

Progetto di Project Management

Luca Ragazzi - Mat. 0000897452

July 27, 2020

Contents

1	Introduzione	3
1.1	Azienda esecutrice	3
1.1.1	Organico ITeam	3
1.2	Azienda committente	4
1.2.1	Bisogni del committente	4
2	Scoping/Initiating	5
2.1	Primo contatto	6
2.2	Project Scoping Meeting	6
2.2.1	Primo incontro	6
2.2.2	Conditions of Satisfaction (CoS)	7
2.2.3	Secondo incontro	8
2.2.4	Ultimo incontro	8
2.3	Resources Breakdown Structure (RBS)	8
2.3.1	Interviste	9
2.3.2	Costruzione RBS	10
2.4	Scelta del PMLC Model	11
2.5	Project Overview Statement (POS)	12
2.5.1	POS Attachment	12
2.6	Classificazione del progetto	13
2.7	Scelta del Core Team	13
3	Planning	14
3.1	Joint Project Planning Session (JPPS)	15
3.2	Prima sessione	15
3.3	Work Breakdown Structure (WBS)	16
3.4	Prioritizzazione dei task	17
3.5	Seconda sessione	17
3.6	Stima delle risorse necessarie	18

3.6.1	Stima della durata e della quantità di lavoro dei task .	18
3.6.2	Corrispettivo e stima dei costi	18
3.7	Project Network Diagram	19
3.8	Scope Bank	20
3.9	Terza sessione	21
3.9.1	Analisi dei rischi	21
3.9.2	Project Definition Statement (PDS)	22
3.10	Criteri di accettazione	22
3.11	Scelta del Developer Team e del Client Team	22
4	Launching/Executing	23
4.1	Kick-off meeting	23
4.2	Scelta del team	23
4.3	Bilanciamento del team	24
4.4	Assegnazione delle responsabilità	25
4.5	Regole operative per il team	25
4.6	Gestione delle comunicazioni	27
4.7	Gestione dei cambiamenti di scope	27
4.8	Work Packages	28
5	Monitoring & Controlling	29
5.1	Rispetto della schedula	29
5.2	Sistema di reporting	30
5.2.1	Tipologie di Project Status Reports	30
5.3	Issues Log	31
5.4	Problem Escalation Strategy	31
6	Closing	33
6.1	Procedura di accettazione	33
6.2	Installare i deliverable	34
6.3	Project Notebook	34
6.4	Post-Implementation Audit	35
6.5	Celebrazione della fine del progetto	35

Chapter 1

Introduzione

In questo documento è presentato l'approccio intrapreso alla simulazione di gestione di un progetto. Esso sarà basato sulle best-practice viste durante il corso universitario di Project Management.

I capitoli successivi seguono il tipico ordine dei gruppi di processo: si inizia con una fase di scoping e si termina con la chiusura del progetto.

Le seguenti sezioni di questo capitolo forniscono informazioni generali relative all'azienda esecutrice e a quella committente.

1.1 Azienda esecutrice

L'esecutore del progetto è la startup ITeam, un'azienda informatica emergente specializzata nello sviluppo di soluzioni software. ITeam è composta da quattro giovani dipendenti neo-laureati. Peculiarità del team è l'utilizzo esclusivo di tecnologie di ultima generazione, e anche di una costante ricerca nel settore IT che li pone ai massimi livelli nell'offerta di soluzioni efficaci e innovative.

1.1.1 Organico ITeam

In ITeam, solo un membro ricopre il ruolo di Project Manager, soprattutto dovuto alle sue competenze tecniche, comunicative e di leadership. Per comprendere meglio il motivo per cui tale startup verrà scelta come appaltatrice, è importante sottolineare che due membri del team, tra cui il Project Manager, sono anche giocatori di pallacanestro nel campionato regionale di Promozione dell'Emilia-Romagna.

1.2 Azienda committente

Il committente del progetto è la Federazione Italiana Pallacanestro (FIP), l'organo di governo della pallacanestro in Italia. L'organizzazione, affiliata al CONI, è membro della FIBA a livello internazionale e, a livello interno, ha giurisdizione disciplinare sulle attività dei vari campionati nazionali che vengono organizzati tramite le leghe cestistiche di competenza, oppure, per le divisioni inferiori, tramite i propri comitati regionali.

1.2.1 Bisogni del committente

Il committente necessita di un applicativo relativo ai campionati delle divisioni inferiori, dette "Minors" in gergo cestistico. Lo scopo è l'informatizzazione del processo di gestione dei campionati Minors, così come le statistiche dei singoli giocatori.

Il committente è alla ricerca di un fornitore giovane e soprattutto innovativo, per ciò sta puntando sulle startup locali emergenti. Dal momento che la FIP è a conoscenza dell'organico di tale startup, ha preso immediatamente in considerazione ITeam come possibile fornitore, principalmente per 3 motivi:

1. Utilizzo delle ultime tecnologie che ci sono sul mercato;
2. Offerte più aggressive rispetto ai principali concorrenti;
3. Dipendenti che sono anche giocatori nel campionato regionale di pallacanestro, per cui aventi una notevole comprensione sul tema del progetto richiesto.

Chapter 2

Scoping/Initiating

Lo scope di un progetto definisce i confini in termini di ciò che deve essere fatto e ciò che non deve essere fatto, cioè l'insieme degli obiettivi aziendali. Esso deve garantire che le funzionalità e la loro implementazione rispondano solo e solamente ai requisiti definiti in fase di progettazione, cioè garantire il rispetto dell'integrità concettuale, per cui è importante che sia definito prima di iniziare l'implementazione del progetto.

Per questi motivi, la fase di scoping è fondamentale per iniziare correttamente la gestione di un progetto. Con essa sarà possibile:

- Capire e documentare i bisogni del cliente;
- Negoziare con il cliente le modalità con cui dovranno essere soddisfatti tali bisogni;
- Scrivere una descrizione sintetica del progetto;
- Ottenere l'approvazione del progetto da parte del senior management.

In questa sezione si riportano le scelte intraprese durante lo scoping, iniziando con una breve descrizione sul come sia avvenuto il primo contatto tra le due aziende.

Per maggior chiarezza vengono elencati i principali deliverables che tale fase deve produrre:

- Resources Breakdown Structure (RBS);
- Project Overview Statement (POS).

2.1 Primo contatto

Il primo contatto è avvenuto inizialmente in modo informale, comunicando a un membro di ITeam, mediante un messaggio nei social, la richiesta di un possibile progetto per la FIP. Dopo una consultazione con i restanti membri del team, si sono richieste ulteriori informazioni a riguardo.

Il passo successivo è avvenuto formalmente utilizzando la mail aziendale, dove è stato espressamente riportata la volontà di informatizzare i processi di gestione dei campionati Minors. La startup, seguendo la buona prassi, decide di proporre un Process Scoping Meeting per incontrare il committente e iniziare a delineare lo scope del progetto, al fine di chiarire tutte le ambiguità e soprattutto valutare la fattibilità della proposta. Inoltre, questa serie di riunioni è fondamentale per capire se quello che il cliente vuole è effettivamente ciò di cui ha bisogno, per cui la startup dovrà capire se la richiesta del cliente produce del business value. Il fatto che il team abbia già un'ottima conoscenza del dominio applicativo del progetto, facilita senza dubbio la riuscita della fase di scoping.

