

Unità 3

Gestire un Progetto

Livello 3 - approfondimento

Temi trattati all'interno dell'Unità

- Gestione di Progetto.
- Pianificazione e controllo di Progetto.
- Gli elementi critici e i rischi nel Progetto
- Il metodo "Agile".

Sommario

IL PROGETTO	1
FATTORE UMANO E LEADERSHIP	2
I PROGETTI NELL'INNOVAZIONE DIGITALE E LA RACI	6
AGILITÀ E NUOVI FATTORI CRITICI: INSTABILITÀ, TEMPO	8
BIBLIOGRAFIA.....	9

IL PROGETTO

Studiare, viaggiare, costruire, creare. Ogni progetto, che sia legato a bisogno, desiderio, esigenza, necessità o lavoro, deve essere identificato, pianificato e verificato nel suo percorso. Ma cos'è un progetto? Quali sono gli elementi che lo caratterizzano?

Un progetto consiste in un insieme di azioni, svolte in modo coordinato e spesso da più persone, al fine di raggiungere in un tempo determinato un particolare obiettivo comune e univoco.

Il *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), la guida pubblicata dal *Project Management Institute* (PMI), che ha lo scopo di documentare e standardizzare le pratiche comunemente accettate di *project management*, definisce il progetto in questo modo:

"La gestione di progetto consiste nella combinazione di uomini, risorse e fattori organizzativi riuniti temporaneamente per raggiungere, con l'impiego di risorse limitate, obiettivi unici e definiti, in presenza di vincoli temporali, economici e qualitativi".

Quando si parla di **tempo determinato** si sottolinea che in un progetto deve essere sempre individuato un momento di inizio e di fine, ovvero il progetto deve essere scadenzato e avere un termine. Spesso le metodologie di progetto considerano particolarmente critici i progetti che hanno una conclusione molto in là nel tempo.

A volte si consiglia, per progetti con tempi lunghi, di scomporli e strutturarli in progetti più piccoli per meglio monitorarne l'andamento.

Quando si dice obiettivo **comune e univoco** si sottolinea che il prodotto o servizio oggetto del progetto deve essere nuovo e/o distinguibile da ogni altro. Con questo si intende che un progetto deve essere creato e poi gestito per la realizzazione di un *output* ben definito, questo per monitorare e trattare le caratteristiche e le specifiche richieste del nuovo prodotto/servizio durante la sua realizzazione.

La gestione di un progetto (project management), è la combinazione e il controllo degli elementi che compongono il progetto per **raggiungere l'obiettivo**, tenendo conto dei vincoli esistenti.

I vincoli possono essere di natura tecnica o oggettiva (impossibilità / incompatibilità) oppure riferirsi alle tre dimensioni che fanno tipicamente parte anche degli obiettivi: **qualità, tempi, costi**.

Anche nella gestione di progetto ci sono parole e linguaggi con specifici significati. Eccone alcune:

- ❖ **Scopo:** Definisce, con la massima esattezza, quale deve essere il risultato finale del progetto. Include le specifiche dettagliate di quello che deve essere realizzato, sia in termini di caratteristiche fisiche di quello che deve essere consegnato, sia di prestazioni che il prodotto finito deve soddisfare (qualità del prodotto).
- ❖ **Deliverable:** Ciascun output, risultato o item misurabile, tangibile e verificabile che deve essere prodotto per completare un progetto, o parte di esso.
- ❖ **Kick-off meeting:** Il kick-off annuncia l'avvio del progetto a tutte le persone coinvolte: il team di progetto, il responsabile dell'iniziativa, il gruppo di conduzione e di sostegno (se presenti) ed eventuali partner partecipanti. Il meeting crea chiarezza, trasparenza e un vincolo nei confronti di partecipanti e partner. Il momento ideale per il kick-off meeting è quando:
 - la richiesta di progetto è stata approvata
 - i partecipanti al progetto sono stati definiti
 - l'organizzazione del progetto è stata stabilita (definizione dei ruoli)
- ❖ **PM o Project Manager (Capo Progetto)**, è la persona che ha il compito di portare a compimento il progetto affidato, con la responsabilità di conseguire i risultati prefissati (qualità del prodotto), nei tempi previsti e ai costi preventivati. Coordina persone, promuove le azioni correttive tese a ridurre/eliminare eventuali scostamenti, arbitrando e risolvendo, nell'ambito del proprio mandato, i conflitti e le divergenze che dovessero insorgere.
- ❖ **Sponsor:** soggetto che avendo chiari i benefici che il progetto può portare, se ne fa promotore ad alto livello. A volte coincide con il decisore ma spesso è il soggetto che può influenzare chi decide in merito al contesto e allo scopo del progetto.
- ❖ **Stakeholder:** Indica una qualunque delle persone o delle (sotto)organizzazioni coinvolte o interessate in un progetto. Ancor più precisamente, stakeholder è chiunque sia coinvolto interessato o impattato da un progetto.
- ❖ **Steering Committee:** è il comitato che guida e in cui sono presenti tutti gli interessi del progetto, assegna il ruolo di capo progetto dandogli le responsabilità su cui può decidere in modo indipendente.

