

eTUTOR

Demetrio Andriani - Mat 0001033010

Alessandro Tullio - Mat 0001052295

Luglio 2023

Indice

1	Dominio Applicativo	4
2	Scoping	6
2.1	Scoping Meeting	6
2.2	To-Be	7
2.3	Conditions of Satisfaction(CoS)	8
2.4	Requirements Breakdown Structure(RBS)	9
2.5	SWOT Analysis	10
2.6	MVP	11
2.7	Project Overview Statement (POS)	12
2.8	Project Management Life Cycle(PMLC)	13
3	Planning	14
3.1	Joint Project Planning Session(JPPS)	14
3.2	Project Definition Statement(PDS)	15
3.3	Work Breakdown Structure(WBS)	17
3.4	Gestione dei costi	18
3.5	Stima dei costi	18
3.6	Cash flow	19
3.7	Valutazione dei rischi	20
3.8	Project network diagram	21
4	Launching	22
4.1	Recruiting Team	22
4.2	Regole operative per il team	23
4.3	Gestione dei cambiamenti di scope	24
4.4	Gestione delle comunicazioni	24
5	Monitoring and Control	25
5.1	Sviluppo e report	25
5.2	Controllo del budget	25
5.3	Retrospettiva	26
6	Closing	27
6.1	Collaudo	27
6.2	Rilascio	27
6.3	Accettazione del committente	27
6.4	Documentazione di progetto	28

Elenco delle figure

1	Rappresentazione del Project network diagram	21
---	--	----

1 Dominio Applicativo

Il progetto "eTUTOR" è un'applicazione all'avanguardia che fornisce un nuovo modo in cui studenti e tutor affrontano le ripetizioni. Quest'applicazione è nata come un'opportunità di imporsi in un mercato ancora inesplorato e florido.

Questa innovativa piattaforma è stata progettata per soddisfare le esigenze degli studenti di ogni età e livello di apprendimento (che va dalle medie fino ad una preparazione universitaria), offrendo loro la possibilità di accedere a un'ampia gamma di tutor qualificati, comodamente da casa propria, da qualsiasi luogo con una connessione internet, oppure, se possibile, in presenza con lo stesso tutor. Gli studenti possono ottenere una connessione diretta con docenti in vari ambiti accademici, rendendo l'apprendimento più accessibile, flessibile ed efficace.

Tale applicazione interagisce con due tipologie di utenti:

- Clienti(studenti)
- Tutor

Inoltre, l'applicazione offre un ambiente di apprendimento virtuale interattivo e coinvolgente. L'aula virtuale dispone di registrazione, lavagna virtuale, condivisione dello schermo e altre funzionalità. Questa interazione in tempo reale facilita la comprensione dei concetti e la risoluzione di eventuali dubbi o domande. Inoltre, gli strumenti condivisi a schermo permettono di visualizzare e modificare documenti, risolvere problemi di varia natura o lavorare su progetti collaborativi, consentendo agli studenti di apprendere in modo pratico e interattivo.

Il focus ruota intorno a lezioni individuali di 1 ora su tutte le materie (sono oltre quaranta) e per ogni livello di preparazione. L'applicazione, non solo favorisce la connessione tra studenti ed una vasta selezione di tutor specializzati in diversi campi, ma offre anche un'ampia varietà di materie e livelli accademici. Si possono predisporre piani di studio personalizzati, individuare l'insegnante più adeguato per ogni studente e usufruire di una lezione gratuita di prova.

Per diventare insegnante bisogna aprire un profilo e strutturare la propria candidatura. Un consiglio per gli insegnanti appena iscritti è quello di iniziare con una tariffa oraria più bassa per ottenere i primi studenti rapidamente. Si può modificare la propria tariffa in qualsiasi momento. La tariffa cambia in base al livello di scuola frequentata dallo studente.

Propone poi una serie di filtri per selezionare meglio i docenti (si deve recuperare un debito o solo ripassare, oppure prepararsi per un concorso o rivedere il metodo di studio) e poi, dopo altri passaggi, elenca una serie di profili completi di tariffe, recensioni e altre informazioni utili alla prenotazione.

L'applicazione di ripetizioni online è un nuovo approccio nell'ambito dell'istruzione, offrendo agli studenti l'opportunità di accedere a tutor qualificati da qualsiasi luogo e di beneficiare di un apprendimento personalizzato.

Dal momento che lo sviluppo del progetto è stato commissionato dall'azienda stessa, esso rappresenta gli stakeholders, mentre gli utilizzatori finali, ovvero gli studenti, rappresentano i clienti.

2 Scoping

La fase di Scoping si sviluppa a seguito di una ricerca di mercato che ha confermato il potenziale positivo del servizio. Questo processo conduce alla realizzazione di uno Scoping meeting articolato in diverse sessioni, mirate a creare un Requirements Breakdown Structure (RBS) e un Project Overview Statement (POS).

2.1 Scoping Meeting

Prima di cimentarsi nello Scoping Meeting, ci è stato consegnato un report contenente un'analisi di mercato da parte di una società che svolge Marketing Analysis. Questo report fornisce una breve descrizione dello scopo del progetto da realizzare. Abbiamo dedicato tempo allo studio del documento fornitoci al fine di comprendere meglio il settore che affronteremo. A tal proposito è stato definito il gruppo che ha presieduto lo Scoping Meeting, composto dalle seguenti figure:

- Il CEO di "eTUTOR"
- Il Project Manager, che dirige e controlla il know-how del progetto
- Il consulente facilitatore, professionista che fornisca una consulenza con lo scopo di supportare la start-up
- Il Core Team per lo sviluppo dell'applicazione.

