UDA 1

Organizzazioni (o aziende):

**Soggetti pubblici o privati costituiti da gruppi di persone che svolgono attività di diversa natura, finalizzate a obiettivi specifici**. Possono essere:

**private** --> mission = **profitto**

**pubbliche** --> mission = **offrire e garantire servizi sempre migliori**

ESEMPIO e-commerce

Se prima avevo bisogno di magazzino, centro di vendita e rappresentante vendite (prima contattato dal cliente), ora avendo un sistema informativo, il rappresentante non serve più perché se ne occupa di tutto il sistema.

Processo

**Attività note svolte con continuità in un'azienda, fatti da una sequenza di operazioni note che sono eseguite per realizzare un obiettivo aziendale.**

Progetto

**Insieme di attività** (non ancora testate) **che realizza cambiamenti all'interno delle organizzazioni in relazione ai** **cambiamenti di contesto** (come variazioni di mercato, società, obiettivi dell'azienda...).

Un processo potrebbe essere un progetto per un'altra azienda (tipo processo per una società di costruzioni e progetto per l’azienda cliente a cui viene costruito l'immobile)

***ISO definition****:*

*"Un insieme di attività coordinate con un inizio e una fine precisi, mirate al raggiungimento di 1 obiettivo specifico, in base a vincoli di tempo, costi e risorse".*

Sistema informativo

**Insieme di metodi, procedure e risorse che automatizzano processi prima manuali o non del tutto automatici.**

Reingegnerizzazione del processo produttivo

O **Business Process Reengineering** (BPR), è **quando** **i** **processi** aziendali **non sono più adeguati**, **e necessitano di una profonda e radicale revisione** (spesso irrealizzabile con piccole variazioni, quindi serve un progetto specifico per ciò).

Solitamente un BPR in un’azienda porta alla modifica del sistema informativo; in alcuni casi con minime variazioni alle attività interne, ma in altri con anche grandi cambiamenti ai processi, con grossi investimenti da gestire.

ESEMPIO attivazione vendita online

Un e-commerce che vuole sorgere da un negozio fisico deve cambiare completamente: non servono o vanno ridotti luoghi di vendita fisica e magazzini, richiesta organizzazione di spedizioni di prodotti, richiesti contatti con banche per gestione di pagamento automatizzato e una riorganizzazione/ridimensionamento del personale.

Confine tra progetto e processo

È segnato da diverse cose a seconda dell’azienda:

* **Frequenza** con cui un’azienda fa un’attività e se è di routine o no,
* **Rischio** legato alla sua realizzazione,
* **Altro** in base alla situazione, tipo **costo di investimento** e **tempo necessario**.

Caratteristiche di un progetto

* implica un **cambiamento nell'organizzazione** (che implica magari esigenze di revisione dei processi aziendali)
* ha un **obiettivo** o un punto di arrivo
* ha a che fare con la **soluzione di problemi**
* **crea** **nuovi** **processi**
* **presenta un rischio** **>** **rispetto ai quotidiani processi** aziendali

Programma

**Insieme di progetti integrati dove output di 1** progetto **sono gli input di** **1** **altro**, quindi il 1° condiziona il 2° e così via.

Di solito si istituisce nelle aziende un team di gestione programmi, che:

* monitora la realizzazione dei progetti,
* pianifica a/o autorizza revisioni,
* EVITA SOVRAPPOSIZIONI O DUPLICAZIONI di progetti e obiettivi
* approva i risultati

Gestione progetto (*old*)

**L'applicazione di metodi e tecniche di gestione fatti per la realizzazione del progetto**.

Project Management (*new*)

**Un** **sistema gestionale orientato ai risultati**, **ovvero un insieme complesso di elementi che operano in maniera coordinata per un obiettivo finale**.

Questo sistema gestionale è fatto da tecniche, metodi, attività, ruoli e compiti dei partecipanti, processi di realizzazione e ciò definito nelle metodologie di project management. L’interazione tra gli elementi del sistema è fatta da un insieme di processi di project management che permettono di realizzare il progetto.

Dematerializzazione

**L'eliminazione di carta e la sostituzione con informazioni digitali** (+ in voga nel passato).

Vantaggi

* **Meno alberi abbattuti** per la carta (salvaguardia dell’ambiente),
* **Maggiore efficienza ed efficacia** **nell’erogazione** di **servizi**,
* **Tempi e costi di erogazione e fruizione dei servizi inferiori**.

I settori di sviluppo di processi di dematerializzazione principali sono: **enti pubblici**, **scuole** e **aziende**.

Le 3 variabili

**Tempo**, **Costi** e **Risorse**. E sono tutti e 3 opposti:

Se voglio fare in meno tempo ci sono + costi e + risorse;

Se voglio fare con meno costi ci vogliono + tempo e + risorse;

Se voglio fare con meno risorse ci vogliono + tempo e + costi.

