

Index

1 Introduzione al Project Management

- 1.1 Garage e mercato
- 1.2 Goal e Progetto
- 1.3 Cambiamento
- 1.4 Complessità
- 1.5 Why does software fail?
- 1.6 Team
 - 1.6.1 Scrum team
 - 1.6.2 Composizione dei team
- 1.7 Integrità concettuale
- 1.8 Comunicazione
- 1.9 Documentazione
 - 1.9.1 Documenti per un progetto software
- 1.10 Agile

2 Definizione di Progetto

- 2.1 Project Management Body of Knowledge
- 2.2 Definizione di progetto
- 2.3 Definizione di Programma
- 2.4 Definizione di Portfolio
- 2.5 Pianificazione strategica
- 2.6 Scope del progetto
- 2.7 Qualità
- 2.8 Scope Triangle
 - 2.8.1 Problem Escalation Strategy
- 2.9 Creeps
- 2.10 Classificazione dei progetti

3 Definizione di Project Management

- 3.1 Definizione del PMI (Project Management Institute)
- 3.2 Definizione di Wysocki (1)
- 3.3 Definizione di Wysocki (2)
- 3.4 Cosa sono i Requisiti?
- 3.5 Project Management Life Cycle
 - 3.5.1 Modello di ciclo di vita del Project Management

4 Definizione dei Processi

- 4.1 Scoping process group

- 4.2 Planning process group
- 4.3 Launching/Executing process group
- 4.4 Monitoring & Controlling process group
- 4.5 Closing process group
- 4.6 PMLC e Proccess Groups
- 4.7 Project Management Knowledge Areas
 - 4.7.1 Integration Management
 - 4.7.2 Scope Management
 - 4.7.3 Time Management
 - 4.7.4 Cost Management
 - 4.7.5 Quality Management
 - 4.7.6 Human Resources Management
 - 4.7.7 Communications Management
 - 4.7.8 Risk Management
 - 4.7.9 Procurement Management
 - 4.7.10 Stakeholder Management

I Process Groups

5 Scoping process group

1 Introduzione al Project Management

1.1 Garage e mercato

In un garage possono solo nascere **idee e prototipi**, ma per avere un prodotto sono necessari:

- analisi dei requisiti/architettura
- test
- documentazione
- piano di manutenzione
- un business plan (modello di business)

1.2 Goal e Progetto

Goal = cosa deve essere fatto

Progetto = come raggiungere il goal

La gestione del progetto è fondamentale per raggiungere il goal.

1.3 Cambiamento

Per Brooks è importante attenersi al risultato dell'analisi iniziale, ma nonostante ciò **l'unica costante in un progetto è il cambiamento** ed è necessario pianificare il sistema per adattarcisi. Esistono approcci progettuali (e.g. Agile) che assumono che i requisiti possano essere modificati frequentemente in corso d'opera e di conseguenza sono molto flessibili (anche il progetto deve essere sufficientemente flessibile per adattarsi ai cambiamenti).

I cambiamenti possono essere a livello di **requisiti** o a livello di **risorse** e possono essere dovuti a fattori **interni o esterni**.

È importante prevedere i cambiamenti e essere pronti ad affrontarli, poiché sono fonte di stress per il personale (tar pit).

1.4 Complessità

Non è possibile suddividere progetti complessi in task totalmente indipendenti. Le **interrelazioni** tra task sono la principale fonte di complessità in un progetto. Inoltre, una buona progettazione permette solo di gestire la complessità, non di rimuoverla.

Brooks: "È molto più oneroso realizzare un prodotto che un programma."

Sistema software = insieme di prodotti che interagiscono tra loro per supportare processi complessi (complessità dell'integrazione/interfacce/input-output).

- **Accidental complexity:** dovuta alle tecnologie, può essere ridotta migliorando le tecnologie.
- **Essential complexity:** dovuta al problema, difficile da ridurre.
Brooks: Non esiste un **silver bullet** per ridurre la complessità essenziale.

1.5 Why does software fail?

- Mancato rispetto degli obiettivi (integrità concettuale)
- Errori nelle stime dei tempi
- Troppo ottimismo
- Effort != progress
- Mancato monitoraggio dello stato di avanzamento
- Aggiunta di personale in corso d'opera

Brooks: Gli sviluppatori sono ottimisti.

La **quantità di risorse** allocate determina i **costi**, ma non la **velocità di avanzamento** (vedi legge di Masson).

I costi per il test sono spesso sottostimati, anche se spesso portano via più tempo della scrittura del codice principale.

1.6 Team

La corretta composizione del team è fondamentale per la riuscita del progetto e dipende dalla metodologia che si intende utilizzare.