Per arrivare allo sviluppo di un RBS (Requirement Breakdown Structure) approvato dal Consiglio Di Amministrazione sono risultate necessarie varie iterazioni del meeting iniziale.

Di seguito la descrizione delle diverse fasi di svolgimento delle riunioni:

- **PRIMO MEETING**

Durante il primo incontro, il CEO del progetto introduce e presenta ai partecipanti il potenziale dell'idea che sta alla base dell'applicazione, supportato dalle analisi preliminari condotte durante la ricerca di mercato.

Nella fase iniziale, il project manager ha richiesto una spiegazione dettagliata della situazione attuale (**as-is**). Dopo aver fornito una descrizione del contesto, si procede con una definizione più chiara e precisa, ma ancora informale, dei requisiti e delle caratteristiche che il prodotto deve avere (**to-be**), inclusi gli aspetti tecnologici. Questo permette al team centrale di sviluppo di esaminare la situazione e formulare una proposta preliminare per una strategia di implementazione dell'applicazione.

Alla fine del primo incontro, viene fissato l'appuntamento successivo nell'agenda. Dopo aver completato la prima fase, il project manager organizza una riunione riservata con il proprio team di sviluppo per valutare la situazione attuale e formulare la soluzione più efficace ed efficiente possibile.

- **SECONDO MEETING**

Il secondo round di scoping meeting prevede la presentazione da parte del team di sviluppo della strategia e degli strumenti che saranno necessari alla sua realizzazione(Project Management Life Cycle(PMLC)). E' stato poi stilato il documento per le Conditions of Satisfaction(CoS), ed è stata arricchita ulteriormente la bozza dei requisiti. Viene fissata in agenda anche la successiva sessione: il terzo meeting.

- **TERZO MEETING**

Il terzo meeting è focalizzato nella stesura del RBS, nello svolgere l'analisi SWOT e nel terminare la raccolta dei requisiti. La raccolta dei requisiti e l'analisi SWOT saranno fondamentali per implementare il nuovo sistema. Questa fase si è conclusa con lo sviluppo del Requirements Breakdown Structure(RBS). Il project manager ha infine concordato la struttura del POS che verrà presentato nell'ultima fase.

- **QUARTO MEETING**

La quarta iterazione del meeting ha avuto come obiettivo la definizione del Project Overview Statement (POS) e la discussione dei vari dettagli, sulla base anche di quanto raccolto mediante l'analisi SWOT condotta. L'approvazione di questo documento da parte degli stakeholders porta il progetto nella fase successiva allo Scoping.

2.2 To-Be

L'obiettivo da raggiungere per portare l'applicazione alla fase di consegna è quello di realizzare un'applicativo che offra un servizio di ripetizioni per studenti svolto da tutor qualificati. Il focus principale è garantire che l'applicazione fornisca un servizio di alta qualità e soddisfi le esigenze degli studenti.

Inoltre, sono obiettivi prioritari:

- Abbattere i costi delle singole ripetizioni per gli studenti, al fine di renderle economicamente convenienti
- Rendere l'apprendimento più accessibile, flessibile ed efficace, offrendo agli studenti modalità di studio personalizzate e strumenti interattivi che facilitino il processo di apprendimento.

Una volta definiti gli obiettivi, si è proceduto alla descrizione dettagliata dei sottosistemi necessari per rendere la piattaforma operativa. È stato quindi ipotizzato un sistema software composto dai seguenti sottosistemi:

1. Sistema di registrazione degli studenti
2. Sistema di registrazione dei professori
3. Sistema di selezione del professore della materia
4. Sistema di prenotazione della lezione
5. Sistema di pagamento
6. Sistema di scontistica
7. Sistema di feedback

2.3 Conditions of Satisfaction(CoS)

Le Conditions of Satisfaction sono:

- Realizzazione di un MVP testabile in pochi mesi e debutto sul mercato italiano in 8 mesi
- Ottimizzare l'algoritmo di ricerca del professore adatto, cercando di ottenere tempi di attesa compresi tra 0 e 10 minuti nella maggior parte delle richieste
- È importante garantire che il codice dell'applicazione sia adeguatamente documentato e sviluppato seguendo i migliori pattern attualmente utilizzati nella programmazione, al fine di garantire una migliore manutenibilità e comprensione del sistema. Inoltre, il codice non dovrebbe essere vincolato da limitazioni software che potrebbero ostacolare l'implementazione di idee future
- Il sistema deve essere scalabile e capace di supportare picchi di carico evitando collassi del sistema.

2.4 Requirements Breakdown Structure(RBS)

Nell'ambito del Requirement Breakdown Structure, abbiamo deciso di includere i requisiti ad alto livello del sistema. Successivamente, questi requisiti saranno maggiormente arricchiti con funzionalità di dettaglio a livello inferiore, che saranno introdotte all'interno della Work Breakdown Structure.