Effort

**Quantità di lavoro di una figura professionale misurata in tempo e quantificata in ore/uomo**, day/uomo...

UDA 2

La catena del valore di Porter

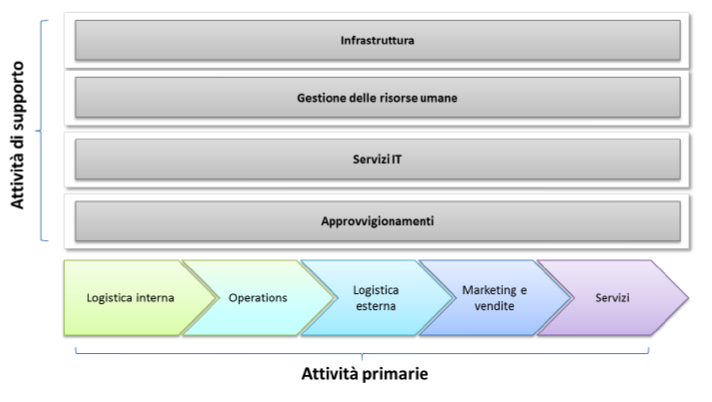
Descrive la struttura di un'azienda come un **insieme limitato di processi**, e ne individua **5 primari** e **4 di supporto**:

Primari (descrivono sequenza di processi che un'azienda deve realizzare per creare prodotto o servizio da vendere)

* **Logistica interna** --> gestione di materie prime e input per il processo
* **Operations** --> progettazione e lavorazione di materie prime o di realizzazione prodotto
* **Logistica esterna** --> distribuzione o consegna del prodotto presso il cliente
* **Marketing** --> attività di commercializzazione (pubblicità, punti vendita, campagne di lancio, eventi...)
* **Servizi** --> assistenza, help desk...

Supporto (attività trasversali al ciclo di vita del prodotto)

* **Infrastruttura di impresa** --> gestione dei beni d'impresa necessari allo svolgimento di tutte le attività
* **Risorse umane** --> gestione personale tramite recruiting, formazione, definizione piani carriera...
* **Serviti IT** --> realizzazione e manutenzione di SW e HW necessaria per l'uso di programmi aziendali
* **Approvvigionamenti** --> gestione rifornimento di materie prime, accessori e scorte



Organigramma

**È la rappresentazione gerarchica della struttura organizzativa dell'azienda, e descrive i livelli di responsabilità delle risorse nei processi produttivi**.

Definito tramite

* **Grafici** --> indicano i **rapporti di dipendenza tra individui** (gerarchia) e il raggruppamento di essi in unità
* **Descrizioni** --> Integrano i grafici e definiscono sistemi di comunicazione, coordinamento e integraz. componenti

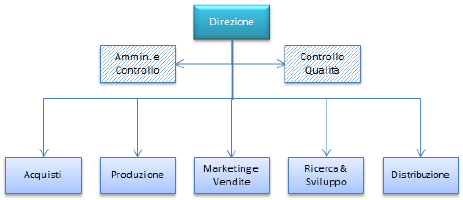
Tipi di relazioni

* **Orizzontali** --> **uffici di pari responsabilità di ambiti diversi**
* **Verticali** --> **uffici di responsabilità decrescente nello stesso ambito**
* **(staff)** --> **uffici** che svolgono attività **trasversali** e di **supporto**, tipo segreteria, contabilità...

Forme della struttura organizzativa

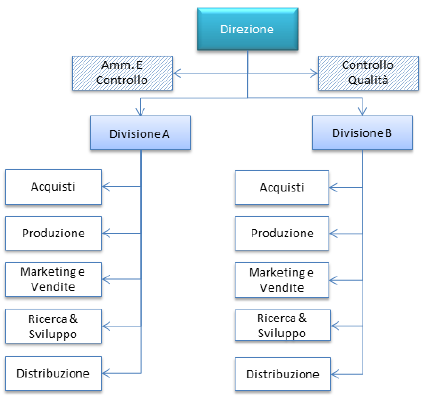
Struttura x funzioni

Divisione dell'azienda basata sulla **tipologia dell'attività**, come acquisti, produzione, logistica...



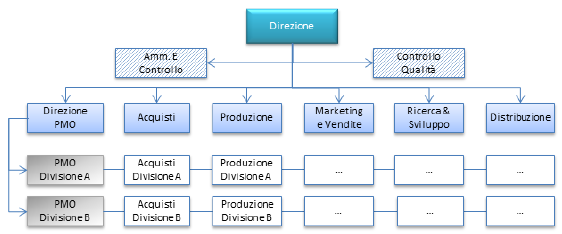
Struttura x divisioni

Divisione basata **sull'output dell'azienda**, le unità organizzate in base a singoli prodotti, servizi, progetti, programmi…



Struttura a matrice

**Mix** delle precedenti, abbina controllo **verticale** (di aree con stesse mansioni) e **orizzontale** (processo nel complesso)



(task force)

Struttura per progetti strategici per il business. Fatta da team di risorse competenti in diverse funzioni dell'impresa.

Valutazione economica dei progetti

Un progetto per il cambiamento di processi aziendali comporta (oltre che cambiamenti organizzativi e strutturali) un **rilevante impegno economico**.

Quindi prima di fare una decisione del genere serve **valutare costi e benefici** dell'investimento.

Per valutare economicamente un progetto bisogna **distinguere costi e benefici**, e valutarne la **redditività**.

Redditività

**Misura quantitativa del valore di un progetto in termini di differenza tra costi e ricavi, in un certo tempo**.

Per essere fruttuoso, i **benefici** di un investimento **devono superare i costi** (di realizzazione) in un certo tempo.

Siccome è una misura **quantitativa**, la redditività **non basta** per valutare l'investimento nell'insieme, **perché** di solito **presenta vantaggi e svantaggi qualitativi**.

