



Capitolo 3: Project Management e Sviluppo Agile

Indice:

- Capitolo 3: Project Management e Sviluppo Agile
 - Indice:
 - 1. Fondamenti di Project Management
 - Definizione e Caratteristiche del Progetto
 - 2. Avvio e Pianificazione di Progetto
 - Avvio di Progetto
 - Pianificazione di Progetto
 - 3. Organizzazione di Progetto e Sviluppo Agile
 - Organizzazione di Progetto
 - Sviluppo Agile e Scrum

1. Fondamenti di Project Management

Definizione e Caratteristiche del Progetto

Un progetto è uno **sforzo temporaneo** intrapreso per realizzare un prodotto, un servizio o un risultato con caratteristiche di **unicità**.

I progetti sono organizzazioni **ad hoc** e **temporanee**, che operano in parallelo rispetto all'organizzazione "normale" dell'impresa.

Caratteristiche essenziali di un progetto:

- Persegue un obiettivo determinato dal cliente (esiste un momento decisionale specifico, l'impulso).
- Richiede un'elevata **interdipendenza** di discipline, risorse e conoscenze (apporti interdisciplinari).
- È vincolato da un *triplo vincolo* o *tripla costrizione*: **Tempi, Costi e Qualità**.
- Involge un *team* di persone.

Project Management (PM)

Il Project Management è l'applicazione di metodi, tecniche e strumenti alla gestione delle attività di progetto al fine di raggiungere gli obiettivi stabiliti dai committenti. Il PM è necessario per bilanciare i vincoli (tempo, risorse, costi) con le attese dei committenti, che spesso non sono chiare. È una disciplina **trasversale** che richiede competenze tecniche (sui processi di sviluppo) e capacità di gestione delle relazioni umane.

Fasi del Progetto

Il ciclo di vita di un progetto si articola in quattro fasi principali:

1. **Ideazione e Decisione (Avvio):** Si definisce dove si vuole andare (obiettivi), si analizzano le opzioni e la fattibilità, e si produce il *Project Charter*.
2. **Organizzazione e Pianificazione:** Si definisce come si intende arrivare agli obiettivi (definizione dell'ambito, *scheduling*, stima dei rischi).
3. **Esecuzione e Controllo:** Si realizzano le attività e si verifica l'avanzamento.
4. **Chiusura:** Si formalizza il raggiungimento degli obiettivi e si apprendono le lezioni.

PMBOK: Processi e Aree di Conoscenza

Il *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) del PMI riconosce 5 **Gruppi di Processi**:

1. **Avvio (Initiating):** Autorizza l'inizio del progetto (es. Sviluppare il *Project Charter*).
2. **Pianificazione (Planning):** Affina gli obiettivi, definisce l'ambito e pianifica le azioni/risorse.
3. **Esecuzione (Executing):** Assicura la realizzazione delle attività.
4. **Monitoraggio e Controllo (Monitoring & Controlling):** Verifica il raggiungimento degli obiettivi e controlla gli scostamenti rispetto al piano.
5. **Chiusura (Closing):** Formalizza il completamento del progetto o della fase.

Le 9 **Aree di Conoscenza** del PMBOK sono:

- **Are Core (Obiettivi):** Scope (Ambito), Time (Tempo), Cost (Costi), Quality (Qualità).
- **Area di Facilitazione (Mezzi):** Human Resource (Risorse Umane), Communication (Comunicazione), Risk (Rischi), Procurement (Approvvigionamenti).
- **Area Integrativa:** Integration (Integrazione).

2. Avvio e Pianificazione di Progetto

Avvio di Progetto

La fase di Avvio culmina nella decisione della Direzione aziendale di lanciare ufficialmente il progetto. L'output principale è il **Project Charter**.

- **Project Charter:** Documento (2-4 pagine) che autorizza formalmente il progetto, documenta gli obiettivi e identifica i principali *stakeholder*. Funge da **contratto** tra la Direzione e gli *stakeholder*.