Ci sono vari approcci utilizzati per la raccolta dei requisiti, noi abbiamo prediletto l'uso dei **Facilitated group session** poiché volevamo che i requisiti venissero immediatamente dettagliati, documentati e verificati, rispetto al metodo dell'intervista. Siccome non si aveva una buona struttura di quest'ultima, si andava incontro alla non conoscenza delle informazioni necessarie da possedere per lo sviluppo dell'applicazione.

L'obiettivo di questa sezione è stato quello di dettagliare i casi d'uso del sistema in questione cercando di trasporre i requisiti del cliente esposti in linguaggio naturale a requisiti funzionali per il CTO e per l'architetto che hanno ideato l'architettura del progetto nella sua interezza. Tuttavia, si sceglie di ricorrere ad un consulente super-partes imparziale, un professionista che fornisca la sua esperienza per supportare questa fase primordiale dello sviluppo dell'attività e facilitare il processo di requirements gathering: l'obiettivo è dettagliare, documentare e verificare le caratteristiche.

In allegato viene riportata la struttura della Requirements Breakdown Structure(RBS).

2.5 SWOT Analysis

L'analisi SWOT è un metodo di valutazione utilizzato per esaminare le forze e le debolezze interne di un'organizzazione o di un progetto (analisi interna), nonché le opportunità e le minacce esterne (analisi esterna).

1. Punti di Forza:

- Mercato inesplorato: il progetto si posiziona in un mercato ancora poco esplorato, offrendo un'opportunità di imporsi come pioniere nel settore delle ripetizioni online
- Commissionato dall'azienda stessa: il fatto che l'azienda stessa abbia commissionato lo sviluppo del progetto indica un forte supporto interno e un impegno per il suo successo
- Accessibilità e flessibilità: l'applicazione consente agli studenti di accedere a tutor qualificati da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento, offrendo una soluzione comoda e flessibile per le ripetizioni
- Interazione in tempo reale: l'ambiente virtuale interattivo favorisce l'interazione in tempo reale tra studenti e tutor, facilitando la comprensione dei concetti e la risoluzione dei dubbi.

2. Punti di Debolezza:

- Presenza di concorrenti: nonostante il mercato sia ancora poco esplorato, potrebbero emergere altri concorrenti che offrono servizi simili, creando una maggiore competizione
- Dipendenza dalla connessione internet: l'efficacia dell'applicazione dipende da una connessione internet affidabile. Problemi di connessione o cessazione momentanea di funzionamento dei server potrebbero causare interruzioni o difficoltà nell'apprendimento online
- Rischio di resistenza al cambiamento: alcuni studenti e tutor potrebbero essere riluttanti ad adottare un nuovo approccio di apprendimento online, preferendo i metodi tradizionali di ripetizioni.

3. Opportunità:

- Ampia gamma di materie e livelli accademici: offrendo una vasta varietà di materie e livelli accademici, l'applicazione può attirare un ampio pubblico di studenti con diverse esigenze di apprendimento
- Personalizzazione del percorso di studio: l'opportunità di predisporre piani di studio personalizzati può attrarre studenti che cercano un apprendimento su misura per le loro esigenze specifiche
- Crescente domanda di apprendimento online: l'apprendimento online sta diventando sempre più popolare, e il progetto "eTUTOR" può cogliere l'opportunità di soddisfare la crescente domanda di ripetizioni online.

4. Minacce:

- Concorrenza crescente: con il successo e la popolarità del settore delle ripetizioni online, potrebbe esserci un aumento della concorrenza da parte di altre aziende che offrono servizi simili
- Problemi di sicurezza online: l'ambiente virtuale interattivo richiede una solida sicurezza online per proteggere sia gli studenti che i tutor da eventuali minacce o intrusioni informatiche
- Limitazioni tecnologiche: l'efficacia del progetto potrebbe essere influenzata da limitazioni tecnologiche, come la disponibilità di dispositivi o la competenza tecnica degli utenti.

2.6 MVP

Si opta per la realizzazione di un MVP, che deve essere completato in circa 2 mesi dall'avvio del progetto e che permetta di testare immediatamente il servizio della piattaforma con una porzione della potenziale clientela, immettendolo sul mercato e ricavandone i feedback. Si ritiene che le caratteristiche che una soluzione del genere debba presentare siano una porzione minima di quelle previste per il prodotto finale:

1. Applicativo gestionale con funzionalità minime per registrazione / login, visualizzazione profilo professore e studente, modalità di pagamento da parte degli studenti, gestione pacchetti di lezioni e sconti, calendario che permetta la prenotazione di slot temporali per svolgere attività (prenotazione di date per le lezioni).
2. Applicazione mobile che consenta la registrazione / login, la visualizzazione dei pagamenti delle lezioni svolte.

2.7 Project Overview Statement (POS)

1. **Problem/Opportunity:** gli studenti spesso affrontano difficoltà nell'apprendimento scolastico a causa di lacune concettuali, mancanza di supporto personalizzato e insufficiente accesso a risorse didattiche adeguate. Ciò può influire negativamente sul loro rendimento accademico e sulla fiducia in se stessi.

Questo progetto è anche un'opportunità per potersi imporre in un mercato ancora poco esplorato ma florido e con un potenziale molto alto.

2. **Goal:** il progetto è un'iniziativa voluta al fine di fornire supporto didattico e accademico agli studenti di ogni livello scolastico. L'obiettivo principale del progetto è offrire un ambiente di apprendimento stimolante e un'assistenza personalizzata per aiutare gli studenti a raggiungere i loro obiettivi.