Questi effetti qualitativi sono difficili da monetizzare, ma sono importanti perché incidono sull’immagine dell’impresa e sulla sua gestione.

Metodi di valutazione dell'investimento

I metodi per la valutazione di un progetto **prevedono che le analisi qualitative siano sempre supportate da altre numeriche e da quelle di 2 parametri**:

Payback period

**Periodo necessario** (dall'inizio del progetto) **perché i ricavi compensino l'investimento**.

Breakeven

**Quantità di prodotti** (da realizzare e vendere) **necessaria per raggiungere l'investimento fatto in un certo tempo**.

Analisi del punto di Breakeven

Metodo di valutazione semplice (non tiene conto di regole di attualizzazione di flussi finanziari, tipo interessi), ma è utile perché da all'azienda un primo indice di successo dell'investimento.

Usato per calcolare il payback period ed il breakeven dopo la progettazione (dopo aver definito la soluzione tecnico-organizzativa da fare e sono noti: costi di progetto, costi di produzione e capacità di produzione)

(In fase di progettazione è possibile valutare le varie soluzioni e far fare all'azienda le proprie scelte strategiche).

Formule per calcolo payback period e breakeven

Inizia calcolando il **beneficio aziendale** (BA) prodotto dall'investimento in un'unità di tempo (anno):

BA --> **Beneficio annuale** generato dall'investimento

PPpost --> **Profitto da produzione** (annuale) **dopo** l'investimento

PPpre --> **Profitto da produzione** (annuale) **prima** dell'investimento

EFpost --> **Economie fisse** (annuali) **dopo** l'investimento (ovvero differenza tra costi fissi prima e dopo l'investimento, anche negative. ES: riduzione di personale o aumento energia elettrica consumata)

Dove il **PP** (**profitto da produzione** (annuale)) sia **pre** sia **post** è dato da:

CP --> Numero **capi prodotti** e venduti in 1 anno

PV --> **Prezzo di vendita** di ogni capo

PC --> **Prezzo di costo** do ogni capo

Da qui è possibile calcolare il **payback period** ed il **breakeven**:

**Payback Period** = **costo globale investimento** / **benefici annuali con investimento**

**Breakeven** = **payback period** \* **capi venduti in unità di tempo**

UDA 3

Principi (numerati)

Il project management (PM) si basa su dei principi, che servono per affrontare esigenze e problematiche nella realizzazione di un progetto in modo proattivo (ovvero di prevenzione prima che queste si verifichino). Sono:

1) Scelta dei progetti e sviluppo dell’azienda

Aziende private --> realizzano progetti con l’obiettivo di **mantenere o aumentare i livelli di produzione e vendita**.

Aziende pubbliche --> fanno progetti con l’obiettivo di **erogare servizi più efficienti, efficaci ed economici ai clienti**.

Bisogna **valutare se un progetto è in grado di raggiungere** **obiettivi strategici** o **se** può **portare effetti positivi** per l’azienda; questo è visto con alcuni indicatori:

* **Aumento delle entrate**
* **Riduzione dei costi**
* **Riduzione dei rischi economici**

**Se** un **progetto** **non porta miglioramenti** (nei tempi previsti) **a questi indicatori**, allora anche se interessante, **non è** un esercizio **tale** **da giustificarne gli investimenti**.

2) Piano di progetto

È il **documento** (di riferimento per chi vi opera) **in cui è definito** il **necessario** **per raggiungere gli obiettivi di progetto**.

+ è dettagliato il piano, - complessa la realizzazione del progetto. + tempo dedicato + il progetto può avere successo.

Il piano deve:

* avere obiettivi, attività, prodotti, costi e date in base a cui pianificare cosa fare e valutare lo stato del progetto,
* contenere informazioni per definire le risorse e gli investimenti necessari al progetto,
* tracciare una mappa generale del progetto,
* fornire sempre le informazioni per monitorare le attività e indirizzare il lavoro,
* poter assegnare i compiti ai componenti del team,
* comprendere come ogni attività si integra nel contesto del progetto,
* essere approvato dal *management* aziendale e finanziato per iniziare il progetto,
* essere la linea guida per il project manager e per tutti i soggetti coinvolti,
* descrivere lo stato del progetto nel modo più fedele possibile alla realtà.

Anche se **all’inizio** il **pianificatore** **non ha una perfetta conoscenza degli aspetti del progetto**, **col tempo** egli **ottiene** **nuove informazioni** che gli permettono di aggiornare il piano. Perciò, il piano deve essere **flessibile** e **modificabile**.

Il piano di progetto è basato sulla **suddivisione del lavoro globale in fasi o attività**.

Piano

**Insieme di scelte e regole**, organizzate nel tempo, **al fine di conseguire un determinato obiettivo**.

Fase/Attività

**Azione complessa fatta per raggiungere obiettivi** (definiti come prodotti) **per cui sono definiti costi e tempi**.

Ciclo di monitoraggio di un progetto

Misurazione

Bisogna **controllare continuamente lo stato di avanzamento del progetto**.

Valutazione

Va **verificato lo stato attuale delle attività** **rispetto allo** **stato previsto del piano**.

Correzione

Bisogna **intervenire modificando le attività e di conseguenza il piano**.

Se il piano (in qualsiasi momento) non descrive più fedelmente il progetto, **va aggiornato**.