- **tradizionale:** tante figure molto specializzate (surgical teams)
- **agile:** poche figure, tutti devono saper fare tutto (scrum teams)

1.6.1 Scrum team

Metodologia più recente per alla gestione dei progetti, in cui l'obiettivo comune del team è il successo del progetto. Propone uno sviluppo **iterativo e incrementale**: ogni iterazione è uno sprint con una durata predeterminata. Prevede tre ruoli:

- **Product Owner:** responsabile del prodotto e di cosa conterrà, ma non di come verrà realizzato
- **Scrum Master:** coach al servizio del team di sviluppo per agevolare la comunicazione e il rispetto degli obiettivi.
- **Team di sviluppo:** persone con le competenze per sviluppare la soluzione in autonomia.

1.6.2 Composizione dei team

È importante non avere team di dimensioni troppo grandi, perchè richiedono un overhead per la comunicazione. Le dimensioni dei team dovrebbero essere indipendenti dalle dimensioni del progetto (deve sempre esserci un tetto massimo).

1.7 Integrità concettuale

Per rispettare l'integrità concettuale, un sistema deve fare solo quello per cui è stato progettato (e nient'altro, altrimenti gli utenti non vorranno imparare a usarlo) e deve farlo nel modo migliore.

- Per mantenere l'integrità concettuale è necessario separare l'architettura dall'implementazione
 - gli architetti decidono cosa il sistema deve essere, le funzionalità
 - gli sviluppatori decidono come il sistema dovrà essere implementato per portare a termine le funzionalità richieste

1.8 Comunicazione

Tipi di comunicazione:

- **Informale**: es. pausa caffè
- **Riunioni**: cadenza regolare, aggiornamenti/criticità/proposte
- **Workbook**: contenitore di tutte le info del progetto formali.

1.9 Documentazione

Documentare il lavoro è fondamentale per:

- spiegare il progetto e le interfacce tra componenti
- ricordarsi a distanza di tempo cosa si è fatto
- condividere il lavoro
- tenere traccia dello stato di avanzamento

Manuale: documento scritto dall'architetto che descrive le specifiche (in particolare quelle di interfaccia utente).

Self-documenting programs: il codice stesso è la documentazione principale, poiché in questo modo la doc resta tendenzialmente allineata con il codice in maniera immediata. In più esistono tool per autogenerarla a partire dal codice (es, Javadoc).

1.9.1 Documenti per un progetto software

Da scrivere opportunamente all'inizio e da mantenere aggiornati durante il progetto.

- **What: objective**: bisogni che devono essere soddisfatti
- **What: product specifications**: manuale + descrizione dell'implementazione
- **When: schedule**: organizzazione temporale del progetto (GANTT)
- **How much: budget**: descrizione del budget
- **Where: space allocation**: dove starà il team
- **Who: organization chart**: organizzazione delle risorse umane (molto collegata all'architettura)

Motivazioni per la documentazione:

- Avere le decisioni per iscritto
- Comunicare le decisioni tra i membri del team e gli utenti
- Può essere usata come checklist

1.10 Agile

Ultimamente si stanno sviluppando metodologie di sviluppo più "leggere" rispetto agli approcci tradizionali. Una tra queste è la metodologia **Agile**, riassunta nel **Manifesto for Agile Software Development**.

È basato su quattro principi:

- *Individuals and Interactions over processes and tools*
- *Working software over comprehensive documentation*
- *Customer collaboration over contract negotiation*
- *Responding to change over following a plan*

Inoltre:

- Soddisfare il cliente è la priorità più alta (continuous delivery)
- I cambiamenti ai requisiti sono sempre benvenuti
- Rilasciare preferibilmente con alta frequenza
- Sviluppatori e clienti devono lavorare insieme giornalmente
- Motivare gli individui e dargli fiducia
- Priorità alle conversazioni di persona
- Progresso = software funzionante
- Promuovere un ambiente pacifico
- Eccellenza tecnica
- Semplicità
- Team auto-organizzati producono architetture/requisiti/design migliori
- Il team riflette periodicamente su come migliorarsi

2 Definizione di Progetto

2.1 Project Management Body of Knowledge

PMBOK è uno standard per la professione del PM e fornisce le linee guida per gestire **singoli progetti** (non in modo uniforme a tutti i progetti). Identifica il sottoinsieme del *corpo di conoscenze* del project management generalmente riconosciuto come buona prassi. Fornisce inoltre un **vocabolario** comune. Non è uno standard esaustivo, ma solo un **riferimento** di base.

2.2 Definizione di progetto

| PMBOK: Iniziativa **temporanea** (inizio e fine definiti) per creare un *prodotto*, un *servizio* o un altro risultato con caratteristiche di **unicità**.

La fine del progetto si raggiunge quando (una delle seguenti):

- Sono stati raggiunti gli **obiettivi**
- Non è più possibile raggiungere gli obiettivi
- Non sussiste più l'esigenza del progetto

L'unicità del risultato **differenzia** un progetto da un'*attività operativa*, che è invece un processo ripetitivo.

| Wysocki: Sequenza **unica, complessa e connessa** di attività che hanno un **goal** e che devono essere completate rispettando le **specifiche e i vincoli di tempo e di budget**.