3. **Objectives:**

- Organizzare sessioni di ripetizioni in diverse materie per aiutare gli studenti a comprendere i concetti chiave e migliorare le loro competenze
- Offrire un ambiente di studio adeguato, dotato di risorse didattiche, materiali e strumenti tecnologici avanzati
- Coinvolgere gli insegnanti esperti per fornire un supporto personalizzato, adattando le lezioni alle esigenze degli studenti
- Valutare regolarmente il progresso degli studenti, raccogliendo feedback dagli insegnanti e dagli stessi studenti.

4. **Success criteria:**

- Aumento delle competenze e della comprensione degli studenti nelle materie affrontate
- Miglioramento del rendimento accademico degli studenti e del loro coinvolgimento nel processo di apprendimento
- Feedback positivo da parte degli insegnanti e degli studenti sulle sessioni di ripetizioni
- Incremento della partecipazione degli studenti alle sessioni di ripetizioni e al supporto offerto.

5. Risk:

- Possibili difficoltà nell'individuare e risolvere le specifiche lacune concettuali degli studenti in modo efficace
- Rischio di scarsa partecipazione o coinvolgimento da parte degli studenti, se non si comprendono adeguatamente le loro esigenze e motivazioni.

6. Obstacles:

- Limitate risorse finanziarie per l'acquisto di materiali didattici e strumenti tecnologici avanzati
- Disponibilità limitata di insegnanti ricercati in una determinata materia per una lezione o possibili difficoltà nel coordinare gli orari delle lezioni con gli impegni degli studenti.

7. Assumptions:

- Si considera il budget totale per il progetto stanziato pari a 200.000,00 euro, sufficiente per la delivery dell'applicazione e del servizio
- Si assume che il servizio non avrà grandi concorrenti, nonostante ciò inizialmente verrà avviata una campagna di marketing per dare visibilità al servizio
- Si assume che il servizio venga erogato in egual modo indipendentemente dalla città.

2.8 Project Management Life Cycle(PMLC)

Sulla base dei requisiti, è stata presa la decisione di adottare un approccio **PMLC iterativo** che, in combinazione con la Continuous Delivery, consentirà sia al team del progetto che alla direzione di eTUTOR di monitorare e controllare l'avanzamento del progetto tramite release. L'approccio iterativo offre la flessibilità di modificare e migliorare le attività durante la fase di sviluppo del progetto, tenendo conto delle esigenze di mercato. Ciò porterà a una piattaforma in continua evoluzione, con costanti aggiornamenti.

3 Planning

In questa sezione, verranno descritte tutte le attività svolte durante il **JPPS (Joint Project Planning Session)**, un processo mediante il quale il personale coinvolto nel progetto si impegna a completare le attività pianificate e definisce le azioni necessarie per raggiungere il valore aziendale desiderato dal cliente, rispettando i vincoli di tempo, budget e risorse disponibili.

Il modello iterativo prevede la pianificazione di fasi ripetute lungo l'intero progetto, durante le quali vengono definiti e inseriti nella tabella di marcia mensile alcuni task prioritari. Successivamente, si procede con lo sviluppo di tali task. Una volta completata un'iterazione, verrà prodotto un deliverable che verrà ulteriormente arricchito di funzionalità nelle successive iterazioni.

3.1 Joint Project Planning Session(JPPS)

I partecipanti alle sessioni delle quali si compone il JPPS sono i seguenti:

1. CEO
2. Project Manager
3. Consulente facilitatore
4. Development Core Team
5. JPP consultant, che faciliti lo svolgimento degli incontri

L'agenda del JPPS comprende il **Kick-off meeting e la Working Session**. La fase di planning si è basata su una sequenza di meeting iniziali di Kick-off, nei quali è stato nuovamente presentato l'output prodotto durante la fase iniziale di scoping, presentata nel capitolo 2. Il Kick-off meeting si articola in:

- Introduzione dello stakeholder e l'importanza del progetto
- Introduzione dei partecipanti e del ruolo che rivestono in eTUTOR e per il meeting stesso.

Terminata questa fase si è passati all'effettiva fase di pianificazione del lavoro chiamata Working session. Questa fase comprende:

- Validazione e prioritizzazione dei requisiti alla luce anche delle deadline stabilite
- Panoramica sull'approccio necessario per la pianificazione del progetto
- Generazione e validazione della WBS, a partire dall'evoluzione della RBS prodotta in fase di scoping
- Stima della durata dei task, delle attività di progetto e delle risorse richieste

- Identificazione dei rischi e degli eventuali piani di mitigazione
- Ottenere il consenso di tutti i partecipanti sui contenuti del piano.

3.2 Project Definition Statement(PDS)

Questa fase ha avuto come obiettivo la scrittura del PDS (Project definition statement), che sarà consegnato al team di sviluppo ed agli stakeholder.

Questo documento non farà altro che dettagliare gli obiettivi definiti precedentemente nel POS e sarà utilizzato per chiarire maggiormente l'obiettivo del progetto, facendo emergere eventuali problematiche ed incomprensioni.