SAL (Stato di Avanzamento del Lavoro)

Periodicamente il piano viene verificato attraverso i report **SAL**, che **attestano lo stato di avanzamento delle attività in termini di quantità o % di prodotto realizzato, *effort*, tempo, costi...**

L’aggiornamento del piano va da piccole modifiche a cambiamenti degli obiettivi originari; ciò comporta la modifica della priorità del progetto, una riapprovazione dal *management* aziendale e forse un rifinanziamento. Il piano diventa ancora più importante con progetti simultanei (tipo **programmi** o **portfolio di progetti**). Il fallimento di 1 compromette anche i progetti dipendenti.

Portfolio

**Insieme di progetti (o programmi) aziendali realizzati per raggiungere gli obiettivi strategici aziendali**.

3) Obiettivi, tempi e costi (obiettivi intercambiabile con risorse, come scritto in UDA 1)

**Obiettivi**, **tempi** e **costi** sono le 3 variabili principali del progetto, e purché si realizzi, tra essi va mantenuto **equilibrio** (perché sono **sempre in conflitto**); **l’ideale** sarebbe ottenere il **miglior risultato** possibile nel **< tempo** e col **< costo**.

Non rispettare i vincoli anche per solo 1 variabile significa **possibile fallimento**; e a volte si fanno scelte tipo:

* Per un **risultato migliore** --> si aumentano costi o si prolunga il tempo di realizzazione,
* Per il **risultato previsto** --> si impiega altro budget o si allungano i tempi.

Bisogna quindi **sapere le priorità** dell’**azienda** **per scegliere**, e per **modifica di variabili**, i relativi **vantaggi** o **svantaggi**.

**MAI** fare miglioramenti in + o aggiunte (*scope creep*) senza valutarne prima l’incremento di tempi e costi effettivi.

4) Obiettivi semplici e intelligenti (SMART)

Nei progetti è buona norma fissare sempre **obiettivi semplici e intelligenti** (***SMART***).

Questi valgono per obiettivi generali, per i singoli prodotti di progetto, per attività giornaliere e per compiti individuali.

*Specific*

Devono essere **dettagliati e specifici**, **chiarendo lo scopo e cosa comprendono**, senza margini all’interpretazione.

*Measurable*

Devono **rispettare dei criteri di misurazione oggettiva dei risultati**, tipo test da superare e forma dell’output finale.

*Achievable*

Devono essere **fattibili e realizzabili entro le condizioni definite**.

*Realistic*

Devono essere **realistici e coerenti**.

*Time defined*

Devono **aver definiti momento di avvio e durata** (altrimenti l’attività va in bassa priorità e non viene fatta).

5) Segnalazione delle difficoltà

L’attenzione del *project manager* deve sempre essere rivolta verso **l’individuazione e la risoluzione di problemi**.

Con sufficiente preavviso si risolvono anche i problemi critici in maniera controllata, quindi i membri del team non devono sottovalutare le difficoltà, e devono comunicarle il prima possibile, siccome chi ha la responsabilità ha una visione migliore delle esigenze aziendali e valuta meglio le varie problematiche.

Ritardare la comunicazione di un problema

È un errore che comporta:

* Rischio di **non riuscire a portare a termine le attività entro i tempi stabiliti**,
* **Vanificazione di possibilità di intervento e correzione** **da** parte dei livelli **superiori**.

Il project manager quindi deve:

* Confrontarsi regolarmente col team,
* Assicurarsi che tutti i membri del team lo informino appena incontrano un problema,
* Mostrare atteggiamenti positivi alla nascita del problema (altrimenti il team tenterà qualsiasi cosa per risolvere da solo il problema, eventualmente ritardando la comunicazione di esso e posticipando le altre attività)

Buona comunicazione

(Tra team e project manager) è consente di evitare molti problemi. Con questa non si intendono solo conversazioni informali positive (perché tralasciano dettagli) ma soprattutto un sistema basato su comunicazioni scritte e report.

6) Gestione del rischio

Rischio

**Condizione che porta il progetto verso una crisi potenzialmente insuperabile**. I rischi vanno individuati e gestiti prima che diventino crisi. Tutti i progetti presentano rischi.

Per gestire il rischio serve:

1. Struttura di progetto in grado di evitare interferenze tra attività,
2. Esecuzione di verifiche sistematiche di conferma di fattibilità obiettivi.

Alcuni rischi possono essere **evitati**, mentre altri possono solo essere **ridotti**.

Cause

* Applicazione di nuove tecnologie in nuovi settori,
* Scarso sostegno dall’azienda e interesse relativo per i risultati,
* Dimensioni e complessità tali da richiedere coordinamento maggiore del previsto,
* Insufficiente domanda del mercato per il prodotto proposto,
* Variazioni del mercato o della regolamentazione durante il progetto.

Tipi di rischio

* **Interno** (al progetto) --> in base a corretta pianificazione e realizzazione di attività,
* **Esterno** (al progetto) --> dipendenti da problemi aziendali o dal contesto esterno.

Individuazione, definizione e gestione dei rischi

Buona gestione del rischio in base a: valida strutturazione e pianificazione di progetto, buona comunicazione e buone capacità relazionali del project manager. Membri devono potersi esprimere e essere convinti di essere ascoltati.

Gravità del rischio

I rischi vanno classificati secondo una **priorità** basata sulla **gravità**, misurata in funzione della **probabilità di verificarsi** e **dell’impatto sui risultati**. Rischi con **> probabilità e impatto** vanno **risolti**, quelli con **< probabilità o impatto** **subiti**.