2.2 Project Scoping Meeting

Il Project Scoping Meeting rappresenta concretamente la prima occasione d'incontro tra il committente e il fornitore. L'obiettivo di ogni riunione di scoping è la definizione dei requisiti e l'overview di progetto. Di seguito si delineano gli incontri effettuati.

2.2.1 Primo incontro

Al primo incontro hanno partecipato l'intero team esecutore e il Project Manager della FIP, come sua rappresentanza.

Il meeting è stato schedulato nel seguente modo:

- **Introduzione e scopo:** conduce il Project Manager di ITeam, impersonificando il ruolo di facilitatore, non essendo presente nel gruppo;
- **Discussione delle Conditions of Satisfaction (CoS):** conduce il Project Manager della FIP. Bisogna sottolineare che, per ITeam, le CoS esprimono le condizioni alla base del progetto richiesto dal committente, cioè i requisiti che il fornitore necessita di rispettare per far sì che il cliente riceva esattamente quanto voluto. Non si parla solo degli obiettivi del progetto, ma anche di ulteriori caratteristiche che devono essere garantite, come il rispetto dei tempi, del budget e l'importanza

della user experience (UX). É quindi importante che nella definizione dello scope siano definite le condizioni da rispettare per garantire il successo del progetto, siccome guideranno la definizione dei requisiti e il processo decisionale durante tutto il ciclo di vita del progetto;

- **Discussione dello stato corrente e della opportunità di business:** conduce il Project Manager della FIP;
- **Descrizione dello stato finale che si vuole raggiungere:** conduce il Project Manager della FIP;
- **Definizione dei requisiti e della documentazione:** conduce il Project Manager di ITeam;
- **Budget e tempistiche:** conduce il Project Manager della FIP. É stato scelto di pianificarlo al primo meeting per valutare se ITeam fosse nelle giuste condizioni per affrontare un progetto di tali dimensioni;
- **Domande conclusive:** conduce il Project Manager di ITeam.

A causa della complessità del progetto, durante il primo incontro si è solo inquadrato il problema negli aspetti generali. Per tale motivo, è stato pianificato un secondo meeting con l'obiettivo di entrare nel sistema richiesto con un maggior dettaglio.

2.2.2 Conditions of Satisfaction (CoS)

Diverse sono le CoS emerse durante il primo incontro:

- Il massimo budget del committente ammonta a 18000 €;
- La FIP vorrebbe avere una soluzione completa e funzionante entro la fine di Dicembre dell'anno corrente, per garantire il funzionamento dell'applicativo per le gare di ritorno dei nuovi campionati. Tale scelta è motivata dal fatto che non si riuscirebbe ad avere una soluzione pronta per l'inizio dei nuovi campionati di Ottobre, per cui verrà utilizzata dalla FIP come applicazione "beta", per poi essere utilizzata a pieno regime per la stagione 2021/2022;
- Particolare attenzione alla User Interface (UI), UX e alla Human Computer Interaction (HCI), per garantire un'ottima esperienza utente e facilità di utilizzo dell'applicativo;
- Il sistema dovrà essere composto da tre sotto-sistemi:

- Web-application per consentire agli ufficiali di campo di gestire in real-time le partite di pallacanestro con le relative statistiche dei giocatori;
- Web-application per navigare tutti i campionati Minors italiani, comprese le partite disputate e ogni singolo giocatore, e anche per visualizzare in tempo reale le partite che si stanno disputando;
- Server capace di gestire tutte le operazioni richieste dai frontend e anche per permettere ai dipendenti della FIP di configurare i campionati con le relative squadre.

2.2.3 Secondo incontro

Tale incontro è stato organizzato per discutere nel dettaglio ogni sottosistema, comprendendo le problematiche e i desiderata. In questo incontro è stato concordato di realizzare dei mockup relativi ai due applicativi di frontend, che saranno un oggetto di discussione durante l'ultimo incontro, che è stato scelto di pianificare per un'ultima revisione complessiva.

2.2.4 Ultimo incontro

Durante l'ultimo meeting è stato ripreso il tema della UI, mostrando i mockup realizzati dalla startup, e infine sono stati ridiscussi i temi relativi al budget e alle tempistiche da parte del Project Manager di ITeam, essendo a conoscenza di tutti i dettagli del progetto, e quindi in grado di fare una reale valutazione in base alle abilità del suo team e alle risorse richieste per la progettazione e lo sviluppo del sistema. A tal proposito, si è arrivati al compromesso di 20000 € e alla consegna del sistema prevista entro la fine del mese di Gennaio, estendendo i tempi di circa 1 mese, ma garantendo comunque il funzionamento del sistema per l'inizio delle gare di ritorno. Il budget e le tempistiche discusse tengono conto anche delle operazioni di installazione, manutenzione, monitoraggio e formazione del personale.

2.3 Resources Breakdown Structure (RBS)

Tra gli obiettivi di ogni riunione di scoping c'è la definizione dei requisiti. ITeam condivide con Wysocki che un requisito è uno stato finale desiderato, la cui integrazione con successo nella soluzione fornisce all'organizzazione un aumento specifico e misurabile di business value.

Come approccio per la raccolta dei requisiti è stato scelto l'utilizzo delle interviste. Il metodo del "Facilitated Group Session" si è preferito non

adottarlo per l'assenza di un vero ruolo di facilitatore nel team. Le osservazioni non sono risultate necessarie siccome ITeam è già a conoscenza delle dinamiche del dominio del progetto richiesto. Infine, si è escluso anche il metodo del "Requirements Reuse", dal momento che non si verificano le condizioni necessarie alla sua attuazione, infatti l'azienda non ha esperienza su progetti precedenti da cui poter riprendere parte di implementazione.

Per supportare la raccolta dei requisiti, ITeam ha optato per l'utilizzo della "Proof of Concept", con la quale si può verificare se un'idea è fattibile dal punto di vista tecnico, ossia dimostrare se può essere realizzata con le tecnologie e conoscenze a disposizione. Il motivo che ha portato alla scelta di questo metodo è da ricercarsi nel fatto che l'esecutore non ha mai condotto progetti simili a quello in esame.

2.3.1 Interviste

ITeam ha scelto di far partecipare alle interviste due dei suoi membri, tra cui il Project Manager, soprattutto per ridurre il rischio di un'interpretazione errata delle risposte del cliente da parte di un singolo intervistatore. Inoltre, si è deciso di non adottare un approccio induttivo "a piramide", cioè di iniziare da domande molto dettagliate, ma di optare, invece, per un approccio deduttivo "ad imbuto". Con questo metodo, l'intervistatore parte da domande molto generali per poi restringere l'argomento dell'intervista a temi specifici. Questo approccio è utile nel caso in cui l'intervistato sia emozionato o eccessivamente deferente, poiché il fatto che le domande di carattere generale non prevedano una risposta "sbagliata" allevia la tensione dell'intervistato.