- **Problem/opportunity:** il problema che si intende affrontare è la difficoltà degli studenti nel trovare insegnanti qualificati per le ripetizioni in determinate materie. Inoltre, l'opportunità consiste nell'utilizzare la tecnologia per creare un'applicazione di ripetizioni online che semplifichi il processo di ricerca, prenotazione e pagamento delle lezioni
- **Reason:** la mancanza di risorse e supporto individualizzato può derivare dalla limitata disponibilità di insegnanti nelle scuole, dalla mancanza di tempo per fornire assistenza personalizzata al singolo studente e nella spiegazione esaustiva dell'argomento
- **Project goal:** lo scopo del progetto è sviluppare un'applicazione di ripetizioni online che connetta gli studenti con insegnanti qualificati, offrendo un ambiente virtuale sicuro e interattivo per le lezioni
- **Project objectives:**
 1. Creare un'interfaccia utente intuitiva e user-friendly per l'applicazione di ripetizioni online
 2. Implementare un sistema di registrazione per gli studenti e i professori, consentendo loro di creare profili e fornire informazioni pertinenti
 3. Sviluppare un sistema di selezione degli insegnanti per permettere agli studenti di trovare e selezionare un insegnante adatto alle loro esigenze
 4. Implementare un sistema di prenotazione delle lezioni, che consenta agli studenti di prenotare lezioni disponibili con gli insegnanti selezionati
 5. Integrare un sistema di pagamento sicuro per agevolare la transazione economica tra studenti e insegnanti
 6. Fornire un sistema di gestione degli sconti per offrire promozioni speciali agli studenti
 7. Implementare un sistema di feedback per permettere agli studenti di valutare gli insegnanti e condividere il proprio feedback sulle lezioni.

- **Success criteria:**

1. Un'applicazione funzionante e stabile, pronta per il lancio sul mercato
2. Un numero significativo di studenti registrati e utilizzatori attivi dell'applicazione
3. Feedback positivi da parte degli utenti riguardo all'usabilità e all'efficacia dell'applicazione
4. Aumento delle prenotazioni di lezioni e delle transazioni economiche attraverso l'applicazione nel corso del tempo.

- **Assumptions:**

1. Gli insegnanti registrati sono qualificati e competenti nelle rispettive materie
2. Gli studenti hanno accesso a dispositivi mobili o desktop con una connessione internet adeguata per utilizzare l'applicazione
3. Gli utenti forniranno informazioni accurate e veritiere durante il processo di registrazione.

- **Risks:**

1. Rischio di bassa adozione iniziale da parte degli utenti
2. Possibilità di problemi tecnici che potrebbero influire sul funzionamento dell'applicazione
3. Rischio di concorrenza da parte di altre applicazioni simili sul mercato.

- **Obstacles:**

1. Possibilità di problemi di sicurezza dei dati degli utenti e della privacy
2. Difficoltà nel garantire una corretta corrispondenza tra studenti e insegnanti per le lezioni.

- **Exit Strategy:**

Qualora vi fossero diverse criticità quali ad esempio: troppe aziende concorrenti con maggiori risorse oppure il settore fosse saturo, si andrebbe ad applicare una strategia d'uscita in modo da massimizzare i benefici e/o ridurre al minimo i danni. Tra le varie opzioni ci sono:

- Utilizzare e reinvestire il know-how acquisito fino ad ora su altri progetti più promettenti
- Attuare un'intervento di Business Process Reengineering, nel dettaglio una trasformazione che cambi radicalmente il progetto.

3.3 Work Breakdown Structure(WBS)

La WBS (Work Breakdown Structure) andrà a definire in maniera gerarchica le attività e task che dovrà soddisfare il sistema.

L'utilizzo di un approccio iterativo ha infatti permesso di sviluppare una WBS che verrà arricchita durante la pianificazione di ogni iterazione, aggiungendo le attività ed i task che verranno attuati per sviluppare la rispettiva funzionalità. Alcuni aspetti delle attività, dei processi e delle features possono cambiare o addirittura possono emergere delle nuove caratteristiche che non erano state pianificate in principio.

In allegato viene riportata la struttura della Work Breakdown Structure(WBS).

3.4 Gestione dei costi

In questa sezione verranno discusse le strategie utilizzate per gestire i costi relativi al progetto. Durante la fase di progetto, cioè il Planning, sarà eseguita la procedura di "Cost Budgeting" per assegnare un costo provvisorio a ciascuna sezione della WBS.

Queste stime verranno affinate durante la pianificazione di uno sprint, consentendo una comprensione più approfondita delle attività da svolgere. Il project manager ha effettuato queste stime e ha verificato che il budget proposto dal CEO di eTUTOR fosse sufficiente per coprire tutte le spese del progetto.

3.5 Stima dei costi

Per la stima dei costi si ipotizza un costo medio per ora / uomo di 20 euro e la durata della giornata di lavoro di circa 7 ore / uomo, ottenuta considerando la produttività media effettiva di uno sviluppatore di circa il 75 per cento.

Per quanto riguarda l'attività di stima della durata del lavoro e della quantità di lavoro si sono utilizzate tecniche **consensus based**, come ad esempio la Delphi technique. Il project manager insieme al core team di sviluppo ha eseguito delle iterazioni per derivare la quantità di lavoro delle attività, facendo riferimento ai tasks presenti nella WBS.