Il risultato finale però potrebbe non soddisfare il cliente, perciò si introduce il concetto di **business value**, ovvero il valore *percepito* dal destinatario. Perciò, alla definizione di Wysocki si può aggiungere che il risultato del progetto deve fornire il business value atteso.

Cosa può produrre un progetto?

- Un prodotto o un suo componente
- Un servizio o un suo prerequisito
- Un processo aziendale
- Una versione migliorata dei precedenti
- Conoscenza (progetti di ricerca)

2.3 Definizione di Programma

Insieme di **progetti correlati e gestiti in modo coordinato** per ottenere benefici ulteriori rispetto alla gestione individuale di progetti. Ciascun progetto è una componente del risultato finale del programma.

Il **program management** consiste nella *gestione centralizzata e coordinata* del programma con l'obiettivo di raggiungere benefici **strategici**.

2.4 Definizione di Portfolio

Nel caso più progetti siano legati solo dalla condivisione di un cliente, fornitore, tecnologia o risorsa si parla di **Portfolio**. I progetti di un portfolio non devono necessariamente essere correlati o dipendenti.

2.5 Pianificazione strategica

I progetti servono a realizzare il piano strategico di un'organizzazione. Possibili motivazioni per un progetto:

- Richiesta del mercato
- Esigenze aziendali
- Commissione di un cliente
- Soluzione di problemi

2.6 Scope del progetto

Definisce i confini del progetto in termini di **ciò che deve essere fatto** e di **ciò che NON deve essere fatto**. Quando si parla di software tipicamente coincide con le specifiche funzionali. Va definito prima di iniziare l'implementazione al fine di garantire l'integrità concettuale. Strettamente legato al concetto di **Conditions of satisfaction**. **Lo scope di un progetto può cambiare nel tempo**.

2.7 Qualità

- **Qualità del prodotto**: riferita al deliverable del progetto.
- **Qualità del processo**: riferita al processo di gestione del progetto.

La corretta gestione della qualità consente di **garantire la soddisfazione** del cliente e di usare le risorse in modo **efficace** ed **efficiente**.

2.8 Scope Triangle



È un sistema in equilibrio, dove le lunghezze dei lati corrispondono alle quantità di risorse disponibili e **limitano lo scope e la qualità del progetto**. Modificare le variabili potrebbe portare il sistema a non essere in equilibrio.

- **Project Impact Statement:** stabilisce come affrontare le possibili modifiche di scope richieste dal cliente.
- **Problem Escalation Strategy:** stabilisce la strategia con cui affrontare la soluzione dei problemi.

2.8.1 Problem Escalation Strategy

Who owns what? Rispondere a questa domanda permette di individuare il percorso di risoluzione dei problemi.

Responsabilità:

- **cliente e senior management:** controllo di tempo, budget e risorse;
- **team di progetto:** conoscenza di come vengono usati tempo budget e risorse.

Passi:

1. PM trova una soluzione nei vincoli di tempo/budget
2. PM chiede di riallocare le risorse
3. PM ricontatta il cliente per rinegoziare budget, tempo e/o risorse

2.9 Creeps

Cambiamenti insidiosi e impercettibili che si possono riscontrare in un progetto e che sono spesso dovuti al team stesso.

- **Scope creep:** cambiamento rispetto al piano originario, potrebbe non essere dovuto al team o al cliente, ma semplicemente a necessità di mercato.
- **Hope creep:** un membro del team nasconde il fatto di essere in ritardo e fa finta di nulla, convinto di poter recuperare.
- **Effort creep:** un membro del team non ha una produttività adeguata e non ottiene il giusto progresso.
- **Feature creep:** un membro del team aggiunge funzionalità non concordate credendole utili; siccome ciò che non è concordato non verrà sicuramente riconosciuto e potrebbe essere addirittura dannoso, è necessario richiedere l'autorizzazione, seguendo il giusto iter e interpellando il PM, l'architect e il cliente.

2.10 Classificazione dei progetti

Appicare lo stesso approccio a tutti i progetti è dannoso alla loro riuscita. L'approccio va definito in base alla caratteristiche del progetto, ed è quindi necessaria una classificazione.

Classificazione per:

- **Dimensione:** costi, durata, ...
- **Applicazione:** sviluppo sw, sviluppo nuovo prodotto, ...
- **Tipo:** nuovo, manutenzione, aggiornamento, strategico, ...
- **Complessità**
- **Incertezza**
- **Rischio**
- **Business value**
- **Durata**
- ...

3 Definizione di Project Management

3.1 Definizione del PMI (Project Management Institute)

Applicazione di **consistenze, capacità, strumenti e tecniche** alle attività di progetto per soddisfare i requisiti.