2.3.1.1 Esempio intervista

Di seguito un esempio di intervista effettuata ad un ufficiale di campo FIP.

1. Qual'è la tua mansione?
2. Come sei abituato a gestire una partita di basket?
3. Quali sono le operazioni di routine che esegui?
4. Cosa vorresti migliorare nella tua operatività?
5. Avresti problemi nell'utilizzare una soluzione informatica per gestire tutta la durata dell'incontro?
6. Come vorresti che fosse strutturata l'applicazione?

2.3.2 Costruzione RBS

ITeam ha scelto di costruire una RBS per avere una visione più intuitiva e significativa dei requisiti da condividere con il committente. Inoltre, essa rappresenta con estrema accuratezza quanto la soluzione è definita con chiarezza, e fornisce anche l'input necessario per scegliere il modello "Project Management Life Cycle" (PMLC) migliore.

La stesura della RBS è stata fatta decomponendo i requisiti in tre macro-aree, che rappresentano i tre principali sottosistemi del progetto che sono stati individuati.

Ogni sottosistema prevede anche un'attività di collaudo, con la quale verranno verificate le funzionalità implementate, in presenza del cliente.

2.3.2.1 Web-app per gli ufficiali di campo

Sottosistema frontend per consentire agli ufficiali di campo di gestire in tempo reale le partite di pallacanestro. Le funzionalità principali sono le seguenti:

- **Impostazioni:** l'applicazione deve prevedere di configurare il roster di ogni squadra e le impostazioni generali della partita in esame;
- **Gestione del punteggio:** deve essere possibile gestire il punteggio dei match, con le relative tempistiche, per consentire al pubblico di seguire la partita da casa;
- **Gestione delle statistiche:** si deve mantenere la traccia delle azioni e degli interventi da parte di ogni giocatore, gestendo le statistiche individuali e di squadra;
- **Chiusura e salvataggio della partita:** necessaria per registrare la fine del match e il conseguente aggiornamento della classifica del campionato e dei giocatori, sulla base delle loro statistiche.

2.3.2.2 Web-app per navigare i campionati

Sottosistema frontend per navigare tutti i campionati. All'interno di ogni campionato è possibile visionare la classifica, le singole squadre e vedere quali sono i migliori giocatori a seconda delle statistiche, che possono essere punti, stoppage, rimbalzi, etc. Inoltre, deve essere presente una sezione per visualizzare le partite che si stanno disputando in tempo reale. Le principali funzionalità sono:

- **Visualizzazione statistiche delle partite in real-time:** per ogni partita che si sta disputando in tempo reale, deve essere possibile visionare il suo andamento, così come ogni azione da parte di ogni giocatore;
- **Navigazione dei campionati:** è possibile visionare tutti i campionati Minors italiani con le relative classifiche e, per ogni squadra, vedere il roster;
- **Visualizzazione statistiche giocatori:** deve essere possibile visionare le statistiche individuali di ogni giocatore, così come la classifica dei migliori giocatori a seconda della tipologia di statistica.

2.3.2.3 Server

Sottosistema backend per gestire tutte le operazioni dei frontend per i campionati FIP Minors. Inoltre, deve presentare un'interfaccia grafica per consentire ai dipendenti FIP di configurare in modo corretto i campionati e le squadre. Di seguito le principali funzionalità:

- **Creazione campionati e squadre partecipanti:** inserimento delle squadre che partecipano ad un determinato campionato;
- **Gestione singola partita:** gestione delle statistiche del match in real-time e del salvataggio finale;
- **Configurazione partita:** possibilità di creare e modificare la data e il luogo di un match;
- **Visualizzazione dei campionati:** visionare la classifica e i singoli scontri di tutte le partite disputate per ogni campionato Minors.

2.4 Scelta del PMLC Model

Il grado di completezza della RBS è il fattore di maggior rilievo per decidere quale modello utilizzare per il ciclo di vita del progetto. Siccome la soluzione e i requisiti sono stati definiti in modo chiaro e il cliente desidera ricevere in modo incrementale del business value, il Project Manager di ITeam ha deciso di adottare una modalità incrementale. Con questo modello si garantisce al cliente rilasci graduali e continui, soddisfacendo la sua richiesta. Inoltre, questo approccio risulta flessibile nel caso dovesse presentarsi una qualche probabilità che lo scope subisca delle modifiche.

2.5 Project Overview Statement (POS)

Il POS è un documento che porta una sintesi del progetto. È di norma composto da una singola pagina di descrizione che rappresenta:

- Dichiarazione generale che descrive in cosa consiste il progetto;
- Riferimento per il team di pianificazione;
- Aiuto per le decisioni riguardanti il progetto;
- Documento utilizzato per ottenere l'approvazione del progetto e il nulla osta a procedere con la pianificazione.

Gli aspetti principali che ITeam ha considerato nel POS sono i seguenti:

- **Problema:** descrive il fondamento su cui si basa il progetto proposto;
- **Goal:** indica come si intende risolvere il problema;
- **Obiettivi:** identificano i principali deliverables del progetto;
- **Criteri di successo:** specificano dei success criteria strettamente correlati al business value, in termini di Increase Revenue (IR), Avoid Costs (AC) e Improve Service (IS), che costituiscono il modello "IRACIS";
- **Assunzioni, rischi ed ostacoli:** mostrano le assunzioni iniziali e i rischi più importanti individuati, che potrebbero portare ITeam a scegliere di non continuare il progetto.

2.5.1 POS Attachment

Si è scelto di allegare al documento del POS uno relativo all'analisi del rischio. Il motivo alla base di tale decisione consiste nell'inesperienza lavorativa di ITeam.

Il rischio connesso a un progetto è dato dall'esistenza di eventi capaci di pregiudicare il buon esito del progetto, come la mancata conclusione, l'ottenimento di prodotti difettosi, la lievitazione dei costi e l'allungamento dei tempi. Per questi motivi si è scelto di definire il rischio di progetto, attribuendolo a un'appropriata classe di rischio, indicandone la probabilità che possa accadere e il relativo impatto.

Per gestire i rischi è importante individuare gli elementi critici, cioè le fasi che mettono maggiormente a rischio la riuscita dell'intero progetto. Tali fasi saranno soggette a un maggior controllo e su di esse andranno concentrate un maggior numero di risorse.

2.6 Classificazione del progetto

Classificare i progetti può essere molto utile per fare la corretta scelta dell'approccio da utilizzare. A tal proposito, ITeam ha creato un documento, utilizzato come template, riportante la classificazione dei progetti in termini di durata, rischio, complessità, tecnologia e probabilità di problemi, stabilendo per ognuna delle categorie.

Tale classificazione è stata creata con la partecipazione di tutti i dipendenti di ITeam e risulta utile per comprendere la complessità del progetto, e quindi i processi di gestione richiesti per portarlo a termine con successo.

2.7 Scelta del Core Team

Prima di iniziare la fase di pianificazione è necessario definire i membri del Core Team. Questo passaggio è molto importante dal momento che la loro partecipazione alla fase di pianificazione sarà fondamentale per il successo del progetto, siccome dovranno stimare le risorse necessarie e la durata delle attività.