Una volta raggiunta l'approvazione si è potuto procedere alla trascrizione delle stime ottenute, le quali saranno considerate poi nelle fasi di sprint planning per gestire la mole di lavoro, assegnando più o meno risorse allo sviluppo di un task. La valutazione della complessità della WBS ha dato la possibilità al project manager di effettuare una stima delle risorse che saranno necessarie per il completamento del progetto. Nella sezione successiva, si prenderanno decisioni relative al Cash Flow, pertanto questa attività avrà un ruolo fondamentale per non commettere errori gravi che potrebbero causare il fallimento del progetto.

3.6 Cash flow

L'investimento totale di 200.000,00 euro viene erogato in 4 round. Si stima di produrre entro circa 4 mesi il risultato finito, dopo un primo rilascio(MVP) in circa 2 mesi per effettuare operazioni di testing.

L'outflow dei primi 4 mesi copre dunque le spese di realizzazione della piattaforma, costi che equivalgono a circa il 60 per cento del budget iniziale, essendo la fase di ideazione, pianificazione e sviluppo quelle che ricoprono la maggior parte del budget.

A partire dal quarto mese viene avviata una campagna di marketing, della durata di 2 mesi, per la quale viene stanziato circa il 15 per cento del budget, e si iniziano i lavori di potenziamento della rete di sales, con un 15 per cento dei fondi.

Le risorse rimanenti vengono utilizzate per sostenere i costi operativi e una parte delle spese legate al consolidamento del prodotto (il 10 per cento rimanente). Al completamento di due sprint, verrà erogato agli stakeholder il prodotto ottenuto fino a quel momento, in maniera tale da poter avere un feedback immediato in merito al lavoro svolto e avere un flusso costante.

Questo approccio è l'ideale per la gestione dei costi per un progetto gestito in modalità iterativa, in questo modo il committente potrà comprendere l'andamento dell'intero progetto e annotare eventuali modifiche in caso volesse effettuare alcuni cambiamenti.

I movimenti inflow si registrano a partire dal primo rilascio e sono inizialmente legati alle entrate percepite con le commissioni . La tariffa delle lezioni online ha un prezzo medio per lezione di 20 euro. Si prevedono circa 800 lezioni effettuate da un singolo tutor all'anno, con entrate annuali per un totale di 16.000 euro.

Si stabilisce una percentuale delle commissioni sulle transazioni del 10 per cento con entrate annuali per un valore di 1600 euro sul singolo professore.

3.7 Valutazione dei rischi

Di seguito l'identificazione dei potenziali rischi per eTUTOR ed anche le diverse strategie proposte per gestire le diverse fonti di rischio individuate.

- **Rischio imprenditoriale:** il rischio imprenditoriale è un problema che riguarda soprattutto le imprese emergenti, si lavora costantemente affinché questo non accada sperando che non si verifichi, ma non esiste un vero e proprio piano di contingenza adatto ad evitare in futuro l'occorrenza di un'eventualità del genere
- **Rischio di stima dei tassi di crescita:** le stime legate ai tassi di crescita possono essere mitigati attraverso un approccio accurato nella stipula di accordi con club e strutture, l'espansione graduale della rete di vendita e investimenti mirati nel marketing
- **Risorse finanziarie limitate:** nel caso si verificano problemi di liquidità, sarebbe consigliabile cercare alternative fonti di finanziamento al fine di compensare la mancanza di risorse disponibili
- **Rischio sui tempi:** nel momento in cui vi sono dei ritardi, una metodologia per mitigare tale problema è il costante monitoraggio dello sviluppo del progetto
- **Rischio di esecuzione del progetto:** può essere mitigato mediante l'adozione di una metodologia scientifica di project management. Tale approccio rappresenta una strategia immediata per affrontare questo tipo di problema e sarà fondamentale durante l'intero processo di consolidamento dell'organizzazione prima del lancio dell'applicazione sul mercato
- **Permanenza delle persone chiave all'interno del team:** rappresenta una sfida che può essere affrontata fornendo ai futuri membri del team tutti gli strumenti necessari per la loro formazione. Ciò include una documentazione dettagliata del progetto che può servire come punto di riferimento fondamentale. Inoltre, è importante cercare di condividere il know-how con tutti i membri del team
- **Costi di sviluppo:** si considera l'adozione di una strategia di escalation in due fasi. Inizialmente, il project manager cercherà di affrontare le difficoltà utilizzando le proprie risorse. In casi estremi, potrebbe essere necessario rinegoziare le risorse e aumentare gli sforzi per la ricerca di nuovi fondi, che potrebbero influire anche sui tempi previsti
- **Rischio di imitazione e concorrenza di società dotate di maggiori risorse finanziarie:** è un'eventualità molto probabile. In tali circostanze, una soluzione auspicabile potrebbe essere la proposta di una strategia di uscita (exit strategy).

3.8 Project network diagram

All'interno di questa sezione, l'obiettivo sarà delineare uno schema temporale basato sulla stima delle attività, al fine di descrivere quali attività dovranno essere completate per prime rispetto ad altre, poiché sono presenti delle dipendenze. Tuttavia, utilizzando un approccio iterativo, non sarà possibile creare un diagramma completo e preciso delle attività fin dalla fase iniziale; sarà comunque utile identificare le macro-attività che potranno essere svolte e stabilirne l'ordine di esecuzione.