Metodi di gestione del rischio (fattibili anche + alla volta)

* **Prevenzione** = Evitare rischio prima che si verifichi.
* **Riduzione** = Intervenire per ridurre probabilità o gravità del rischio.
* **Trasferimento** = Adottare misure che trasferiscono il rischio su altre situa o soggetti.
* **Contingenza** = Approntare piani da mettere in atto solo in presenza di rischi.
* **Accettazione** = Accettare e convivere con il rischio senza intervenire.

La gestione del rischio non si dimentica dopo la pianificazione, ma **va fatta ogni volta che si hanno nuove info**.

7) Comunicazione nel progetto

Nel progetto tutti devono sapere tutto ciò che è connesso col proprio lavoro, grazie a costanti scambi di informazioni.

Ci sono varie modalità di comunicazione:

- **Riunioni** (ristrette o di gruppo), con **modalità di comunicazione** **bidirezionale**,

- **Mail**, con **modalità di comunicazione monodirezionale**; e la **risposta**, se attesa, **non è certa** o **immediata**,

- **Documenti**, (come **mail**) **fissano i concetti**, **decisioni** e **contenuti** di progetto/attività/riunione, **verificabili in futuro**.

8) Assegnazione di responsabilità e autorità

Spesso il project manager **non ha tempo** o **competenze** per prendere decisioni nelle attività, e per non diventare un **collo di bottiglia** (decisioni che vanno tutte a lui), deve poter **delegare responsabilità** (e autorità decisionale) **ad altri**.

I limiti della responsabilità delegata vanno **fissati in delega**, e devono **rispettare** **limiti** di **tempo** e **costi** del **progetto**.

Chi è responsabile (delegato o project manager) nel caso deve far presenta difficoltà e ricevere nuove autorizzazioni.

9) Collaborazione nel team di progetto

Per il successo del progetto è importante il morale e la collaborazione nel team, quindi il project manager deve:

* Creare spirito di gruppo,
* Gestire il morale del team,
* Moderare l’influenza delle personalità troppo forti,
* Incoraggiare riflessione nel team.

Il project manager deve avere anche certe **capacità**:

* Saper selezionare componenti in base a personalità e allo stile di lavoro nel team,
* Influenzare in modo veloce e intuitivo il team con energia, impegno e entusiasmo,
* Assumere atteggiamenti positivi e aperti per risolvere problemi.

Atteggiamento **positivo** --> spinge team ad affrontare problemi con fiducia anche quando ancora piccoli,

Atteggiamento **negativo** --> spinge team a ritardare segnalazioni fino a quando il problema non è critico.

UDA 4 Lezione 1

**Ciclo di vita di un progetto**

La **suddivisione delle attività necessarie alla realizzazione del progetto in fasi** o parti.

Vantaggi

* Gestione + semplice e > probabilità di successo,

Però > la complessità del progetto, > la cura da usare nel definire nel dettaglio le attività da svolgere (realizzazione).

Metodologie di gestione

Per gestire un progetto serve scegliere una metodologia di pianificazione, documentazione e controllo della gestione. Tutte le metodologie moderne si basano sul ciclo di vita, la divisione del lavoro in parti autonome e + facili da gestire.

Percorso logico di realizzazione

* Pianificazione = definire e programmare cosa fare,
* Progettazione = individuare le soluzioni da realizzare,
* Realizzazione = esecuzione di quanto progettato,
* Dispiegamento = messa a regime delle soluzioni realizzate,
* Revisione finale = cessazione del non + necessario e analisi finale del lavoro e dei risultati.

Milestones (chiusura fasi)

Quando si chiude una fase di solito si fanno delle **milestone**, quindi delle attività di:

* Verifica e collaudo output (nel rispetto di obiettivi aziendali),
* Verifica e revisione piano di progetto,
* Approvazione risultati e (nel caso di > costi) rifinanziamento.

**Pianificazione**

Ci si arriva con 3 fasi iniziali (distinte o inglobabili nella pianificazione stessa):

1. Concezione: idea iniziale e analisi preliminare,
2. Definizione = analisi accurata dell’idea e definizione obiettivi del progetto,
3. Pianificazione = (se l’idea riscuote consensi) si pianifica il progetto.

Poi la pianificazione inizia verificando se il progetto è fattibile tecnicamente ed economicamente, e se ciò è confermato si procede con le altre attività:

* Analisi esigenze degli utenti finali,
* Quantificazione tempi, costi e risorse umane necessarie,
* Studio di imprevisti, casualità, errori e altri elementi che comportano rischi di fallimento per il progetto,
* Redazione di ipotesi da far valutare e approvare dal management aziendale,
* Realizzazione del PID.

L’approvazione e finanziamento del PID segnano il passaggio dalla fase di pianificazione a quella di progettazione.

Pianificazione nei progetti complessi

Per i progetti complessi, la pianificazione può richiedere tanto tempo e notevole impegno senza la garanzia di effettivamente fare il progetto; quindi in sti casi occorre uno studio preliminare per stabilire se è conveniente impegnarsi nella realizzazione del piano. Ciò consiste in una proposta di progetto con stime di costi e tempi e un piano dettagliato (sempre su costi e tempi) della fase di pianificazione stessa, la quale diventa un progetto autonomo che richiede tempo e risorse.