Chapter 3

Planning

La pianificazione rappresenta una fase molto importante del ciclo di vita di gestione del progetto. É fondamentale sostenerla all’inizio del progetto, così come suggerisce la “pain curve” di Wysocki, per evitare e prevenire le difficoltà in seguito. Essa è importante perché si pianifica quello che accadrà in seguito, riducendo l’incertezza, comprendendo meglio quello che il cliente vuole e determinando ciò che ogni membro del team dovrà fare.

Per maggior chiarezza vengono elencati i deliverables che la fase di planning deve produrre:

- Work Breakdown Structure (WBS);
- Project Definition Statement (PDS);
- Stima della durata delle attività;
- Analisi del rischio;
- Project network schedule;
- Schedulazione delle attività;
- Project Notebook;
- Project proposal.

ITeam, per seguire una buona practice, decide di utilizzare Trello come software di supporto alla pianificazione. Con Trello è possibile pianificare le attività, per esempio vedendo le attività che sono già terminate, quelle in esecuzione e quelle ancora da iniziare. I membri di ITeam, avendo sempre

utilizzato questa applicazione anche durante gli anni universitari, l'hanno preferita rispetto all'impiego della lavagna con gli "sticky notes".

A fronte di una stima iniziale, è stato supposto che il tempo richiesto per la pianificazione sia di 3 giorni.

3.1 Joint Project Planning Session (JPPS)

Le JPPS sono sessioni di lavoro dentro le quali si svolgono tutte le attività di pianificazione. Durante le JPPS vengono così definite le attività che devono essere svolte per soddisfare le esigenze del cliente, cioè i requisiti, rispettando i vincoli in termini di tempo, di budget e di disponibilità delle risorse.

Avendo stimato tre giorni come arco temporale per la pianificazione, ITeam ha scelto di pianificare tre incontri.

Diversi dovrebbero essere i partecipanti a questi meeting, tra cui il Facilitatore, il Project Manager dell'esecutore e del committente, il Core Project Team, il rappresentante del cliente, il Resource Manager, il Project Champion e il Tecnografo.

I meeting si terranno presso la sede di ITeam. Lo svolgimento avverrà all'interno di una sala riunioni, equipaggiata con una lavagna bianca, computer e proiettore. Per le JPPS è molto importante avere stanze confortevoli lontano dalle occasioni di interruzione e allo stesso tempo dotate di tutto l'equipaggiamento necessario.

3.2 Prima sessione

Questa è l'unica sessione che vi parteciperà l'azienda committente, in particolare il suo Project Manager. Lato esecutore vi partecipano tutti i membri di ITeam.

La partecipazione del cliente è fondamentale per definire le priorità dei vari requisiti. È anche importante quando si dovrà far fronte a dei cambiamenti, perché sarà più facile negoziare con il committente le eventuali modifiche a quanto pianificato.

D'altro canto, la partecipazione dell'intera squadra di ITeam è fondamentale per il successo della fase di pianificazione, siccome è l'unica in grado di stimare concretamente la durata delle attività e le risorse necessarie.

Considerando la presenza del committente, si è deciso di procedere con la pianificazione in dettaglio delle attività da svolgere. A tal proposito, si è partiti da una discussione circa la prioritizzazione dei requisiti definiti

durante le sessioni di Project Scoping Meeting. Lo scopo è quello di ampliare la RBS per creare la WBS (Work Breakdown Structure). Essa è una descrizione gerarchica dell'insieme delle attività necessarie per soddisfare i bisogni del committente.

3.3 Work Breakdown Structure (WBS)

La WBS costituisce una rappresentazione del progetto che, suddividendo le attività in livelli, consente un'analisi di dettaglio indispensabile per una corretta identificazione delle attività elementari, la cui esecuzione integrata conduce alla realizzazione dell'intero progetto. La WBS ha diversi scopi:

- Non dimenticare parti di lavoro ed evitare duplicazioni;
- Fare chiarezza e trasparenza da subito;
- Facilitare la comunicazione tra gli stakeholders;
- Permettere a tutti di riferirsi in maniera omogenea ed inequivocabile al lavoro da eseguirsi;
- Operare aggregazioni di dati elementari (tempi, costi, ricavi) sulle parti di lavoro.

Uno dei metodi più efficaci per generarla è convertendo la RBS. A tal proposito, ITeam la ricava considerando le foglie della RBS e decomponendole ulteriormente nelle attività che è necessario effettuare per implementare il requisito. Importante è prestare attenzione a non entrare troppo nel dettaglio, per evitare di dover fare un numero elevato di stime. In questa fase di conversione si è scelto un “Team Approach”, consentendo a tutto il team di lavorare assieme per definire l'intera WBS, e non dividendo il team in gruppi, ognuno avente il compito di definire la WBS per un sottoinsieme dei requisiti.

Importante è fermare la decomposizione al momento giusto, non spingendosi troppo nel dettaglio, per evitare che il lavoro richiesto per la gestione del progetto risulti eccessivo. Per determinare quando la WBS è completata, per cui capire quando arrestarsi nella decomposizione, ITeam ha scelto di adottare i 6+1 criteri consigliati:

1. Stato e completamento sono misurabili, cioè si deve essere possibile indicare la percentuale di completamento;
2. L'inizio e la fine di ogni attività sono ben definiti;

3. Le attività hanno associato un deliverable;
4. I tempi e i costi sono facilmente stimabili;
5. La durata dell'attività è entro un limite accettabile, per evitare problemi nel monitorare e controllare attività troppo lunghe;
6. Ciascun task è considerato come un'attività non interrompibile;
7. Qualora il Project Management non sia convinto che sia tutto chiaro, dovrà gestire tale incertezza.

3.4 Prioritizzazione dei task

La presenza del committente nelle JPPS è utile per la validazione dei requisiti e per la loro prioritizzazione.

Per rispondere alle priorità espresse da parte del committente, cioè di avere release graduali del sistema, si è optato per non ricorrere a una prioritizzazione MoSCoW dei requisiti. Questa decisione deriva dal fatto che ogni release, per cui sottosistema, richiede il completamento di ogni suo task per definirsi completa. A tal proposito, per prioritizzare i task all'interno di ogni release, è stata fatta una classificazione assegnando a ogni task una fascia di priorità:

- **Low:** priorità bassa, non strettamente necessaria al corretto funzionamento del sistema;
- **Medium:** priorità media, necessaria per il corretto funzionamento del sistema;
- **High:** priorità alta, fondamentale per il corretto funzionamento del sistema.

3.5 Seconda sessione

Nella seconda sessione vi partecipano solo i membri di ITeam, con lo scopo di costruire un Project Network Diagram.

A tal proposito, l'incontro inizia con la stima della quantità di lavoro, della durata e delle risorse richieste per lo svolgimento delle singole attività che si sono individuate con la WBS.

Successivamente si procede alla definizione delle dipendenze tra le varie attività, con l'obiettivo di individuare il percorso critico, le date previste per il completamento del progetto e le milestone.