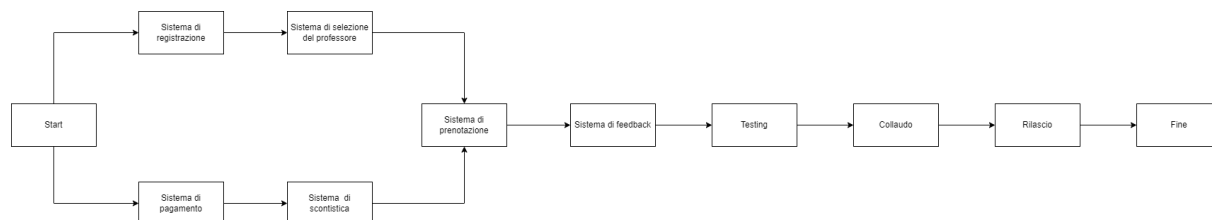


Figura 1: Rappresentazione del Project network diagram

4 Launching

La fase di Launching rappresenta una tappa cruciale del progetto, ci siamo concentrati sulla trasformazione del piano in azioni concreti, con lo scopo di raggiungere gli obiettivi stabiliti.

Durante questa fase, il project manager dovrà completare alcune formalità, infatti verranno definite:

- Il Recruiting Team
- Le varie regole operative(Problem solving,Decision making,ecc..)
- Gestione del cambiamento
- Gestione delle comunicazioni

4.1 Recruiting Team

La prima cosa da fare è definire le dimensioni del project team, in modo generale. Il team sarà composto da:

- Il CEO di "eTUTOR" che farà le veci di Project Manager, data l'esperienza
- Co-Project Manager, figura di supporto e affiancamento per il Project Manager
- 3 developer con competenze in: frontend (application e web), backend, gestione DataBase

Se si richiede la presenza di più sviluppatori che lavorano contemporaneamente, prevediamo di coinvolgere anche sviluppatori freelance in aggiunta al nostro team principale, in modo che possano collaborare insieme al fine di rispettare le scadenze stabilite.

4.2 Regole operative per il team

Il team di progetto deve stabilire le regole operative poiché è fondamentale per concordare i processi che devono essere eseguiti. Gli aspetti sono:

1. **Problem solving (Risoluzione dei problemi):** Nel corso del progetto, il team dovrà affrontare diverse sfide e problemi. Utilizzando le proprie competenze e conoscenze, dovranno identificare le cause dei problemi, analizzare le opzioni disponibili e sviluppare soluzioni efficaci. Ad esempio, potrebbero essere necessarie soluzioni per migliorare l'usabilità dell'applicazione, risolvere eventuali bug tecnici o valutare possibili alternative.
2. **Decision making (Processo decisionale):** Durante il progetto, ci saranno diverse decisioni da prendere riguardo allo sviluppo dell'applicazione, alla pianificazione delle attività e alle strategie di marketing. Il team dovrà valutare le opzioni disponibili, considerare i rischi e i benefici associati a ciascuna decisione e, dopo aver raccolto informazioni, idee e proposte dai membri del team, il CEO prende una scelta informata per il progresso del progetto.
3. **Conflict resolution (Risoluzione dei conflitti):** All'interno del team di progetto, potrebbero emergere conflitti o divergenze di opinione su determinati aspetti. È importante affrontare tali conflitti in modo costruttivo, facilitando la comunicazione aperta e il confronto tra i membri del team basato sul rispetto. La risoluzione dei conflitti richiede l'ascolto attivo, la comprensione reciproca e la ricerca di soluzioni che soddisfino gli interessi di tutte le parti coinvolte.
4. **Consensus building (Creazione del consenso):** In alcuni momenti del progetto, potrebbe essere necessario raggiungere un consenso tra i membri del team su questioni importanti. Ciò implica coinvolgere tutti i membri nelle discussioni, valutare le diverse prospettive e cercare di raggiungere una decisione condivisa che tenga conto dei bisogni e delle opinioni di tutti.
5. **Brainstorming (Sessioni di brainstorming):** Le sessioni di brainstorming possono essere utilizzate per generare idee, trovare soluzioni innovative e stimolare la creatività del team. Queste sessioni consentono ai membri di esprimere liberamente le loro idee e suggerimenti, creando un ambiente collaborativo e promuovendo l'innovazione nel progetto.
6. **Team meetings (Riunioni di squadra):** Le riunioni di squadra sono fondamentali per la gestione del progetto. Durante queste riunioni, i membri del team si riuniscono per discutere lo stato di avanzamento del progetto, condividere informazioni, assegnare compiti, risolvere problemi e prendere decisioni importanti. Le riunioni di squadra facilitano la comunicazione e la collaborazione tra i membri del team, consentendo loro di allinearsi sugli obiettivi e di lavorare in modo sinergico.

4.3 Gestione dei cambiamenti di scope

È stata definita una modalità per gestire eventuali cambiamenti di scope. Data la scelta di un Project Management Life Cycle(PMLC) di tipo iterativo, che si basa sulla sua flessibilità e la possibilità di cambiare dinamicamente lo scope del progetto, mediante la pianificazione periodica di sprint ed effettuando modifiche e/o aggiunte alle foglie della WBS.

Viene previsto però che le eventuali modifiche, vengano formalizzate attraverso un modulo chiamato **Change request** che permetta di documentare il cambiamento in corso d'opera.