FATTORE UMANO E LEADERSHIP

Altra caratteristica importante ed essenziale per l'ambiente di progetto è il **fattore umano**.

Non dimentichiamo che sono sempre le persone che compongono un gruppo di progetto e sono le persone che lavorano.

Per questo una delle competenze più importanti di un capo progetto è la **leadership**, per poter gestire al meglio:

- l'obiettivo, ovvero il fine per cui il gruppo è stato costituito,
- la struttura, che definisce i rapporti gerarchici e i ruoli (basati sulle competenze professionali),
- i meccanismi operativi, ovvero l'insieme delle procedure che regolano le modalità operative,
- il sistema premiante: vale a dire il sistema che definisce i parametri su cui calcolare le *performance individuali*,
- i comportamenti, che contribuiscono a determinare lo stile, il clima, i modelli relazionali e di funzionamento dei gruppi di lavoro,
- le caratteristiche individuali, relative alla competenza specifica e alla personalità delle persone presenti nel *team*.

Al Project Manager che vive in un clima di costante incertezza sono richieste particolari abilità **organizzative, gestionali, relazionali e tecniche**.

Certamente deve saper esercitare una riconosciuta **leadership**, senza la quale nella maggior parte dei casi il *Project Manager* è destinato a soccombere.

In breve la leadership è la capacità di influire sulle persone allo scopo di conseguire determinati obiettivi, e si posa su quattro pilastri:

1. **La competenza:** non può esistere un leader incompetente; il *Project Manager* deve dimostrare al *team* di lavoro di avere le conoscenze tecniche necessarie per la gestione del progetto. Le cognizioni tecniche possono essere un fattore determinante per consolidare la credibilità del *Project Manager*.
2. **L'autorevolezza:** l'autorevolezza non si impone ma si merita, ed è il risultato di azioni efficaci, legate alle capacità personali (conoscenza di sé e autocontrollo), alla capacità di innovare, alle capacità di tenuta dello stress.
3. **L'esempio:** il *Project Manager* è giudicato per ciò che fa e non per ciò che dice; il comportamento deve essere coerente con la parola e deve essere ispirato all'integrità, di conseguenza a lealtà, onestà e correttezza.
4. **La creatività:** un leader che non sa essere creativo verrà presto sostituito da un mediocre esperto. Essere creativi significa avvalersi della propria esperienza e dei contributi degli altri per elaborare risposte nuove, individuando soluzioni che non rispondano agli schemi canonici correnti.

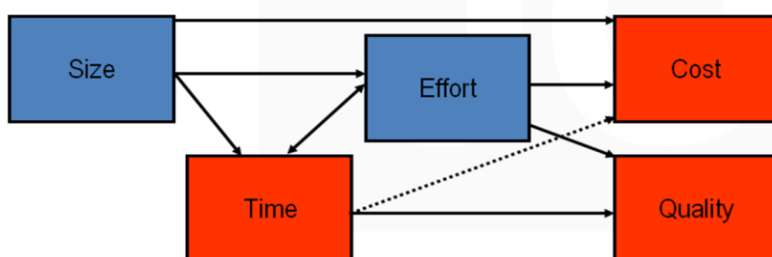
Stimare e pianificare

Il progetto deve essere pianificato prima ancora di iniziare, e la pianificazione necessita di una stima che si può riferire a:

- Grandezza
- Lavoro da svolgere (spesso misurato in giorni/uomo di lavoro)
- Tempi, costi e qualità del prodotto/servizio creato. Questi, oltre a essere elementi da gestire nel progetto, sono variabili dipendenti dalla grandezza del progetto e dal lavoro.