**Progettazione**

In questa fase vengono definiti gli output del progetto (fino alle specifiche tecniche di ogni componente), riportando il tutto in documenti tecnici che rispettano gli standard del settore d’interesse del progetto. Questa fase deve definire:

* Cosa può essere fatto internamente all’azienda e cosa va richiesto/delegato a fornitori esterni,
* Le modalità di test e validazione dei prodotti finali,
* Le modalità di realizzazione degli output.

Tipi di output

I progetti hanno 2 tipi di output:

* Materiale --> In questi si procede con un approccio top-down, partendo da in sistema di alto livello raffinandolo fino ai dettagli e specifiche dei singoli componenti.
* Immateriale --> In questi si procede con un approccio bottom-up rilevando prima lo stato dell’arte (situazione corrente) per poi definire processi o servizi nuovi da implementare.

Conclusione

La progettazione si conclude con:

* L’approvazione (del management aziendale) della soluzione definita,
* La revisione del piano di progetto su base dell’output e attività di realizzazione (definite in progettazione).

**Realizzazione**

In questa fase si realizzano i prodotti (o *deliverable*) di progetto, normalmente per sottofasi + testing dei sottoprodotti che ne derivano. I sottocomponenti realizzati sono poi via via aggregati fino a giungere all’output di progetto (e in certi casi i prodotti sono realizzati tramite messa a punto di prototipi successivi).

Attività

Fanno parte della fase di realizzazione le attività di:

* Realizzazione di materiale per la formazione (+ formazione degli operatori),
* Creazione di database,
* Reingegnerizzazione dei processi e formazione alle nuove mansioni del personale,
* Realizzazione di tutte le altre attività da fare prima del completamento del sistema.

Completati gli output, si passa al collaudo della soluzione finale, chiudendo con verifica e revisione del piano di progetto.

**Test**

Il test consiste nella verifica finale del rispetto delle specifiche tecniche definite in fase di progettazione e avviene attraverso delle verifiche definite nella stessa.

Per gli output immateriali (tipo software sviluppati per progetto), non basta collaudare i prodotti, ma bisogna fare:

* Dei test di utilizzo (prima di impiegare le soluzioni),
* Verificare le soluzioni per un periodo dall’effettiva erogazione di essi (prima di chiudere il collaudo).

**Dispiegamento**

Dopo la realizzazione, si procede avviando il sistema di produzione (adottando output all’interno e all’esterno di azienda) e con l’avvio sperimentale dei processi. (Detto anche deployment, implementazione, avvio, roll-out, distribuzione…).

Attività

L’adozione degli output prevede attività specifiche, tipo:

* Personalizzazione di database (registrazione/configurazione di utenti),
* Formazione all’uso del sistema (degli utenti),
* Adozione della nuova organizzazione aziendale,
* Avvio dei nuovi processi,
* Coinvolgimento di utilizzatori esterni,
* Supporto in fase di avvio sperimentale…

Per il dispiegamento serve una pianificazione puntuale e rigorosa così da massimizzare benefici e minimizzare ostacoli. Se attività di analisi e pianificazione non sono adeguate, si rischia il fallimento del progetto.

Problemi

* Inadeguate comunicazione e condivisione degli obiettivi,
* Mancanza di professionalità e competenze del personale,
* Mancanza di disponibilità al cambiamento del personale,
* Errata analisi del contesto (che non ha infrastrutture/competenze necessarie),
* Mancanza di info e formazione sul progetto,
* Mancanza di supporto in fase di avvio…

Il dispiegamento si chiude con il collaudo finale, con cui terminano tutte le attività di progetto di realizzazione output.

**Revisione finale**

Questa consiste nella verifica ex-post (?) degli elementi del progetto e sostanzialmente è:

* La verifica che tutte le spese siano state effettivamente funzionali e inerenti a progetto,
* La chiusura di tutti i contratti di servizio attivati per il progetto,
* La chiusura e consegna dell’archivio di progetto (con documentazione e database necessari),
* La riunione finale di analisi e condivisione delle esperienze maturate.

Non fanno parte di questa:

* Interventi di correzione e integrazione dei risultati (in quanto il progetto è già chiuso),
* Ulteriori esigenze emerse in questa fase (che vanno inserite in progetti spin-off successivi).

UDA 4 Lezione 2

**Scomposizione del progetto**

Individuazione delle fasi/attività

La suddivisione di un progetto in fasi e attività è un processo iterativo di:

* Scomposizione di prodotti in sottoprodotti,
* Definizioni di fasi e attività sempre più semplici (per realizzare i prodotti).

E termina con la definizione di compiti elementari per produrre prodotti elementari.

Definizione di una fase/attività

Per trovare una fase/attività si inizia definendo:

* Obiettivi e scopo della fase --> sempre rispettando vincoli di qualità, tempi e costi,
* Prodotti (*deliverable*) --> prodotti ben definiti, tangibili, documenti e attività di progetto…

Dopo si procede (per passi) definendo:

* Responsabilità --> Per ogni attività un responsabile di attività e output,
* Tempi e costi --> Per ogni attività una data di inizio, una durata e costi di realizzazione (beni, servizi, personale…),
* Prerequisiti e vincoli --> Input iniziali per l’avvio e vincoli specifici,
* Processo di realizzazione --> Insieme di compiti elementari da fare (+ verifiche) per realizzare la fase,
* Team --> Figure professionali con competenze necessarie per l’attività.