3.6 Stima delle risorse necessarie

Diverse sono le risorse che possono essere necessarie all'esecuzione di un task, tra cui le persone, le facility, l'equipaggiamento, il denaro e il materiale.

3.6.1 Stima della durata e della quantità di lavoro dei task

La stima della durata di ogni task è importante per poter costruire la schedula e determinare quando le milestone saranno raggiunte e il progetto sarà completato. D'altro canto, stimare la quantità di lavoro serve per valutare i costi e assegnare le risorse. La durata di un task dipende dalla quantità di lavoro e dalle risorse ad esso assegnate, e può essere influenzata da diversi fattori, tra cui i livelli di esperienza e di competenza dei membri del team.

Per stimare la durata dei task, ITeam ha deciso di applicare una tecnica “consensus-based”, in particolare la tecnica Delphi. Il metodo richiede ai membri del team di effettuare le stime in 2 o più round, sulla base delle necessità, e nello specifico la startup ha scelto di sfruttarne al massimo 3. Al termine di ogni round, vengono rivelate le stime effettuate, accompagnate dalle motivazioni, così ogni partecipante è incoraggiato a rivedere la propria stima in base a quelle rilasciate dagli altri, insieme alle relative motivazioni. Durante questo processo il gap tra le diverse stime si dovrebbe ridurre e le stime dovrebbero convergere verso un valore condiviso. In questo modo, il processo termina quando il risultato si è stabilizzato, oppure se si è raggiunto il numero massimo di round prefissati. Per calcolare la stima finale, è stato scelto di applicare la media delle stime di ogni membro del gruppo.

L'utilizzo di questo approccio permette di ampliare la propria visione con i punti di vista dei colleghi, in modo da valutare aspetti che non si erano considerati in precedenza.

Per quantificare la durata dei task, ITeam ha scelto di utilizzare l'unità di misura in giorni/uomo. Nonostante la startup sia a conoscenza della best-practice di dover utilizzare una misura adimensionale, per cui distaccata sia dai costi che dai tempi, preferisce un metodo più tradizionale, soprattutto per una maggior semplicità nel ragionare sulle tempistiche.

3.6.2 Corrispettivo e stima dei costi

La pianificazione del progetto deve tener conto del tipo di contratto che l'azienda esecutrice stipulerà con il committente, nonostante il tema sia già stato brevemente discusso durante la fase di scoping. A tal propos-

ito, ITeam ha valutato e scelto di applicare un corrispettivo a misura. Con questo contratto a consuntivo, il fornitore non corre il rischio che il costo sia sottostimato, come potrebbe invece succedere nel corrispettivo a corpo. Questo modello calcola il corrispettivo riferito alle risorse impegnate nella produzione, in termini di tempo e spesa.

Diversi sono i vantaggi di questo approccio:

- Gestione del contratto semplice;
- Flessibilità rispetto all'instabilità delle normative e a un'insufficiente analisi dei requisiti;
- Il fornitore è al riparo da possibili sorprese e incentivato ad aumentare la produttività;
- Lato cliente c'è correlazione tra prodotto ottenuto e spesa sostenuta.

Uno svantaggio che emerge è il fatto che il cliente si deve assumere i rischi, per cui potrebbe non essere consapevole del costo finale della soluzione da lui commissionata. Nonostante questo, le aziende si sono accordate per questa tipologia di corrispettivo.

3.7 Project Network Diagram

Dopo aver stimato la durata e le risorse necessarie alle diverse attività, segue la loro collocazione nel tempo e l'individuazione delle dipendenze tra esse.

La pianificazione temporale del progetto è molto importante per diversi motivi:

- Verifica della fattibilità temporale;
- Avere un quadro generale delle date di inizio e di fine delle attività;
- Ufficializzare le date di inizio e di fine progetto con eventuali milestone intermedie;
- Ufficializzare a livello operativo le date di inizio e di fine di ciascuna attività elementare;
- Controllare i ritardi/anticipi rispetto alle date pianificate.

ITeam ha scelto di utilizzare il software TeamGantt, poiché non essendo utenti Microsoft non potevano usufruire del software Microsoft Project. Con

questo tool, ITeam ha inizialmente costruito un diagramma di Gantt, arricchendolo specificando le dipendenze tra i diversi task. Il diagramma di Gantt consiste in una tabella nella quale le righe servono per indicare le attività previste dalla WBS, mentre le colonne si utilizzano per indicare i tempi necessari per realizzarle. Questo diagramma rappresenta lo strumento ufficiale per gestire la pianificazione temporale del progetto.

A partire da questo diagramma con le dipendenze, denominato diagramma di PERT (Project Evaluation and Review Technique), è possibile definire la tempificazione del progetto e il relativo percorso critico, ossia la catena di attività che condiziona la durata del progetto. L'identificazione del percorso critico si effettua in due fasi:

- **Forward Pass:** si parte dall'inizio del progetto e si sommano le durate di ciascuna attività fino a determinare la data di fine progetto. Alla fine di questa fase, per ogni attività, sono determinate le date di Early Start e di Early Finish;
- **Backward Pass:** si parte dalla fine del progetto e si sottrae la durata di ciascuna attività. Alla fine di questa fase, per ogni attività, sono determinate le date di Late Start e di Late Finish.

Determinate le quattro date per ogni attività si calcola lo scorrimento, detto Total Float, che indica il ritardo massimo che può avere la singola attività senza ritardare la data di completamento del progetto. Le attività con Total Float uguale a zero sono critiche. La catena formata dalle attività critiche rappresenta il percorso critico.

3.8 Scope Bank

Le stime potrebbero risultare non corrette, per cui servirebbe un meccanismo per gestire questo tipo di imprevisto. A tal proposito, ITeam ha deciso di prevedere una riserva di tempo pari a una certa percentuale della durata complessiva del progetto. Questa riserva può essere gestita creando un task "dummy" da inserire come ultima attività del progetto, dal quale prelevare il tempo del ritardo in caso di contrattempi.

A causa della scarsa esperienza, ITeam ha scelto di aggiungere una riserva con una durata del 12% del tempo totale di progetto, superiore alle pratiche comuni che considerano il 5–10% per lo Scope Bank.

3.9 Terza sessione

Nell'ultima sessione vi partecipano solo i dipendenti di ITeam e riguarda l'ottenimento dell'approvazione da parte di tutti i partecipanti sui contenuti del piano, previa identificazione dei rischi con eventuale piano di mitigazione, ma questa fase è già stata affrontata dalla startup, per cui deve solo essere rielaborata.

Inoltre, si è scelto di pianificare 3 release, ognuna che si focalizza su un sottosistema specifico.

Essendo il sistema composto da 2 web-application e da 1 server, è stato scelto di iniziare ad implementare il server, così da avere subito le API pronte e funzionanti. Per testare il suo corretto funzionamento, finché si è sprovvisti dei frontend, si farà utilizzo del software Postman, con il quale è possibile fare chiamate HTTP per testare una RESTful API.

In questo modo, le 3 release pianificate sono le seguenti:

1. Server;
2. Applicazione per la navigazione dei campionati;
3. Applicazione per gli ufficiali di campo.

3.9.1 Analisi dei rischi

Una prima analisi dei rischi è già stata fatta da ITeam durante la fase di Scoping, ma viene arricchita durante la pianificazione.