3.2 Definizione di Wysocki (1)

Insieme di strumenti, templates e processi che rispondono alle domande ...

- **Quale situazione aziendale affronta il progetto?**: Situazione aziendale = *problema o opportunità*; Se non è possibile definire immediatamente una soluzione, si dovrà usare un approccio per acquisire conoscenza *iterativamente* (con un conseguente *alto rischio*).
- **Cos'hai bisogno di fare?**: definizione dello scope.
- **Cosa farai?**: conseguenza diretta dello scope/deliverable.
- **Come lo farai?**: definizione dell'approccio + *piano dettagliato delle attività*.
- **Come saprai che lo hai fatto?**: espressione misurabile dei *business value*, in termini di *increased revenue, avoided cost o improved service* (criteri di successo).
- **Quanto bene lo hai fatto?**: analisi retrospettiva => miglioramento continuo.

3.3 Definizione di Wysocki (2)

Approccio **organizzato** basato sul "buon senso" (bisogna adattare l'approccio alla situazione specifica) che deve prevedere il **coinvolgimento del cliente** al fine di **soddisfare i requisiti** fornendo il **business value atteso**.

Cliente: responsabile della definizione del business value. Project Manager: responsabile del soddisfacimento dei requisiti.

3.4 Cosa sono i Requisiti?

Wysocki: Stato finale desiderato, la cui integrazione con successo nella soluzione fornisce un aumento specifico e misurabile di business value.

Da notare il fatto che questa definizione contempla solo le soluzioni con un adeguato livello di business value.

3.5 Project Management Life Cycle

3.5.1 Modello di ciclo di vita del Project Management

Sequenza di processi raggruppati nei seguenti 5 gruppi:

- **Scoping**

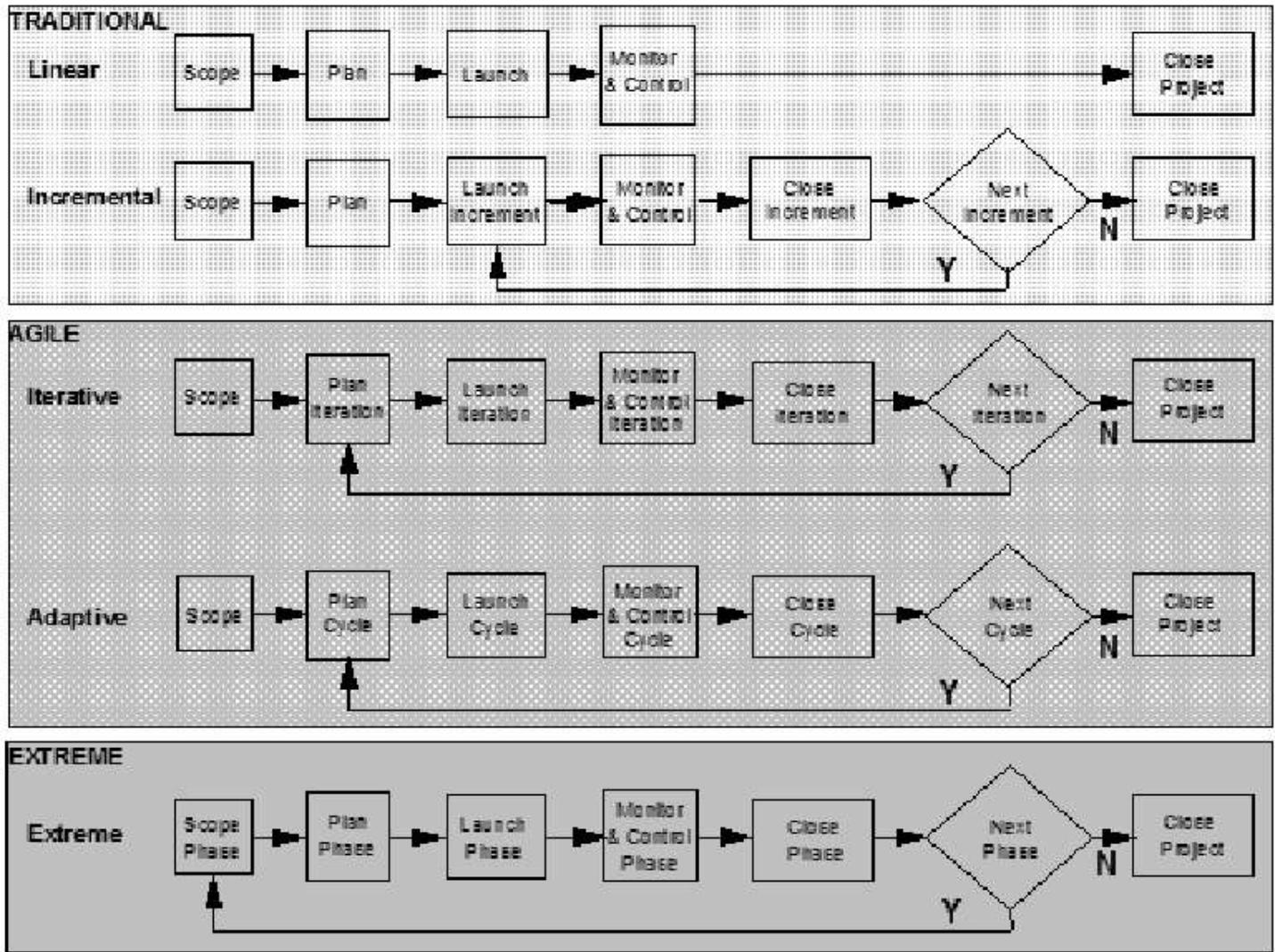
- **Planning**
- **Execution (launching)**
- **Monitoring & Controlling**
- **Closing**