**Project Breakdown Structure**

Intro

Il PBS (Project Breakdown Structure) è l’elenco delle parti in cui si scompone un progetto. Se il PBS arriva a dettagliare anche i singoli *work packages* (unità di lavoro) prende il nome di WBS (Work Breakdown Structure). Entrambi questi sono strutture semplici, gerarchiche e descrivibili con tabelle e grafici.

Il PBS

Il PBS definisce solo la scomposizione del progetto in parti (non si occupa di durate, costi, vincoli…). È inoltre buona norma non scomporre ogni parte in più di 5 sotto-parti e queste sono distribuibili per un massimo di 4 livelli.

Ogni attività deve avere un codice univoco che permetta di individuarlo e collocarlo immediatamente nella struttura.

(Progetto

Di

Esempio)

UDA 4 Lezione 3

**Il *project management***

Progetto

(Definito dalla ISO 8402) Un progetto è un insieme di attività, con un inizio e una fine, fatte per raggiungere un obiettivo specifico, in base a vincoli di tempo, costi e risorse.

…

Processi del *project management*

Pianificazioni e controlli continui di progetto sono fatti dai **processi** di *project management* (definiti nelle sue **metodologie**).

I principali processi del *project management* sono:

Organizzazione e team di progetto

Il **PM**: 1) Crea e gestisce il **team**, 2) Definisce **stili di lavoro** adeguati da adottare, 3) Impone e mantiene la sua **autorità**.

Un **team** capace è fondamentale per un progetto, in quanto il successo di questo dipende dal lavoro del team stesso. I membri sono scelti in base alle competenze richieste per svolgere i compiti del progetto. La creazione del team parte con la pianificazione e si sviluppa per tutto il progetto in funzione delle competenze ed effort necessari.

Nei progetti è inoltre fondamentale:

* L’organizzazione del lavoro,
* L’assegnazione delle responsabilità e dei compiti a chi li sa fare,
* La creazione di buoni rapporti tra i componenti del team.

Pianificazione

Pianificare significa predisporre un piano di lavoro e quindi descrivere come raggiungere un certo obiettivo.

Un piano può anche essere discorsivo o schematico ma:

1) Deve, in ogni momento e situazione del progetto, definire cosa fare e come operare in questi,

2) Le sue informazioni devono essere comprensibili a tutti che usufruiscono del piano.

La pianificazione inizia predisponendo il piano di progetto e si sviluppa nel mentre pianificando le attività da eseguire.

Il piano è la linea guida per il PM, che lo consulta e applica sempre; in caso di disallineamento, il piano va revisionato. Di solito la revisione avviene alla fine di ogni macrofase o per situazioni o rischi particolari. Piano deve essere sempre flessibile/modificabile.

Attività quotidiane e amministrazione

Riunioni, assegnazione di nuovi compiti, redazione report di monitoraggio, di verbali, gestione costi e documentazione progetto.

La corretta gestione di queste attività richiede tanto tempo, ma una cattiva gestione può generare sprechi di tempo a causa di equivoci o incomprensioni; quindi serve predisporre un’organizzazione efficiente con procedure efficaci e tecniche adeguate oltre all’uso di strumenti informatici (meglio online) per pianificare, monitorare e gestire il progetto.

Monitoraggio e controllo

Se attività/compiti sono tante all’inizio e aumentano durante il progetto; tempo, risorse e denaro sono limitati. Il PM deve quindi pianificare le attività e gestire tutte le situazioni di difficoltà monitorando lo stato reale del progetto.

Il PM quindi ha colloqui (riunioni di monitoraggio e pianificazione) con il team; ma questi, per essere efficaci, devono essere associati a report prodotti periodicamente (perché potrebbero non evidenziare difficoltà o analizzare correttamente tutte le situazioni).

Gestione del rischio (risk management)

Rischio = situazione che può portare alla crisi o al fallimento del progetto.

Un progetto è soggetto a maggior rischio rispetto a un normale processo, in quanto non è ripetitivo e collaudato.

Maggiore il valore dell’obiettivo di progetto, maggiore il rischio; poi un rischio si concretizza col mancato rispetto di 1 o + vincoli fondamentali di progetto (qualità prodotti, tempo o costi).

Risk management = prevenire o intervenire in situazioni di rischio (quindi ne riduce probabilità e impatto sul progetto).

Gestione dello scopo (scope management)

Rischio + importante è quello che gli obiettivi possano cambiare (e far saltare vincoli di costi e tempo) soprattutto alla fine, dove è facile aggiungere piccole attività poi impossibili da fare con le risorse disponibili e quindi > rischio.

Processi e fasi di progetto

I processi sono fatti durante tutte le fasi di un progetto 1 o + volte o continuamente per tutto il progetto.



UDA 5 Lezione 1

**Il team di progetto**

Gestione progetto = gestire beni, tool e risorse umane (UR) sia interne che i rapporti con altri soggetti del progetto. Il PM quindi deve confrontarsi con tutte le questioni del personale di progetto (pianificate o non previste/definite).

Ruoli e compiti

Ogni figura professionale svolge ruolo/compiti adeguati alle sue capacità e competenze; poi + compiti possono essere dati a 1 solo soggetto come 1 compito può essere ripartito tra + soggetto. Anche il PM può svolgere attività tecniche, ma in grandi progetti ha bisogno di un gruppo di coordinamento, il PMO.