La gestione del rischio costituisce una fase importante per poter prevedere gli imprevisti del progetto. Bisognerebbe chiedersi quali possano essere i rischi e lo si dovrebbe fare continuamente durante lo sviluppo del progetto, cioè ogni volta che si prendono delle decisioni. Per queste motivazioni, ITeam adotta un Risk Assessment Dinamico, con il quale la valutazione dei rischi viene aggiornata durante l'avanzamento del progetto, a differenza dell'approccio statico che viene svolto solo all'inizio del progetto durante la pianificazione. Man mano che le attività vengono eseguite e il progetto avanza, si acquisiscono nuove informazioni che possono essere utilizzate nella stima della probabilità e dell'impatto di ciascun rischio. Nonostante l'overhead, l'approccio dinamico consente una gestione migliore del rischio.

Riguardo la priorità dei rischi, ITeam ha scelto di utilizzare una Risk Matrix, valutando la rilevanza di ogni rischio sulla base della sua probabilità e del suo impatto.

Riguardo la mitigazione del rischio, si sono valutate 3 possibili alternative attraverso cui eliminare o ridurre le perdite associate a ogni evento con alta priorità (“Consider” e “Take action”), tra cui:

- **Avoid:** modificare il piano del progetto per eliminare la situazione che produce il rischio;
- **Contingency planning:** stabilire cosa fare in futuro se si dovesse verificare l’evento avverso;
- **Mitigate:** stabilire cosa fare immediatamente per minimizzare l’impatto.

3.9.2 Project Definition Statement (PDS)

Il PDS rappresenta una versione estesa del POS e contiene una definizione del progetto più dettagliata, utilizzata da ITeam per avere una visione comune sul progetto. Inoltre, risulta anche essere un punto di riferimento per eventuali nuovi membri del team.

3.10 Criteri di accettazione

É buona norma definire in modo chiaro, con la collaborazione del committente, i criteri di accettazione durante la fase di planning. Con essi verrà verificata la chiusura del progetto durante la fase di Closing.

A tale scopo, l’elenco dei criteri di accettazione stabiliti da ITeam, assieme al cliente, sono riportati in un apposito documento e vengono valutati ad ogni milestone.

3.11 Scelta del Developer Team e del Client Team

Prima della fase di esecuzione occorre scegliere i membri del Developer Team e del Client Team.

Nel team di sviluppo, dovuto al numero ridotto di membri, vi parteciperanno tutti, e la stessa scelta è stata effettuata anche per il client team, cioè coloro che si devono interfacciare con il committente, coinvolgendolo e pianificando i diversi meeting.

Chapter 4

Launching/Executing

In questa fase viene selezionato il personale da coinvolgere nel team di progetto e stabilite le regole operative del team, con lo scopo di fare lavorare assieme i membri per completare con successo il progetto.

4.1 Kick-off meeting

Questa riunione riveste un ruolo centrale e provvede ad annunciare che il progetto pianificato è stato approvato per la fase esecutiva.

Questa riunione, di cui ITeam prevede un solo incontro per la sua risoluzione, ha l'obiettivo di stabilire le regole operative del team, integrare nella schedula le disponibilità dei membri e identificare e scrivere i Work Packages.

4.2 Scelta del team

Importante è la scelta del core team che svilupperà la soluzione, in questo caso composto da tutti e 4 i membri di ITeam.

Nonostante i pochi dipendenti dell'azienda esecutrice, vengono comunque rispettate le seguenti caratteristiche da parte dei membri, soprattutto dovute ad un'ottima attitudine e disciplina maturate negli anni universitari, rendendo il gruppo di ITeam molto efficace:

- Impegno;
- Qualità;
- Condivisione delle responsabilità;

- Coordinamento e cooperazione;
- Flessibilità;
- Task-oriented;
- Abilità a lavorare entro i tempi e i vincoli previsti;
- Propensione a concedere fiducia e supporto reciproco;
- Soddisfazione dei membri;
- Team-oriented;
- Open-minded;
- Abilità a lavorare in ambienti strutturati rispettando le gerarchie;
- Abilità a usare strumenti per il project management.

4.3 Bilanciamento del team

Il corretto bilanciamento del team può rilevarsi come un fattore critico di successo.

In letteratura sono stati proposti numerosi metodi per misurare e stabilire il giusto bilanciamento di un team. Un esempio è quello di David Kolb, che ha proposto la seguente classificazione dei dipendenti in termini di “learning style”:

- **Assimilating:** molto bravi a raccogliere e rappresentare i dati in modo brillante, ma non orientati agli aspetti pratici e ai risultati;
- **Diverging:** naturalmente propensi a individuare alternative e a vedere le diverse situazioni da molteplici prospettive, ma preferiscono più l’osservazione che l’azione;
- **Accommodating:** orientati ai risultati, che preferiscono relazionarsi con gli altri per decidere le loro azioni, piuttosto che impiegare analisi tecniche;
- **Converging:** orientati ai risultati, che preferiscono individuare le soluzioni migliori che la loro effettiva implementazione, ma non particolarmente orientati alla collaborazione con gli altri.

Nonostante ITeam disponga di esattamente 4 membri, risulta tuttavia difficile associare un unico ruolo a ogni dipendente. Questo rispecchia la capacità di un lavoratore di poter cambiare la sua personalità a seconda del task che deve affrontare. Nel caso di ITeam tutti i ruoli sono ricoperti, in modo tale da offrire sempre punti di vista molteplici.

4.4 Assegnazione delle responsabilità

Delegare e assegnare correttamente le responsabilità è un fattore di successo per la gestione dei progetti. ITeam ha scelto di seguire un approccio modificato della matrice RASCI:

- **Responsible:** Responsabile dell'attività e del suo completamento con successo;
- **Accountable:** Incaricato dell'approvazione del risultato dell'attività;
- **Support:** Risorsa assegnata per supportare il responsabile;
- **Consulted:** Disponibile per assistere il responsabile;
- **Informed:** Membro che deve essere tenuto informato sullo stato di avanzamento.

ITeam non prevede la presenza di un accountable, perché sarà lo stesso responsabile dell'attività a dover approvare il risultato.