Ogni gruppo deve apparire almeno una volta (quindi possono anche essere ripetuti).

SOLUTION

		Clear	Not Clear
		Clear	Not Clear
GOAL	Not Clear	MPx	xPM
	Clear	TPM	APM

TPM = Traditional Project Management **xPM** = Extreme Project Management **APM** = Agile Project Management **MPx** = Emertxe Project Management



In base al grado di incertezza è possibile scegliere il modello di PM più adatto, tenendo presente che i modelli lineari/incrementali sono più adatti quando i requisiti/la soluzione sono più chiari, e in caso contrario sono più adatti approcci iterativi/adattivi. Inoltre, quando anche il goal tende a essere poco chiaro, può essere utile adottare un modello extreme per far fronte ai frequenti cambiamenti di scope.

Da notare che i modelli seguono un ordinamento naturale rispetto al grado di incertezza nella soluzione. Più la soluzione è incerta, più aumenta il numero di processi da ripetere, il rischio e il grado di coinvolgimento del cliente.

Linear:

- Soluzione/requisiti chiari
- Nessuna modifica rilevante dello scope
- Uso di template consolidati

Incremental:

- Come linear, ma fornisce business value più frequentemente

Iterative:

- Requisiti instabili/incompleti

- Si apprende strada facendo

Adaptive:

- Goal noto, ma non la soluzione
- Forte influenza dai cambiamenti di scope
- Adatto allo sviluppo di nuovi prodotti

Extreme:

- Obiettivo e soluzione non conosciuti
- Si converge iterando
- Adatto per i progetti di ricerca e sviluppo

4 Definizione dei Processi

4.1 Scoping process group

Creare una *dichiarazione generale* degli *obiettivi* e del *business value* del progetto.

Processi:

- Ottenere i **veri bisogni** del cliente e documentarli
- **Descrizione sintetica** del progetto
- Ottenere l'**approvazione del senior management**

4.2 Planning process group

Identificare le *attività* che devono essere svolte, stimare *tempi, costi e risorse* necessarie.

Processi:

- Definire le **attività**
- Stimare tempi, costi e risorse per ciascuna attività
- Costruire la **schedula** iniziale
- Scrivere il piano di **gestione del rischio**
- Documentare il piano di progetto
- Ottenere l'**approvazione del senior management**

4.3 Launching/Executing process group

Selezionare il *personale*, stabilire le *regole operative*, aiutare il team a lavorare assieme.

Processi:

- **Reclutare i membri del team**
- Stabilire le **regole operative**
- Stabilire il processo per il **cambiamento di scope**
- Gestire le **comunicazioni**
- Scrivere i **Work packages**

4.4 Monitoring & Controlling process group

Verificare lo *stato di avanzamento* del progetto rispetto al piano, risolvendo eventuali problemi o richieste di modifica.

Processi:

- Stabilire le **performance** di interesse
- Stabilire il **sistema di reporting**
- Monitorare performance e rischio
- Risolvere problemi/cambiamenti di scope

4.5 Closing process group

Assicurare che siano stati soddisfatti tutti i requisiti, consegnare i deliverables, decretare la fine formale del progetto.

Processi:

- Pianificare l'**installazione/consegna**
- Ottenere l'**approvazione** del cliente
- Scrivere il **rapporto finale**
- Verificare **post-implementazione**

4.6 PMLC e Procces Groups

I process groups non corrispondono direttamente alle fasi del PMLC, ma possono essere mappati in modo articolato per creare un PMLC. Infatti i process groups non sono sequenziali, ma possono sovrapporsi e interagire tra loro durante il ciclo di vita.

4.7 Project Management Knowledge Areas

Aree di specializzazione dei processi all'interno di un progetto.

4.7.1 Integration Management

Effettuare il **collegamento tra diversi deliverables**, la cui integrazione è utile alla soluzione del progetto.