Obiettivi del Progetto

Gli obiettivi devono essere **SMART**:

- Specifico (identificabile e tangibile).
- Misurabile (quantificabile).
- Attuabile (compatibile con le risorse, affidabile e stabile nel tempo).
- Realistico (sfidante ma raggiungibile).
- Tempificabile (collocabile a una data precisa).

Gestione degli Stakeholder

Gli *stakeholder* sono individui o organizzazioni potenzialmente coinvolti o influenzati dal progetto (interni/esterni).

- **Registro degli Stakeholder:** Strumento utile in fase di avvio e pianificazione, contenente informazioni di base, la valutazione delle aspettative e l'influenza, e la classificazione (*supporter* o fonte di resistenza).
- **Matrice Potere-Interesse:** Classifica gli *stakeholder* in base al loro livello di autorità (*Power*) e al loro interesse per il progetto (*Interest*), determinando l'approccio di gestione (es. alto potere/alto interesse: *Manage Closely*).
- **Project Sponsor:** Lo *stakeholder* con la responsabilità aziendale di avviare, finanziare e definire gli obiettivi del progetto, incaricando il Project Manager.

Pianificazione di Progetto

I processi di Pianificazione definiscono meglio gli obiettivi e culminano nell'approvazione del **Piano di Progetto (Project Management Plan)**. Questo piano consolida tutti i piani di gestione

ausiliari (tempi, costi, rischi, ecc.) e stabilisce le *baseline* di performance.

Definizione dello Scopo (Scope)

Lo *scope* è il lavoro che deve essere realizzato per fornire il prodotto/servizio con le caratteristiche specificate.

- **Product Scope:** Le caratteristiche e funzioni del prodotto finale.
- **Project Scope:** Il lavoro che deve essere svolto per realizzarlo.

WBS (Work Breakdown Structure)

La WBS è una **rappresentazione logica e gerarchica** del progetto, che scomponete il lavoro in *Work Packages* (WP). Deve includere il **100% del lavoro** necessario (*Regola del 100%*).

- La scomposizione può seguire: la **struttura dell'output** (*Product Breakdown Structure*), la **struttura delle fasi** (*Activity Breakdown Structure*), o una **struttura mista**.
- **Work Package (WP):** L'elemento di livello più basso, un insieme di attività elementari a cui si possono associare risorse, tempi e responsabilità, e che costituisce la base per la pianificazione e il controllo.

Deliverables e Milestones

- **Deliverables:** Sono i risultati tangibili e misurabili da consegnare (possono essere fisici, prodotti o documentali).
- **Milestones:** Sono i traguardi intermedi o punti di controllo. Spesso sono eventi con durata zero (es. fine collaudo, lancio del prodotto) e servono per verificare l'avanzamento.

Assegnazione delle Responsabilità (RAM)

La **Matrice di Assegnazione delle Responsabilità (RAM)** integra la WBS con l'OBS (*Organizational Breakdown Structure*) definendo "chi fa che cosa" nel progetto.

I ruoli tipici (codifica RACI) sono:

- **Responsible** (Esecutore operativo del task).
- **Accountable** (Responsabile ultimo della supervisione, deve essere uno solo).
- **Consult** (Supporta fornendo informazioni).
- **Inform** (Deve essere informato).

Stima delle Risorse

Le tecniche per stimare le risorse e l'*effort* necessario includono: *Bottom-up*, *Top-down*, per analogia, Parametrico. Un approccio comune è il **Delphi** (es. *Wide Band Delphi*), che coinvolge

esperti in un processo iterativo per raggiungere la convergenza delle stime.

3. Organizzazione di Progetto e Sviluppo Agile

Organizzazione di Progetto

La struttura organizzativa è lo schema di ruoli, relazioni e procedure che coordina le attività dei membri.