4.5 Regole operative per il team

Per concordare i processi che devono essere eseguiti, e per rispondere in modo efficiente ad eventuali problematiche che potrebbero emergere durante lo svolgimento del progetto, ITeam decide di applicare alcune regole operative:

- **Problem solving:** eseguito soltanto in caso di problematiche critiche, aventi un potenziale impatto sul piano di lavoro, sulla schedula e/o sui costi da sostenere, oppure non risolvibili in autonomia. Il processo può essere strutturato in un ciclo, come suggerito ne “i cinque passi” da Daniel Couger:
 1. Definire il problema e il proprietario;
 2. Raccogliere i dati rilevanti e analizzare le cause;
 3. Generare delle idee;

4. Valutare e assegnare una priorità alle idee;
5. Sviluppare un piano d'azione.

Questo processo viene eseguito sotto forma di un meeting. Nel caso in cui il problema dovesse essere seriamente affrontato, si procederà al decision making;

- **Decision making:** regole attraverso cui stabilire la modalità con cui prendere decisioni. É un processo pervasivo, che richiede di rispondere ad una serie di domande, tra cui cosa deve essere fatto, le motivazioni, la qualità, la schedula, il budget, i rischi, le risorse umane e l'organizzazione interna del team. ITeam adotta un approccio collaborativo, in cui ogni membro del team partecipa al processo decisionale. Questa decisione è dovuta dalla grande sinergia tra i membri del team nata durante gli anni accademici;
- **Brainstorming method:** utile per individuare delle soluzioni che difficilmente un singolo può identificare, per cui attraverso un lavoro di gruppo. Diversi sono gli aspetti da tener in considerazione al fine di una corretta riuscita:
 - Riunire i competenti dell'ambito in cui si riscontra il problema;
 - Mettere sul tavolo tutte le idee;
 - Continuare il processo finché non si esauriscono le idee;
 - Discutere tutte le idee che sono emerse, facendo emergere la soluzione;
 - Testare tutte le idee con estrema apertura mentale.
- **Team meetings:** indispensabili durante la fase di esecuzione. Per la loro organizzazione bisogna rispondere a diversi quesiti, tra cui lo scopo della riunione, la durata e i partecipanti. Secondo la politica di ITeam, le riunioni devono sempre essere fatte in presenza fisica, ma per eventuali problematiche, si possono comunque sostenere attraverso l'utilizzo di Skype, piattaforma familiare ai membri, che hanno potuto utilizzarla a pieno durante gli anni universitari. Relativamente alla fase di esecuzione, ITeam considera 3 tipologie di meeting:
 - **Daily status meetings:** ITeam prevede la presenza di brevi riunioni giornaliere, della durata di 15 minuti, per monitorare lo stato di avanzamento dei task del progetto. In questi meeting si

parla solo dei task aperti su cui si sta ancora lavorando, e ogni responsabile di un task deve riportare lo stato di avanzamento. In genere queste brevi riunioni vengono affrontate dalla startup di mattina davanti alla macchinetta del caffè, prima che ogni membro possa iniziare effettivamente il suo lavoro;

- **Problem resolution meetings:** i problemi che emergono nelle riunioni giornaliere vengono discussi da ITeam in riunioni specifiche, nella quali vi dovrebbero partecipare solo i proprietari del problema, con l'obiettivo di identificare la soluzione. Tuttavia, l'azienda ha scelto di far sempre partecipare tutti e 4 i membri del team, per poter offrire molteplici pareri per convergere rapidamente ad una soluzione;
- **Project review meetings:** eventi formali che si tengono in concomitanza con il raggiungimento di una milestone. Viene presentato lo stato del progetto e si svolge una sua revisione critica. ITeam richiede obbligatoriamente la presenza del cliente, per eventuali proposte di azioni correttive.

4.6 Gestione delle comunicazioni

Per gestire in modo efficace le comunicazioni bisogna definire il “timing”, i contenuti e la scelta del canale di comunicazione.

In ITeam lo scambio formale di informazioni con il committente avviene sempre con il supporto elettronico, mediante e-mail.

La comunicazione one-to-one viene utilizzata nella quotidianità tra colleghi e nelle riunioni con il cliente.

4.7 Gestione dei cambiamenti di scope

ITeam, per supportare la gestione dell'eventuale modifica dello scope da parte del cliente, prevede dei template per affrontare le richieste di cambiamento, le “Scope Change Request Form”. All'interno di esse dovrebbero essere compilati i seguenti campi:

- Nome del progetto;
- Autore della richiesta di cambiamento;
- Data della richiesta;

- Descrizione del cambiamento;
- Giustificazione del cambiamento;
- Azione da realizzare per apportare il cambiamento.

La richiesta di cambiamento, prima di poter essere approvata, deve anche passare per una fase di valutazione dell'impatto. A tal proposito, ITeam gestisce il "Project Impact Statement" (PIS), un documento preparato dal Project Manager, in collaborazione del team, per definire l'impatto del cambiamento di scope sul progetto. Esso deve rispondere alle seguenti domande:

- Beneficio atteso del progetto;
- Impatto sui costi;
- Impatto sulla schedula del progetto;
- Impatto sulla qualità della soluzione;
- Impatto sull'allocazione delle risorse;
- Eventuale rimando a un successivo stadio del progetto o a una prossima versione della soluzione;
- Rischio che il cambiamento destabilizzi la soluzione.

Diversi potrebbero essere gli esiti del PIS. In particolare, la proposta viene accettata solo se la si considera pertinente al progetto e con un impatto non troppo grande. Si procederà con l'implementazione solo nell'eventualità in cui la richiesta venga approvata. Tuttavia, risulterà necessario dover ripetere la fase di pianificazione, per evitare un insuccesso dell'intero progetto.

4.8 Work Packages

Un work package è una breve descrizione che specifica come i task che lo compongono saranno completati. I task dovrebbero avere delle relazioni tra loro che ne motivano una gestione coordinata. I work package permettono di aver maggior controllo sul progetto e il rispetto della schedula.

A tal proposito, ITeam considera un work package per ognuna delle tre milestone di delivery.

Chapter 5

Monitoring & Controlling

Questa fase è indispensabile per risolvere le situazioni problematiche, che emergono durante il progetto, e garantirne il progresso e il successo. Il monitoraggio serve per verificare se quello che si sta facendo è in linea con quanto pianificato. Il controllo, invece, serve per risolvere i problemi che sono emersi, applicando azioni correttive.

5.1 Rispetto della schedula

Aspetto fondamentale se si vuole mantenere il progetto entro i binari stabiliti in fase di pianificazione.

Il Team adotta le seguenti azioni:

- Tenere i daily team meetings: come già discusso nella fase precedente, queste riunioni sono molto brevi e molto organizzate, per cui ideali all'interno della fase di Monitoraggio e Controllo;
- Rapido completamento dei task;
- Riportare i problemi riscontrati il prima possibile e consentire all'interno del team una libera comunicazione per evitare i cosiddetti “creeps”, cioè tutti quei cambiamenti insidiosi che si possono riscontrare in un progetto e che sono dovuti spesso all'azione dei membri stessi del team;
- Rispetto dei requisiti, cercando di evitare l'over-design;
- Apertura e onestà con i propri colleghi del team, siccome tutti devono essere a conoscenza del reale stato di avanzamento del progetto.

5.2 Sistema di reporting

Per effettuare il reporting sullo stato di avanzamento del progetto in modo efficiente, ITeam si dota di un Progress Reporting System, con le seguenti caratteristiche:

- Fornire informazioni tempestive, complete e accurate;
- Non deve richiedere un “overhead” eccessivo per il suo utilizzo, tanto da risultare controproducente;
- Il reporting deve essere intuitivo e facilmente accettabile da tutti i membri del team, per cui sono consigliati grafici chiari e facili da comprendere;
- Deve poter avere un allarme tempestivo (early warning), nell’eventualità di problemi nel rispetto di quanto pianificato.