In realtà, il concetto di integration può essere applicato anche a diverse aree (risorse umane, attività, costi, ecc)

4.7.2 Scope Management

C'è differenza tra ciò che **il cliente vuole** e ciò di cui ha bisogno. Perciò i processi di scope management mirano anche a fare in modo di trovare ciò di cui il cliente ha davvero bisogno, identificando **l'intersezione tra i desideri e i bisogni** del cliente. Questo avviene tramite il processo per determinare le **conditions of satisfaction**, ovvero un ciclo che parte da una richiesta del cliente e arriva a una risposta da parte del PM, con eventuali chiarimenti da entrambe le parti, fino a negoziare un accordo. Nel frattempo viene stilato il **Project Overview Statement** e si iniziano a descrivere i requisiti, che possono essere schematizzati tramita la **Requirements Breakdown Structure (RBS)** (oppure user stories).

4.7.3 Time Management

La produttività nel tempo non è sempre ottimale (non sempre arriva al totale di ore uomo assegnate). Potrebbero esserci delle interruzioni non pianificate, dei cali di produttività, altri progetti concorrenti, ecc. Questo può introdurre **ritardi non pianificati**. Per questo motivo è importante riuscire, almeno in parte, a prevedere queste eventualità quando si fanno le stime dei tempi, considerando:

- somiglianza con dati simili/storici
- pareri di esperti
- quantità di risorse allocate (tenendo conto che non è detto che i tempi scalino in maniera lineare)
- tecniche formali per le stime (delphi, three-point, ...)

4.7.4 Cost Management

Processi da eseguire sia durante la *pianificazione* per definire il **budget** per le varie attività, sia durante l'esecuzione per **monitorare i costi** e gestire le variazioni rispetto alle stime.

I costi da controllare sono:

- manodopera
- beni strumentali
- servizi appaltati
- spese di trasferta

4.7.5 Quality Management

Qualità del prodotto vs Qualità del processo. Dipende dai seguenti aspetti:

- adeguatezza del deliverable all'uso
- quanto aumenta il business value
- la consegna entro il limite di tempo e di budget

Devono essere considerati tre processi:

- Quality planning
- Quality assurance
- Quality control

Il **quality planning** consiste nel determinare gli **standard di qualità** rilevanti e produrre il **piano della qualità**, ovvero:

- **Policies** di qualità;
- **Metriche** per misurare la qualità;
- **Programma di miglioramento del processo**.

La **quality assurance** mira a garantire il rispetto del piano di qualità, tramite:

- **Quality audits**

- **Process analysis**
- **Project quality management tools**

Il **quality control** prevede il monitoraggio delle performance la definizione delle azioni da intraprendere in caso di mancata conformità.

4.7.6 Human Resources Management

Per ogni componente del team devono essere definite le competenze e le abilità, poiché hanno un forte impatto sul progetto. In più è fondamentale che le risorse umane siano sia **motivati** a lavorare al progetto, sia che l'**ambiente di lavoro** sia il più confortevole possibile.

4.7.7 Communications Management

Comunicazione = processo che consiste nel passaggio di informazioni da una persona a un'altra che deve comprenderla.

Tipologie:

- **One to One**: es conversazioni, riunioni
- **Elettronica**: es email, websites
- **Scritta**: es lettere, documenti, report

4.7.8 Risk Management

Domande:

- Quali sono i rischi e le perdite associate (anche nel caso peggiore)?
- Quali alternative o modi di eliminare/ridurre le perdite esistono?
- Le alternative comportano ulteriori rischi?

Fasi del ciclo di vita:

- **Risk Identification**: valutare quali rischi si presentano per il progetto
 - **Technical risks**: rischi legati alla tecnologia e al suo impiego
 - **Project Management risks**: inadeguata cura nella gestione del progetto (es allocazione risorse, struttura di gestione, pianificazione, ...)
 - **Organizational risks**: problemi di sostenibilità, conflitti, risorse inadeguate
 - **External risks**: rischi legati a fattori esterni come il committente, fornitori, scioperi, ecc
- **Risk assessment**: valutare la probabilità che si verifichino gli eventi avversi (*risk drivers*) e il loro impatto. Ogni driver viene prioritizzato in base all'*impatto atteso*, ovvero il prodotto tra la sua probabilità e l'impatto effettivo.
 - **Risk assessment statico**: valutazione svolta all'inizio durante il planning
 - **Risk assessment dinamico**: aggiornamento in corso d'opera delle valutazioni statiche, una volta acquisite più informazioni

- **Risk Mitigation:** valutazione delle alternative e del modo per eliminare le perdite, ovvero
 - **Accept:** accettare il rischio e sperare che non capiti l'evento avverso
 - **Avoid:** modificare il piano per eliminare la situazione di rischio
 - **Contingency planning:** stabilire cosa fare *in futuro* se l'evento dovesse accadere
 - **Mitigate:** stabilire cosa fare *subito* per minimizzare l'impatto
 - **Transfer:** trasferire l'impatto ad altri
- **Risk monitoring & control:** monitorare in corso d'opera lo stato del progetto per verificare le probabilità che i risk drivers accadano
 - **Risk log:** documento in cui vengono trascritti tutti i rischi, insieme alle azioni intraprese e i risultati ottenuti; in più ogni driver ha assegnato un *risk owner* che è responsabile per il monitoraggio di quel rischio

ID #	Risk Description	P	I	Risk Owner	Action to be Taken	Outcome

4.7.9 Procurement Management

Ricercare dei **fornitori esterni** per ricevere prodotti, materiali o servizi, al fine di ridurre rischi/costi/tempi.