Lo schema che segue mostra le relazioni tra questi elementi. In blu ci sono le dimensioni del lavoro, ovvero la grandezza (*size*) dell'output da realizzare e la quantità delle attività da svolgere (*effort*), questi due elementi sono strettamente connessi tra loro.

Le variabili relative al tempo (*Time*), al costo del progetto (*Cost*) e alla qualità dell'output atteso (*Quality*) sono a loro volta dipendenti dalla dimensione del progetto e del lavoro da svolgere. È chiaro che il costo e la data di fine aumentano al crescere della quantità di lavoro stimata in base alla grandezza dell'output atteso. La qualità è strettamente correlata al lavoro da svolgere, ancor meglio, al come viene svolto.



Ma osservando le relazioni tra questi elementi possiamo evidenziare altre interessanti conclusioni:

- La grandezza da realizzare (*Size*) impatta sul tempo (*Time*), ma se ci viene dato un vincolo sul tempo, ovvero una data di fine anticipata rispetto alla stima fatta, il tempo influirà sul lavoro da svolgere (*Effort*), e probabilmente sulla composizione del gruppo di lavoro nel progetto.
- A sua volta, conseguenza del passo precedente è che il tempo può incidere sulla qualità (*Quality*) anche in modo negativo, ovvero consegnare prima può voler dire porre meno attenzione ad alcune caratteristiche di qualità del realizzato nonché impattare sui costi (*Cost*). Aumentare il gruppo di lavoro per anticipare le consegne significa spendere di più.

È chiaro che si possono avere anche relazioni di altro tipo fra questi elementi; per esempio se siamo in ambienti caratterizzati da una necessaria alta attenzione alla qualità del realizzato (vedi apparecchiature sanitarie, ecc.) per mantenere la qualità a livelli che devono essere più alti di quelli accettabili si interviene sul tempo,

allungando la data di fine e, dove non è possibile, i costi possono lievitare sia per incrementare il gruppo di lavoro sia perché porre la massima attenzione alla qualità, significa impiegare risorse e persone con i loro costi conseguenti.

La pianificazione è un'attività che inizia prima del progetto e termina con il progetto, e permette di organizzare nel tempo le azioni per raggiungere gli obiettivi attraverso l'impiego di risorse su una serie di risultati intermedi. I risultati intermedi permettono di monitorare l'andamento delle attività e verificarne l'avanzamento. L'avanzamento basato su risultati intermedi, spesso scadenziati temporalmente (ogni fine mese, dove siamo e quanto abbiamo fatto), avviene con l'applicazione di alcune forme metriche.

Nella misura dei risultati intermedi, si verificherà:

- ✓ la spesa preventivata rispetto al costo effettivo,
- ✓ il realizzato rispetto al preventivato al momento della misura.

Gli scostamenti ci forniscono il quadro dell'andamento del progetto e delle sue attività sul realizzato.

Se il risultato finale del progetto è un prodotto, un'applicazione informatica o altro, come valuto la misura di quanto ho realizzato rispetto a quanto mi aspettavo di realizzare?



Il valore conseguito è la misura in quota parte di quanto valore è stato realizzato rispetto al valore totale di fine progetto. Molto spesso è un valore monetario. Per esempio: se il prodotto che stiamo realizzando è un prodotto di 10.000 euro, in fase di pianificazione stimiamo quanta quota parte di questo valore finale ci aspettiamo di realizzare in determinate scadenze (mese per mese, ogni settimana, secondo le nostre esigenze di monitoraggio).

Spesso questo valore conseguito viene definito con il termine contabile di **Rateo** (definito spesso Attivo, considerato cioè come se già si incassasse la quota parte del prodotto realizzato).

Spesso si usano due indici sintetici (visibili in cruscotti di controllo forniti da strumenti specifici di *Project Management*) per descrivere lo stato di un progetto:

- SPI (*Schedule Performance Index*) = valore conseguito / valore atteso che misura lo stato d'avanzamento del realizzato rispetto a quanto ci si attendeva a piano
- CPI (*Cost Performance Index*) = valore conseguito / costo consuntivato che misura quanto il progetto è costato, al momento della misura, per realizzare il valore conseguito

Il risultato è un cruscotto con indici di questo tipo:

	SPI < 1	SPI ≥ 1
CPI ≥ 1	NEI COSTI IN RITARDO	NEI COSTI NEI TEMPI 
CPI < 1	EXTRA COSTI IN RITARDO 	EXTRA COSTI NEI TEMPI

Nella realtà dei progetti purtroppo difficilmente vediamo il rettangolo verde.

