sono state adottate tecnologie, di conseguenza il team non ha ancora riscontrato il rischio.

1.2.2 Guasti hardware e malfunzionamenti software

Descrizione: durante lo svolgimento del progetto didattico, è possibile che si verifichino guasti hardware e/o malfunzionamenti software che comportino la perdita di dati.

Analisi:

- Probabilità: bassa;
- Livello di rischio: basso;
- Conseguenze: il malfunzionamento di uno dispositivo può portare al rallentamento delle attività e alla perdita di dati, con una conseguente ripetizione del lavoro già svolto.

Identificazione: ogni membro del team avrà cura della propria attrezzatura; ne verificherà inoltre giornalmente il completo funzionamento.

Gestione:

- (a) Annullamento: i membri del team si impegneranno ad impostare un backup automatico, con cadenza giornaliera, del materiale relativo al progetto su repository e Google Drive. Inoltre eseguiranno una copia in locale di eventuale materiale online che non è presente sulle proprie macchine.
- (b) Minimizzazione: il backup giornaliero permetterà di perdere al più una giornata di lavoro, in questo modo le perdite verranno ridotte al minimo. In caso di guasto di una macchina, il membro colpito si impegna ad utilizzare una macchina messa a disposizione dai laboratori fino all'acquisto di una nuova.
- (c) Contingenza: grazie al backup giornaliero, non si rende necessario un piano di contingenza.

Riscontro effettivo: al momento non si sono verificati guasti hardware o problemi software di nessun genere sulle macchine dei membri del team.

1.3 Livello organizzativo

1.3.1 Valutazione delle risorse

Descrizione: essendo al primo approccio con un progetto di questa dimensione, il team potrebbe andare incontro a stime errate di valutazione delle risorse (tempo, costi, ecc.).

Analisi:

- Probabilità: media;
- Livello di rischio: alto;
- Conseguenze: un'errata stima delle risorse può portare ad un ritardo nelle date di consegna (sottostima) o ad un eccessivo spreco d'esse per le attività di progetto (sovrastima).

Identificazione: il *Responsabile di progetto* si impegnerà a verificare, di giorno in giorno tramite l'utilizzo della dashboard, lo stato di avanzamento delle attività.

Gestione:

- (a) Annullamento: il *Responsabile di progetto* prevederà, per ogni attività, un periodo di slack, in modo che un eventuale ritardo non vada ad intaccare la durata totale di ogni fase;
- (b) Minimizzazione: nel caso in cui lo slack si rivelasse insufficiente, verrà rieseguita la pianificazione delle attività, tenendo conto del ritardo che dovrà essere in qualche modo recuperato;
- (c) Contingenza: nel caso in cui un eventuale recupero si dimostri impossibile, verrà eseguita nuovamente la pianificazione, con conseguente ritardo nelle consegne.

Riscontro effettivo: in un primo momento, era stato stimato un periodo ottimistico per la stesura della documentazione. Di conseguenza è stata riefettuata una pianificazione delle attività tenendo conto dell'errore commesso, che non ha intaccato le date di consegna.

1.4 Livello personale

1.4.1 Problemi personali tra i membri del team

Descrizione: i gruppi del team non hanno mai collaborato alla realizzazione di un progetto che richiedesse collaborazione a stretto contatto, il che può causare attriti tra essi.

Identificazione: il *Responsabile di progetto* avrà l'onere di verificare periodicamente i rapporti tra i vari membri del team. D'altro canto, ogni membro del team si impegnerà a riferire al *Responsabile di progetto* eventuali problemi di cui non è a conoscenza.

Gestione:

- (a) Annullamento: in caso di dispute, il *Responsabile di progetto* si impegnerà a fare il possibile per risolverle. In aggiunta, i membri del team si impegneranno a tenere i propri incontri e le proprie discussioni in un'ottica di critica costruttiva, consapevoli che un carico di lavoro elevato può portare a situazioni stressanti;
- (b) Minimizzazione: nel caso di mancata risoluzione del contrasto, si effettuerà una pianificazione che preveda il minimo contatto tra le parti;

- (c) Contingenza: se il problema persiste, i membri coinvolti verranno costretti a svolgere i propri compiti in luoghi differenti (nel limite del possibile).

Riscontro effettivo: al momento, non si sono verificati problemi a riguardo.

1.4.2 Problemi personali dei membri del team

Descrizione: ogni membro del team avrà le sue necessità e i suoi impegni personali lungo la durata del progetto. Di conseguenza è inevitabile prevedere che alcuni membri del team non siano disponibili in certi momenti.

Analisi:

- Probabilità: media;
- Livello di rischio: medio;
- Conseguenze: possibile ritardo nello svolgimento delle attività nel caso di impegni imprevisti di qualche membro del gruppo.

Identificazione: i membri del team comunicheranno, con il maggior anticipo possibile, i propri impegni al *Responsabile di progetto*. Questo compito verrà reso più semplice dall'utilizzo di un calendario di gruppo.

Gestione:

- (a) Annullamento: quotidianamente i membri del gruppo segnaleranno al *Responsabile di progetto* eventuali impegni o indisponibilità, il quale ne terrà conto nella suddivisione delle attività;
- (b) Minimizzazione: in caso di indisponibilità improvvisa ci si opererà al meglio per ridistribuire il lavoro in modo equo, con l'obiettivo di non traslare la milestone prevista;
- (c) Contingenza: nel caso in cui fosse impossibile rispettare le tempistiche, verrà effettuato uno spostamento in avanti della consegna.

Riscontro effettivo: i membri hanno fatto il possibile per comunicare con il maggior anticipo possibile i propri impegni. Nella distribuzione "a monte" del lavoro si è cercato di effettuare una pianificazione a lungo termine che rispettasse i vari impegni, mantenendo una distribuzione equa del lavoro.

1.5 Livello requisiti

1.5.1 Mancata comprensione

Descrizione: nella fase di Analisi è possibile che i requisiti del problema non vengano compresi o siano fraintesi.

Analisi:

- Probabilità: alta;
- Livello di rischio: alto;
- Conseguenze: possibili divergenze tra la visione del prodotto da parte del team e quella del Proponente.

Identificazione: il team effettuerà una serie di incontri con il Proponente per verificare la comprensione dei requisiti e la corrispondenza con le loro aspettative.

Gestione:

- (a) Annullamento: non si ritiene possibile annullare questo rischio;
- (b) Minimizzazione: gli incontri verranno sfruttati al massimo per chiarire tutte le incomprensioni. I membri del team cercheranno di arrivare agli incontri con dei dubbi ben definiti e
- (c) Contingenza: nel caso in cui si verifichino delle divergenze a lavoro iniziato, verrà fatto il possibile per riadattarsi alle esigenze del Proponente.

Riscontro effettivo: i dubbi emersi durante l'analisi sono stati esposti al Proponente per ottenere dei chiarimenti. Al momento i requisiti sono stati solamente presentati al Proponente, quindi tale rischio non si è ancora verificato.