Vendor solicitation

Ricercare i fornitori e sollecitarli a fornire un'offerta - Si parte dai requisiti e si stabilisce che per alcuni di essi può essere più conveniente affidarsi a fornitori esterni - Viene nominato un *Procurement management team* (PMT, di solito l'ufficio acquisti oppure un team temporaneo) che si occuperà delle relazioni con i fornitori - Viene decisa la *strategia di acquisizione* - Creare una *Request for Proposal* da distribuire ai fornitori - Rispondere alle eventuali domande dei vendors

Request for proposal: documento contenente i dettagli necessari ai vendors per capire se possono soddisfare la richiesta, preparato dal PMT. In più deve **stimolare** i vendors a partecipare alla selezione. Deve contenere:

- descrizione del problema/opportunità
- optionalmente RBS/POS
- stime di costi e tempi
- criteri di selezione
- dettagli amministrativi del contratto
- riferimenti per i vendors

Come ricercare i vendors: **Request for information**, pubblicità, fornitori abituali, fiere, ecc.

Vendor evaluation

Vengono ricevute e valutate le risposte alla request for proposal. Inizialmente l'obiettivo è ridurre la lista dei possibili fornitori per ridurre al minimo l'overhead. È inoltre possibile richiedere ulteriori presentazioni/demo dell'offerta proposta.

Si possono usare dei metodi formali per confrontare le offerte rimaste dopo la scrematura iniziale:

Forced ranking: più consulenti creano una classifica delle offerte, la classifica finale è data dalla somma delle classifiche singole. Soffre del fatto che la classifica non è pesata e quindi c'è poca granularità.

Vendor	Consultant A	Consultant B	Consultant C	Consultant D	Rank Sum	Forced Rank
1	2	3	2	4	11	3
2	4	1	1	2	8	1
3	6	2	5	5	18	6
4	1	5	3	1	10	2
5	3	4	4	3	14	4
6	5	6	6	6	23	6

Paired comparison: si fanno i confronti a due a due tra le offerte e la classifica è data dal numero di vittorie di ciascun vendor.

	1	2	3	4	5	6	SUM	RANK
1	X	1	1	0	1	1	4	2
2	0	X	1	0	1	1	3	3
3	0	0	X	0	0	1	1	5
4	1	1	1	X	1	1	5	1
5	0	0	1	0	X	1	2	4
6	0	0	0	0	0	X	0	6

Avere una classifica è fondamentale perchè se in fase di contrattazione ci dovessero essere problemi, si può sempre andare al vendor successivo.

Vendor selection

Scegliere l'offerta più adeguata al progetto. L'esito può essere:

- **No award:** nessun fornitore è in grado di soddisfare la richiesta, bisogna ripartire da capo, abbandonare il progetto oppure sfruttare la mancanza di mercato come opportunità per un nuovo progetto
- **Single award:** fornitore unico
- **Multiple awards:** non c'è un unico fornitore che può soddisfare tutte le necessità, ma più fornitori possono dividersi i requisiti

Vendor contracting

Contrattare con i fornitori per avere una collaborazione formale, a seconda del fatto che la selezione abbia prodotto un solo vincitore o più di uno.

L'output di questo processo è un **contratto**.

Vendor Management

Fare partecipare il fornitore durante la fase di sviluppo per assicurarsi che il lavoro venga svolto secondo i piani e che l'integrazione sia fattibile. Inoltre, è necessario monitorare la fase di collaudo e la transizione tra il fornitore e il cliente finale.

4.7.10 Stakeholder Management

Definizioni di **stakeholder**:

- qualcuno che ha *interesse* o che è *coinvolto* in un'organizzazione

- qualcuno interessato al risultato di un progetto
- qualcuno che può essere influenzato da un'iniziativa o avere effetto su di essa

| PMBOK: Individuo, gruppo o organizzazione che può avere effetto su/essere influenzato da una decisione, un'attività o il risultato di un progetto.