Ma le attività di pianificazione, monitoraggio e di gestione di progetto, necessitano anche di strumenti che permettano di gestire le varie caratteristiche che un responsabile di progetto deve considerare e controllare.

Le tre parole che possono semplificare le necessità presenti nel progetto sono:

Cosa, Come e Quando.

Cosa deve essere realizzato dal progetto è un elemento basilare. Capire da cosa è composto ciò che viene realizzato in un progetto permette sia di scomporre il progetto stesso in elementi più controllabili per arrivare al

prodotto atteso finale, sia capire se parte di questo prodotto è realizzato anche da terze parti (fornitori esterni che lavorano su parti del realizzato).

Capire il cosa è il primo passo della pianificazione e della comprensione della difficoltà e dell'ampiezza del progetto.

Possiamo scomporre la realizzazione di un villaggio turistico (elementi che lo compongono possono essere, ad esempio, bungalow, piscina, molo per surfisti, ecc.). Possiamo scomporre la ritinteggiatura della nostra casa (elementi scomponibili sono le camere, il salone, la cucina, il bagno e tutto ciò che deve essere verniciato) e possiamo scomporre l'elaborazione e l'introduzione di un prodotto tecnologico e innovativo.

Rendere tangibili queste componenti permette di rendere concreto il controllo e il monitoraggio delle attività di realizzazione nel progetto.

Sul "cosa" di progetto, lo strumento e il metodo che viene utilizzato è denominato WBS: *Work Breakdown Structure*.

La *Work Breakdown Structure* è uno strumento grafico che permette di scomporre il progetto in attività complesse, a loro volta scomposte in attività più semplici, e così via fino a un livello di dettaglio soddisfacente.

È un diagramma gerarchico la cui radice indica la totalità del progetto; ogni nodo dell'albero indica una attività scomponibile e ogni foglia una attività che ha raggiunto il livello massimo di dettaglio stabilito.

Nella costruzione si procede per passi:

- scomposizione dell'intero progetto in parti costituenti il primo livello,
- suddivisione dei componenti del primo livello in attività più elementari,
- ulteriore suddivisione delle attività costituenti fino alla definizione di attività-atomo auto consistenti.

Le attività di scomposizione prescindono in generale da tempo di esecuzione dell'attività stessa, da rapporti di causa-effetto o di precedenza fra le attività scomposte.

Progetto: come

Stiamo realizzando il villaggio turistico. Facciamo prima il molo o prima i bungalow. Stiamo tinteggiando la casa, faccio prima il salone o la camera da letto o la cucina?

Ci sono situazioni in cui fare prima o dopo parte di quello che deve essere realizzato può essere influente, ma se tinteggiamo la camera da letto dove dormiamo e in parallelo viene tinteggiato anche il salone dove c'era il divano disponibile per una notte può essere un serio problema. Ma anche: se costruiamo prima i bungalow forse converrebbe prima fare tutta l'infrastruttura relativa ai servizi igienici.

Il "come" di un progetto permette di pensare alle attività di realizzazione per comporre il prodotto finale e pensare a queste attività significa farsi domande come:

- Sono attività che possiamo fare in parallelo?
- Sono attività che necessitano di attività precedenti?
- Sono attività necessarie a successive attività che altrimenti non potrebbero essere realizzate?

Anche per il "come" del progetto abbiamo uno strumento e un metodo denominato PDM: *Precedence Diagramming Method*.

Il **diagramma delle precedenze** o **P.D.M. (Precedence Diagramming Method)** è una tecnica di rappresentazione reticolare in cui le attività sono rappresentate da barre.

Le attività sono collegate da relazioni di precedenza per mostrare la sequenza nella quale devono essere eseguite: ciò si ottiene con la tecnica **PERT (Program Evaluation and Review Technique)**.

È uno specifico tipo di **Project Network Diagram**, cioè uno strumento di programmazione reticolare che descrive in modo grafico le relazioni di causa-effetto, di precedenza logica e di successione temporale che intercorrono tra le diverse attività di progetto.

Questo metodo è applicabile perché, per ogni elemento del diagramma, indichiamo la data di inizio e fine prevista nonché la durata.

La forma grafica rappresenta le attività e i rapporti di dipendenza temporale esistenti tra queste. Questo diagramma aggiunge la possibilità di analisi da un altro punto di vista, permette infatti di individuare e analizzare i percorsi critici (**critical path**) nel progetto (metodo **CPM - Critical Path Method**).