4.4 Gestione delle comunicazioni

Sono stati disposti vari canali di comunicazione, infatti è stato stabilito:

- Per le comunicazioni formali si è scelto di svolgere riunioni settimanali(in presenza o distanza via Microsoft Teams) per condividere aggiornamenti sullo stato del progetto
- Per quanto riguarda le comunicazioni informali si è scelto di utilizzare e-mail informali e gruppi WhatsApp.

5 Monitoring and Control

La fase di monitoraggio e controllo del progetto svolge un ruolo fondamentale nel garantire l'efficacia e il successo complessivo del progetto. Attraverso il monitoraggio regolare, il controllo delle spese e l'analisi delle performance, il team potrà prendere provvedimenti e apportare eventuali modifiche necessarie per mantenere il progetto sulla giusta traiettoria e raggiungere gli obiettivi prefissati.

5.1 Sviluppo e report

L'utilizzo di un PMLC iterativo, in accoppiata con la Continuous delivery garantirà al Project Manager di poter tenere sotto controllo l'avanzamento del progetto mediante release mensili. Durante questa fase, il team si concentrerà sull'avanzamento del progetto e sulla generazione di report periodici per monitorare lo stato di ogni attività. Le attività specifiche includono:

- Monitoraggio delle attività: il team monitorerà l'avanzamento delle attività del progetto rispetto alla pianificazione iniziale. Sarà valutato se le attività sono in linea con i tempi previsti.
- Raccolta dei dati: saranno raccolti dati e informazioni pertinenti per valutare lo stato del progetto.
- Generazione di report: verranno prodotti report periodici che documentano lo stato del progetto e forniranno una panoramica completa e serviranno come strumento di comunicazione con gli stakeholder.

5.2 Controllo del budget

Questa sezione si concentra sul controllo del budget. Il team controllerà attentamente le spese del progetto. Saranno confrontate le spese effettive con il budget previsto per identificare eventuali scostamenti o variazioni. Saranno presi provvedimenti per evitare superamenti di budget e garantire una gestione finanziaria adeguata.

5.3 Retrospettiva

La sezione della retrospettiva consente al team di valutare il progetto una volta completato. Il team valuterà le performance generali del progetto, inclusi i risultati raggiunti, l'efficienza del processo e il livello di soddisfazione degli stakeholder. Verranno identificati dei punti di forza, le best practice del progetto e le aree in cui è possibile apportare miglioramenti per future implementazioni. Saranno individuate le lezioni apprese dal progetto, catturando le esperienze e le conoscenze acquisite durante l'intero ciclo di vita dello stesso. Queste lezioni potranno essere utilizzate per migliorare i processi futuri e guidare il successo di progetti simili.

6 Closing

La fase di chiusura del progetto è essenziale per garantire una conclusione adeguata del lavoro svolto. Attraverso il collaudo, il rilascio, l'accettazione del committente e la documentazione accurata, il progetto sarà portato al suo compimento con l'effettiva messa in produzione del software.

6.1 Collaudo

La sezione di collaudo è dedicata alla verifica finale dell'applicazione sviluppata. Si effettuerà una verifica dei requisiti, saranno eseguiti test per garantire che il prodotto soddisfi tutti i requisiti stabiliti nel processo di pianificazione. Saranno verificate le funzionalità, l'usabilità e le prestazioni del prodotto. Si prevede che una percentuale del team di sviluppo rimarrà comunque disponibile per una eventuale risoluzione di problemi tecnici oppure eventuali bug. Saranno effettuate ulteriori prove per verificare che i difetti siano stati corretti con successo. Una volta completato il collaudo e risolti eventuali difetti, il prodotto sarà approvato come conforme ai requisiti e pronto per il rilascio.

6.2 Rilascio

Ultimata la fase di collaudo, quindi garantito che il sistema sia stabile, sarà effettuata la distribuzione e l'effettivo rilascio sulle piattaforme pubbliche dell'applicazione. Il team si occuperà di preparare tutto il necessario per il rilascio, inclusi gli ambienti di produzione, le risorse di hosting, le configurazioni di sistema e le autorizzazioni di accesso. Il prodotto sarà distribuito in modo appropriato, che possa includere il caricamento su server, la pubblicazione su piattaforme di download o l'installazione presso i clienti finali. Una volta distribuito, il prodotto sarà attivato per l'utilizzo effettivo da parte degli utenti. Saranno fornite le istruzioni necessarie per l'installazione, l'avvio e l'utilizzo del prodotto.

6.3 Accettazione del committente

Coincide con la definizione formale del fine progetto quindi si assume che il progetto ha soddisfatto tutti i requisiti inizialmente esposti. La fase di accettazione prevede anche un accordo per la definizione delle attività operative che potrebbero essere effettuate una volta consegnato il progetto.

Tra queste possiamo considerare la notifica e conseguente correzione di eventuali bug oppure l'aggiornamento dovuto alla sicurezza delle librerie usate, la modifica di determinate parti dell'applicazione ed, eventualmente, anche l'aggiunta di nuove funzionalità.

6.4 Documentazione di progetto

L'obiettivo di questa fase sarà consegnare la documentazione di progetto annessa al software prodotto. Saranno documentati i risultati finali del progetto, inclusi i deliverables, i report di valutazione, le metriche di performance e gli eventuali miglioramenti apportati durante il processo. Tutta la documentazione del progetto sarà organizzata e archiviata in modo appropriato per futuri riferimenti. Sarà garantita la facile accessibilità a tutti i documenti pertinenti.