Strutture Organizzative e Progetti

Le principali strutture aziendali che influenzano il Project Management sono:

- **Struttura Funzionale:** Azienda divisa per aree omogenee (R&S, Acquisti, Produzione, ecc.). Favorisce l'efficienza ma può ostacolare il coordinamento interdisciplinare.
- **Struttura Divisionale:** Segmentazione basata sulla linea di prodotto o mercato. Le funzioni si duplicano all'interno di ogni divisione.
- **Struttura a Matrice:** Combina la dimensione funzionale (specializzazione) con una dimensione specifica del business (progetto/prodotto). Il Project Manager e il Responsabile Funzionale condividono l'autorità, il che può portare a problemi di attribuzione di responsabilità.

Le **configurazioni della Matrice** variano in base al potere del Project Manager (PM):

- **Matrice Debole:** PM con ruolo decisionale limitato; il budget è gestito dal manager funzionale.
- **Matrice Equilibrata:** Potere condiviso tra PM e responsabili funzionali.
- **Matrice Forte:** PM a tempo pieno con notevole potere sulle risorse.

Esistono anche diverse tipologie di **Project Manager** (leggero, pesante, o gruppo autonomo) che si differenziano in base all'autorità decisionale e all'integrazione con la struttura funzionale.

Il Team di Progetto

Lo sviluppo di nuovi prodotti coinvolge tipicamente **gruppi interfunzionali** con competenze diverse (tecnologiche, di mercato).

- **Vantaggi dei team interfunzionali:** Aggregazione di competenze, generazione di varietà di prospettive, facilitazione del trasferimento del lavoro tra fasi.

- **Eterogeneità e Creatività:** Un eccesso di omogeneità può inibire la creatività. L'eterogeneità di esperienze facilita la generazione di nuove idee, sebbene la gestione di team eterogenei sia complessa.

Sviluppo Agile e Scrum

Gli approcci **Agile** nascono per contrastare la rigidità dei modelli sequenziali (*Waterfall*), specialmente in contesti di forte dinamismo e incertezza in cui i requisiti cambiano continuamente.

Principi del Manifesto Agile:

- **Individui e interazioni** più che processi e strumenti.
- **Software funzionante** più che documentazione esaustiva.
- **Collaborazione con il cliente** più che negoziazione contrattuale.
- **Rispondere al cambiamento** più che seguire un piano.

Caratteristiche degli Approcci Agili:

- *Team* inter-funzionali con ampie responsabilità.
- Frequenti **iterazioni** di progettazione e crescita **incrementale** del prodotto.
- Coinvolgimento continuo di clienti e utilizzatori.
- Pianificazione flessibile e snella.

Scrum

Scrum è una variante di *Agile Development* che utilizza un approccio iterativo e collaborativo, prendendo ispirazione dalle formazioni di rugby (*scrum*). Si basa sulla divisione del progetto in blocchi rapidi di lavoro chiamati **Sprint**.

Elementi Chiave di Scrum:

- **Ruoli:**
 - **Product Owner:** Massimizza il valore del prodotto e definisce quale lavoro svolgere nel *Product Backlog*.
 - **ScrumMaster:** Facilita i processi Scrum, rimuove le barriere e promuove la cooperazione.
 - **Scrum Team:** Team multi-funzionali e auto-organizzati (5-9 persone) che decidono come eseguire il lavoro.

- **Tecniche (*Artefatti*):**
 - **Product Backlog:** Elenco ordinato per priorità di tutte le funzionalità necessarie al prodotto (unica fonte di requisiti). Gli elementi sono spesso formulati come **User Stories**.
 - **Sprint Backlog:** Le funzionalità a priorità più alta selezionate per essere completate durante lo *Sprint*.
 - **Burndown Chart:** Grafico che mostra il lavoro rimanente nello *Sprint* su base giornaliera.
- **Eventi:**
 - **Sprint:** Blocco di lavoro con durata costante (massimo un mese) che produce un **incremento di prodotto potenzialmente rilasciabile**.
 - *Sprint Planning Session:* Riunione per selezionare il lavoro dal *Product Backlog*.
 - *Daily Scrum:* Breve riunione giornaliera (15 minuti) per condividere progressi e problemi.
 - *Sprint Review:* Incontro con il cliente per mostrare il lavoro completato.
 - *Sprint Retrospective:* Incontro per riflettere e migliorare il processo e il prodotto.