Il percorso critico evidenzia la sequenza di attività che, nel progetto, rende minimo il tempo necessario al completamento del progetto stesso. Di conseguenza il ritardo accusato da una qualsiasi attività che appartiene al cammino critico si ripercuote in ugual misura sulla data di fine progetto.

Questa tecnica di analisi reticolare viene usata per prevedere la durata di un progetto.

Inoltre, la tecnica delle precedenze e della durata, permette anche di tenere sott'occhio la parte più critica delle attività, ovvero quelle attività che, se ritardano, possono influire sulle successive e ritardare conseguentemente la data di fine del progetto. Questa è forse la parte più significativa e utile nella gestione e nel monitoraggio del progetto.

Progetto: quando

Dopo il "cosa" e il "come" il terzo elemento è il "quando", ossia il tempo.

In questo caso lo strumento utilizzato è forse il più conosciuto, applicato e visto da chi è stato già coinvolto in gruppi di progetto: il *diagramma di Gantt*.

Il diagramma di Gantt colloca nel tempo le attività visualizzandone le durate. Anche qui è possibile indicare dove una attività è conseguenza dell'altra tramite una freccia che parte dalla fine di un'attività e si collega a quella necessaria.

Questo è forse il diagramma di Project Management più conosciuto proprio perché, a differenza dei precedenti WBS e PDM che possono essere considerati strettamente interni alla gestione del progetto, il Gantt presenta con il posizionamento temporale qualcosa che viene condiviso con il committente. Soprattutto condiviso, discusso e accettato.

Riassumendo: Cosa, Come, Quando

L'utilizzo di questi diagrammi di pianificazione e gestione di progetto può essere così sintetizzato:

- Per definire le **attività** di progetto ----> **WBS (Cosa fare)**.
- Per definire i **rapporti** di causa-effetto----> **PERT (Come fare)**.
- Per definire il **calendario** delle attività----> **Gantt (Quando fare)**.

All'interno del diagramma del tempo (Gantt) sono inserite le *milestone*, elementi importanti di condivisione con il committente di progetto.

Le *milestones* (pietre miliari), e già il termine stesso lo suggerisce, indicano eventi importanti e significativi che caratterizzano l'andamento del progetto. Sono tappe fondamentali e corrispondenti a momenti di controllo e fungono anche da elementi di cerniera tra le diverse fasi di lavoro. Rappresentano il momento in cui il risultato di una certa attività deve essere facilmente controllabile.

La pianificazione a *milestones* è particolarmente usata nei progetti in cui alcune attività sono affidate a subfornitori, ma sono anche possibili momenti di condivisione dello stato di avanzamento del progetto con il committente.

Esempi di *milestones* possono essere:

- prodotto installato e funzionante (prototipo, prodotto finale ecc.),
- documenti progettuali approvati (specifiche funzionali, specifiche tecniche, piano di collaudo ecc.),
- manuali consegnati (utente, di installazione ecc.),
- verbali approvati (di revisione, di accettazione ecc.).

Le *milestones* però devono essere sempre **SMART**:

- ✓ Specifiche (**S**pecific),
- ✓ Misurabili (**M**easurable),
- ✓ Condivise (**A**ccepted),
- ✓ Significative (**R**elevant),
- ✓ Tempificate (**T**ime-bound).

I PROGETTI NELL'INNOVAZIONE DIGITALE E LA RACI

Il responsabile di progetto esiste perché il progetto è sempre critico e sotto rischio. Non ci sarebbe bisogno di un gestore, di un responsabile, se non ci fossero da monitorare e verificare continuamente le criticità presenti nei progetti.

Un rapporto del 1995 dello Standish Group (società internazionale di ricerca e consulenza IT, conosciuta per i report annuali in cui analizzano i progetti di implementazione dei sistemi informativi concentrandosi sulle criticità e sui possibili miglioramenti) rilevava che:

- il 31% dei progetti di sviluppo presi in considerazione è stato interrotto,
- il 53% dei progetti ha sfondato il budget di oltre il 50%,
- solo il 9% dei progetti nelle grandi aziende rispetta gli obiettivi.

Dieci anni dopo, nel 2006, i numeri cambiano di poco, e spesso i progetti più grandi (e più lunghi) soffrono di ritardi e di fallimenti e cancellazioni.