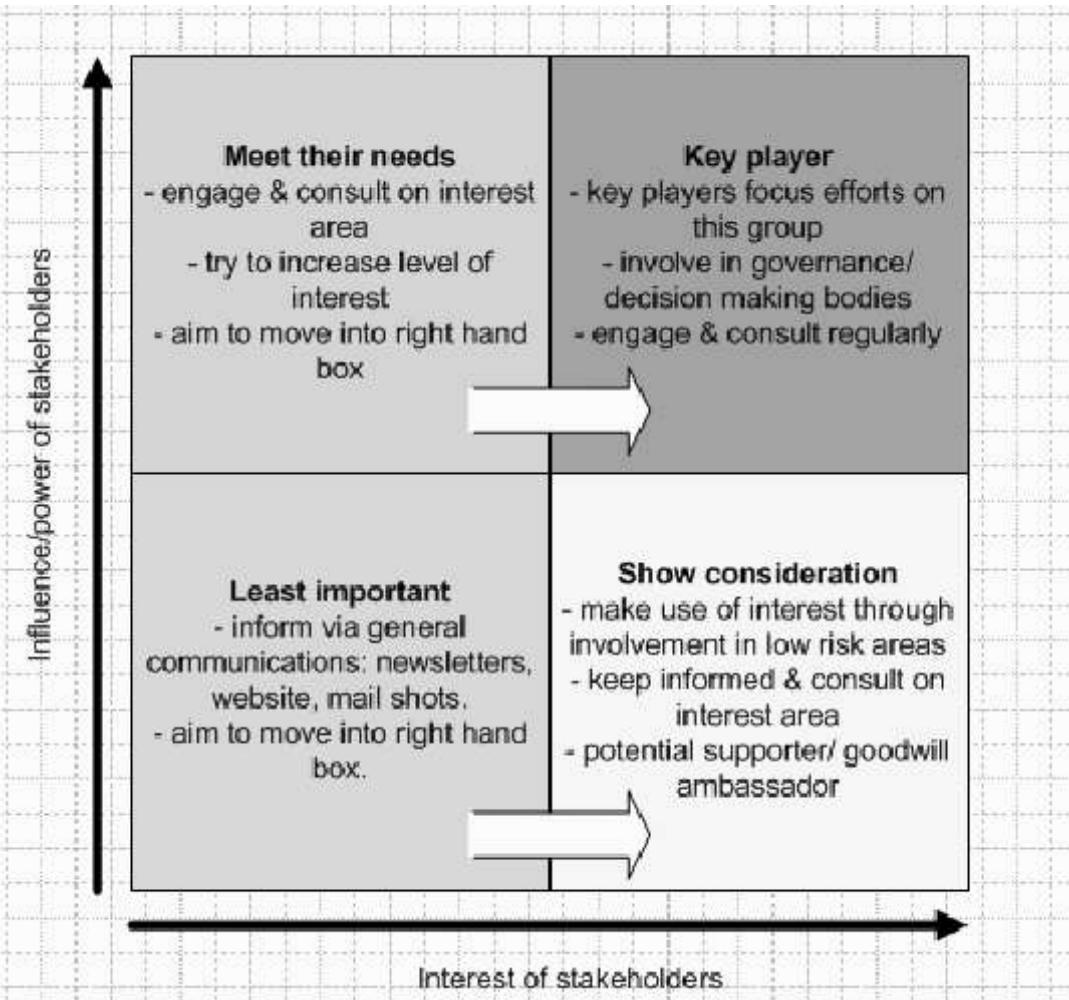
Questi effetti possono essere sia **negativi**, sia **positivi**. Uno stakeholder può essere interno o esterno all'ente e può anche essere molto lontano dal progetto per essere considerato tale. All'interno del progetto, gli stakeholder sono i membri del team di progetto.

Fino alla 4a edizione, gran parte dei processi di gestione degli stakeholder erano già presenti all'interno della knowledge area della comunicazione. Dalla 5a edizione la gestione degli stakeholder è stata ritenuta degna di diventare una knowledge area a sé stante, per sottolineare l'importanza della loro partecipazione *attiva*.

Processi coinvolti:

- **Identify Stakeholders**: identificare gli stakeholder e documentare i relativi interessi e/o impatti sul progetto
- **Plan stakeholder management**: sviluppare una strategia per coinvolgere efficacemente gli stakeholder durante il progetto
- **Manage stakeholder engagement**: comunicare e lavorare con gli stakeholder per accontentare i loro bisogni
- **Control stakeholder engagement**: monitorare la relazione complessiva con gli stakeholder e aggiustare le strategie di conseguenza

Stakeholder analysis: tecnica per raccogliere informazioni *quantitative* e *qualitative* e analizzarle al fine di determinare quali interessi considerare durante il progetto. Per questo, può essere comodo fare riferimento alla **stakeholder matrix**, che incrocia l'interesse degli stakeholder con la loro influenza sul progetto. Nelle celle della tabella sono presenti i modi in cui tendenzialmente ci si dovrebbe comportare con le varie categorie di stakeholder.



I. Process Groups

5 Scoping process group