5.2.1 Tipologie di Project Status Reports

ITeam ha scelto di utilizzare 3 sistemi di reporting:

- **Current Period Reports:** coprono i periodi più recenti del progetto ed evidenziano le attività completate più rilevanti e le eventuali variazioni rispetto a quanto pianificato. Rappresentano una verifica della situazione attuale del progetto;
- **Cumulative Reports:** coprono l’intera storia del progetto, per mostrare i trend di avanzamento al fine di rilevare se la situazione sta migliorando o peggiorando rispetto al pianificato. Come strumento visuale ITeam ha adottato un Milestone Trend Chart, per analizzare graficamente i report cumulativi;
- **Stoplight Reports:** Puntano a segnalare al senior management, in modo estremamente sintetico, lo stato di avanzamento del progetto. Per evidenziare le criticità incontrate, viene fatto uso di 3 colorazioni diverse:
 - **Verde:** tutto procede come pianificato;
 - **Giallo:** vi sono stati scostamenti, ma è tutto sotto controllo;
 - **Rosso:** situazione fuori controllo.

ITeam ha scelto di redigere una documentazione scritta soltanto per le attività considerate più “pericolose”, per cui quelle a cui è stata assegnata una colorazione gialla o rossa.

5.3 Issues Log

ITeam prevede un documento per segnalare le problematiche che potrebbero emergere durante lo svolgimento del progetto. Per ogni criticità, le informazioni contenute sono le seguenti:

- Categoria del problema;
- Descrizione del problema;
- Definizione di chi ha segnalato il problema e di chi se ne occuperà;
- Stato in cui si trova attualmente la criticità, tra cui:
 - Non discussa;
 - Discussa, ma ancora senza intraprendere un'azione;
 - Azione intrapresa e attesa del risultato;
 - Problema risolto;
 - Problema non risolto.
- Priorità del problema;
- Data in cui si è verificato il problema;
- Data della risoluzione del problema;
- Descrizione di come è stato risolto il problema.

5.4 Problem Escalation Strategy

Per risolvere in modo efficace i problemi che potrebbero emergere, ITeam si avvale della cosiddetta “Problem Escalation Strategy”, nella quale si possono individuare 3 livelli:

- **Project Manager-Based Strategies:** non si richiede una particolare azione, ma piuttosto di esaminare le relazioni di dipendenza tra i task, con l'obiettivo di riassegnare alle richieste le risorse disponibili, in modo più ottimizzato;
- **Resource Manager-Based Strategies:** prevede di negoziare risorse aggiuntive, tra cui assegnare un maggiore budget o utilizzare lo Scope Bank;

- **Client-Based Strategies:** si adotta qualora non si riuscisse a risolvere i problemi all'interno dell'azienda, per cui si prevede di negoziare con il cliente delle possibili soluzioni, tra cui pianificare ulteriori rilasci con le implementazioni aggiuntive, estendere la schedula e richiedendo una modifica dello scope.

Chapter 6

Closing

La fase di chiusura del progetto avviene solitamente dopo aver ottenuto l'approvazione del committente, a fronte del superamento dell'ultimo collaudo con esito positivo.

La chiusura è un processo di routine che prevede i seguenti passi:

- Ottenere l'accettazione formale del deliverable;
- Assicurarsi della corretta installazione di tutti i deliverable;
- Assicurarsi che sia disponibile tutta la documentazione necessaria;
- Ottenere la firma del committente sul report finale;
- Condurre l'audit post-implementazione;
- Celebrare la fine con successo del progetto.

6.1 Procedura di accettazione

Una procedura chiara e ben definita di accettazione da parte del committente evita che possano sorgere dei fraintendimenti e che si scoprano eventuali problemi all'atto di chiusura del progetto. ITeam ha già discusso i criteri di accettazione con il committente in fase di Planning. In fase di esecuzione, il team si deve accertare che i deliverable prodotti possano soddisfare tali criteri. Inoltre, per certificare il loro rispetto, servirebbe un collaudo svolto con la presenza del cliente. In questo modo, se i deliverable soddisfano i criteri di accettazione, non dovrebbe accadere che il committente sia insoddisfatto e non approvi la richiesta di chiusura.

6.2 Installare i deliverable

Una volta che il committente ha accettato il deliverable, si può procedere all'installazione per poter effettuare il cosiddetto “go live”.

ITeam ha scelto di adottare un Phased Approach, siccome il cliente non possiede nessuna soluzione informatica attualmente in uso, per cui approcci come il Cut-Over o il Parallel non sarebbero stati opportuni. Con questo approccio graduale, si rilascia al cliente di volta in volta un prodotto con maggiori funzionalità, per cui si decompone il deliverable in tante parti, che saranno sviluppate e consegnate in sequenza.

6.3 Project Notebook

Documentare il progetto è una delle attività più difficile da portare a termine. Nonostante questo, ci sono valide ragioni per documentare il progetto in modo adeguato:

- Riferimento fondamentale per riuscire ad apportare future modifiche a un deliverable, o permettere il riuso di alcune sue parti;
- Sorgente di dati storici per poter effettuare le stime dei tempi, dei costi e dei rischi per le attività dei progetti futuri;
- Valida risorsa per il training e la crescita professionale di nuovi project manager e dell'intero team di progetto.

Una volta giunti alla fine del progetto, bisognerebbe essere in possesso di un insieme di documenti, che costituiscono il cosiddetto Project Notebook, che ITeam ha opportunamente iniziato sin dal primo giorno di progetto. Esso è composto da:

- POS;
- RBS;
- Proposta;
- WBS;
- Schedule del progetto;
- Appunti e verbali di tutti i project team meeting;
- Copia di tutti gli status reports;

- Documentazione relativa al design;
- Eventuali prototipi e mockup realizzati;
- Copia di tutti gli avvisi di modifiche;
- Copia di tutte le comunicazioni scritte;
- Report delle questioni rimaste in sospeso;
- Rapporto finale (per riassumere come si è concluso il progetto);
- Documenti di accettazione del committente;
- Rapporto dell'audit post-implementazione.

6.4 Post-Implementation Audit

Rappresenta una verifica sulla correttezza e completezza del progetto circa i requisiti, il budget e le tempistiche. È inoltre uno strumento utile per svolgere una retrospettiva sull'intero progetto.

Nonostante ci possono essere delle motivazioni che inducono a non condurre l'audit post-implementazione, per esempio uno spreco di tempo e costi, ITeam lo ritiene fondamentale, considerandolo come un'attività ad alta priorità. A tale scopo, la startup prevede la realizzazione di un documento.

6.5 Celebrazione della fine del progetto

I Project Manager, insieme al loro team, avvertono regolarmente la pressione di consegnare i progetti in tempi ristretti e nel rispetto del budget, e ciò può risultare stressante. Quindi, molti team si riuniscono per festeggiare e sfogarsi una volta terminato e consegnato il progetto al cliente.

Alcuni team hanno rituali a cui aderiscono dopo ogni progetto, così come i membri di ITeam. Infatti la startup, per riconoscere l'ottimo lavoro svolto, celebra la buona riuscita del progetto con una bella partita di pallacanestro.