Spesso, soprattutto nei grandi progetti, è più conveniente chiudere il progetto piuttosto che continuare con ritardi nei tempi, con costi che ampiamente superano quello a budget o con obiettivi che non corrispondono all'atteso; inoltre, chiudere il progetto, può anche voler dire riaprirlo.

Riaprirlo dopo averlo rivisto, rischedulato e soprattutto (dove e quando possibile) scomposto in sottoprogetti che sono più facilmente gestibili e monitorabili. Lo Standish Group evidenzia questo con una parola positiva: Restarts!

E nei suoi rapporti indica addirittura che su 100 progetti che vengono avviati, 94 vengono chiusi e riavviati, chiaramente con una revisione sostanziale legata al dimensionamento, agli obiettivi, ai costi, ai tempi, ecc.

Spesso anche la dimensione del team di lavoro può influire in modo significativo sul progetto. Il diagramma che segue (anche questo dello Standish Group) evidenzia la percentuale di progetti di successo in presenza di team composti da massimo 6 persone.

A queste classiche difficoltà progettuali, nell'innovazione digitale si sommano caratteristiche e criticità ulteriori:

- obiettivi e requisiti rapidamente mutevoli (necessità di revisione continua),
- tempi ridotti,
- caduta delle barriere tra ruoli e professioni una volta tradizionalmente lontani.

Infatti, ad esempio, per costruire un portale oggi occorre la collaborazione di:

- giornalisti (una vera e propria redazione),
- grafici e creativi,
- esperti di immagine e comunicazione,
- consulenti aziendali,
- sistemisti e architetti della rete,
- sviluppatori di applicazioni internet.

In questi progetti di innovazione, un responsabile di progetto deve assegnare compiti e responsabilità in modo inequivocabile. E tornando a parlare del fattore umano, è utile a questo riguardo, sia per pianificare le attività e le responsabilità nel gruppo di lavoro, sia per responsabilizzare ognuno al meglio in un'ottica anche di crescita del personale, il **diagramma RACI**.

La matrice RACI, vera e propria tabella, specifica il tipo di relazione fra la risorsa e le attività.

Per ogni appartenente al gruppo si indica il ruolo di responsabilità nelle attività e nella produzione dei vari prodotti di progetto.

I ruoli sono direttamente espressione dell'acronimo RACI: **Responsible, Accountable, Consulted, Informed**:

Responsible (R): è colui che esegue e/o assegna l'attività

Accountable (A): è colui che ha la responsabilità sul risultato dell'attività. A differenza degli altri 3 ruoli, per ciascuna attività deve essere univocamente assegnato.

Consulted (C): è la persona che aiuta e collabora con il Responsible per l'esecuzione dell'attività.

Informed (I): è colui che deve essere informato al momento dell'esecuzione dell'attività o con cui si condividono i risultati.

Con questo strumento viene indicato in definitiva *chi fa che cosa* e con quali responsabilità, all'interno del progetto.

In conclusione, è visibile il quadro generale di impegno del team di progetto e sono evidenziabili anche carichi di lavoro su persone specifiche e livelli di responsabilità concentrati.

AGILITÀ E NUOVI FATTORI CRITICI: INSTABILITÀ, TEMPO

L'innovazione digitale è caratterizzata da una grande velocità di cambiamento e da una conseguente alta instabilità.

La diffusione della tecnologia digitale viaggia a ritmi mai conosciuti nella storia obbligando, chi vuole cavalcare l'innovazione, a sviluppare progetti in tempi brevissimi.

I progetti devono essere rapidi e offrire subito riscontri positivi e *rilasci* usufruibili.

In questi ambiti la parola *agile* e l'approccio "agile" assumono significato con la gestione di questi postulati:

- costruire un pezzo alla volta, senza approfondire troppo e presto,
- analizzare immediatamente i riscontri e correggere gli errori.

Le metodologie agili nascono infatti alla fine degli anni '90 con lo sviluppo per il web. L'ambiente internet e il suo ampio e veloce utilizzo per qualsiasi soggetto hanno evidenziato ancor di più quello che già era un classico delle caratteristiche dei progetti.

Ovvero, i requisiti cambiano e spesso il cliente:

- soprattutto all'inizio, non sa quel che vuole,
- non sa esprimere quel che vuole (es. non conosce la terminologia),
- ha dei motivi per non esprimersi compiutamente,
- anche cambia semplicemente opinione.

Questo ha reso necessario definire una metodologia che considerasse i frequenti cambiamenti dei requisiti.

Le metodologie agili non sono predittive, non prevedono come evolverà il sistema, bensì sono adattive, ossia cercano di capire le pratiche migliori per adattarsi all'evoluzione dei requisiti utente.

Nell'ingegneria del software, per metodologia "**agile**" (o leggera) si intende una particolare metodologia di sviluppo che coinvolge quanto più possibile il cliente e che ha come fine quello di ridurre il rischio di fallimento.

Gran parte dei metodi agili tentano di ridurre il rischio di fallimento sviluppando parte del prodotto in finestre di tempo ridotte che vengono chiamate iterazioni.

Una iterazione è un piccolo progetto a sé stante che si compone di:

- analisi dei requisiti,
- *planning*,
- implementazione e *testing*,
- documentazione.

Gli scopi sono:

- permettere al cliente di seguire lo sviluppo e dargli la possibilità di testare e verificare,
- dare agli sviluppatori la possibilità di risolvere gli errori riscontrati dai clienti prima possibile,
- iterazione dopo iterazione si giungerà al prodotto finale che il cliente desidera e che, magari, ha modificato in parte durante le iterazioni.

Quella che era la classica metodologia di realizzazione di applicazioni informatica detta a cascata (*Waterfall Method*), che aveva come obiettivo la realizzazione e la presentazione del prodotto al cliente solo a realizzazione completata, è ormai spesso soppiantata da una metodologia a iterazioni.

In concreto, "agile" è diventato molto più di una metodologia; è un insieme di strumenti mentali per la gestione aziendale e l'organizzazione, ma soprattutto è una cultura diversa perché porta con sé il focus sulla qualità, introduce la trasparenza e si basa sulla **bottom-up intelligence**, la auto-organizzazione e il cambiamento continuo.

Il metodo a cascata privilegiava il modello **top-down**, dove si formulava inizialmente una visione generale del sistema, se ne descriveva la finalità principale senza scendere nel dettaglio delle sue parti, e ogni parte del sistema era successivamente rifinita aggiungendo maggiori dettagli della progettazione.

Nella progettazione **bottom-up** le parti individuali vengono realizzate e poi connesse tra loro in modo da formare componenti più grandi, a loro volta interconnessi fino a realizzare il prodotto completo. Il flusso informativo **bottom-up** è potenzialmente necessario e sufficiente, poiché è basato sulla conoscenza di tutte le variabili in grado di condizionare gli elementi del sistema.

La priorità è soddisfare il cliente attraverso la fornitura tempestiva e continua di valore.

I requisiti in trasformazione, anche durante le fasi avanzate di realizzazione, sono quindi i benvenuti. I processi agili sfruttano proprio il cambiamento per il vantaggio competitivo del cliente.

Inoltre è indispensabile fornire frequentemente qualcosa che funziona, entro un paio di settimane o un paio di mesi, ma con una preferenza per la realizzazione in tempi più brevi possibili.

Per agire al meglio, i manager del business, gli *stakeholders* principali e i progettisti devono lavorare insieme spesso e quotidianamente durante l'intero progetto.

Su questo poi agisce in modo incisivo il clima, ovvero realizzare progetti con persone motivate. È necessario creare il giusto clima e fornire il sostegno di cui le persone hanno bisogno, perché il lavoro verrà realizzato da loro.

Il metodo più efficiente ed efficace per scambiare informazioni con il team - e all'interno di un team di progetto - è fondamentalmente la conversazione faccia a faccia.

Un sistema, un'applicazione che funziona, è la misura principale dell'avanzamento e del progresso nel progetto e i migliori progetti e le migliori architetture emergono da team che sanno auto-organizzarsi.

BIBLIOGRAFIA

TITOLO	AUTORE	EDIZIONI	ANNO
Guida al Project Management Body of Knowledge	Project Management	Project Management Institute	2013
An Introduction to Prince2: Managing and Directing Successful Projects	Stationery Office (Great Britain)	Stationery Office (Great Britain)	2011
"agile" Project Management: Creating Innovative Products	Jim Highsmith	APM Edition	2009
"agile" Project Management. Guida alla preparazione per acquisire la credenziale Pmi-Acp® del Pmi®	Act Point	Act Point	2013
Professione Informatica – Materiale didattico progettato per EUCIP Livello Base	Paolo Schgör, Giovanni Franza	FrancoAngeli	2007