Compiti, figure e ruoli possono avere terminologie diverse a seconda di vari fattori, ma l’importante è il modello organizzativo/operativo definito alla base.

Comitato di programma

O PB (Programme board) ha 2 funzioni principali:

* Il PB rappresenta il management aziendale, quindi ha il potere decisionale finale sul progetto e sui finanziamenti,
* Quando si svolgono + progetti insieme, il PB si riunisce regolarmente per supervisionarli.

Poi il PB svolge dei compiti:

* Valuta e approva le proposte di progetto,
* Definisce le priorità tra i progetti,
* Alloca le risorse e ne autorizza l’utilizzo,
* Monitora rischi di progetto gestendo le situazioni di rischio ed interventi correttivi,
* Ottimizza l’uso di risorse tra i progetti evitando sovrapposizioni.

Sponsor

È un manager con responsabilità in azienda che verifica la realizzazione degli obiettivi aziendali e opera da intermediario tra azienda e progetto, permettendo di non coinvolgere il PB in ogni supervisione/decisione. Di solito ha interessi/benefici personali verso il progetto ed è responsabile degli output (ma non di gestione progetto).

È il diretto superiore del PM con cui gestisce la fine delle fasi di progetto principali e valuta rischi che richiedono decisioni fuori dalla responsabilità del PM. Compiti:

* Mantiene rapporti con fornitori e clienti,
* Verifica bisogni e aspettative degli utenti finali,
* Verifica l’attuazione di politiche e strategie aziendali,
* Controlla la qualità dei prodotti,
* Verifica il rapporto spese/benefici,
* Valuta eventuali bisogni di variazione di progetto.

PM

È la figura più importante per la riuscita del progetto, dipende dallo sponsor, pianifica/organizza/gestisce… tutte le attività di progetto e si può occupare anche di attività tecniche (in progetto piccoli).

Di solito è interno all’azienda e gestisce budget, UR e materiali di progetto. Se un progetto non mantiene i vincoli, il PM può chiedere al PB una revisione del piano con variazione di tempo o costi (da qui si procede solo con approvazione).

PMO

È un ufficio di supporto e coordinamento che opera per coordinare progetti eseguiti in parallelo. In alcuni casi (programmi/portfolio) opera per PB e Sponsor prima che per il PM, svolgendo varie attività:

* Produzione di report su stato di avanzamento di progetto,
* Definizione di criteri di priorità per valutare le proposte di progetto,
* Partecipazione alle riunioni aziendali (per presentare certe funzioni…),
* Organizzazione di corsi di formazione per il team e diffusione di metodi e *best practices*.

In singoli progetti, il PMO:

* Supporta il PM coordinando/supportando team,
* (Per unico progetto) è fatto dai membri del team (che svolgono anche altre attività tecniche di progetto).

A supporto dei PM, il PMO:

* Si occupa dello standard della documentazione,
* Raccoglie esigenze e proposte degli utenti,
* Informa gli utenti su iniziative in corso e su eventuali impatti sul lavoro corrente,
* Monitora le risorse rilevando variazioni,
* Partecipa alla pianificazione,
* Ricerca e recluta esperti per il team.

RdQ

Il responsabile di qualità opera per lo sponsor in parallelo al PM (non ne dipende), può essere interno o esterno e:

* Progetta e fa eseguire le modalità di memorizzazione di info + costruisce l’archivio di progetto,
* Analizza i risultati per trovare problemi o punti di miglioramento,
* Partecipa a revisioni di progetto e all’individuazione di rischi,
* Forma il personale su: test di output, uso di checklist, redazione di report e analisi di documentazione (per trovare difetti di output).

RdA

Il responsabile dell’amministrazione garantisce la corretta amministrazione e gestione contabile del progetto, operando sotto il controllo del PM, coordinando un gruppo di lavoro e operando con l’amministrazione. Compiti:

* Predisposizione/gestione di procedure amministrative, contabili e fiscali,
* Raccolta, inserimento e gestione dei dati contabili,
* Predisposizione di bilanci di progetto (su base di budget approvato all’inizio),
* Predisposizione di report sull’andamento delle spese,
* Coordinamento e gestione dei rapporti con clienti, fornitori e banche.

Consulenti esterni

Sono degli esperti esterni all’azienda che:

* Possono essere impiegati per aumentare la forza-lavoro o per importare competenze non presenti in azienda,
* Sono inseriti a pieno titolo nel team (come se fossero interni).

È sempre bene prevedere eventuali necessità di competenze specifiche / esperti esterni (e riservare budget).

Fornitori esterni

Aziende specializzate che realizzano i (o parti dei) prodotti fondamentali di progetto. Il PM rimane sempre il responsabile della consegna finale, mentre lato fornitore, da una parte è nominato un proprio PMf che segue le direttive del PM e dall’altra il personale del fornitore diventa parte del team di progetto (stessa importanza di interni).

Anche per fornitori è bene fissare obiettivi smart e richiedere report accurati e puntuali.

Fornitori possono apportare modifiche al piano di lavoro, il quale deve essere riapprovato dall’azienda.

Utenti finali

Soggetti da cui l’azienda trarrà i benefici del progetto. In pratica specificano le proprie necessità all’inizio del progetto e accettano o no gli output (verificando anche quelli intermedi durante il progetto in corso). Per comodità, praticità ed efficienza, è scelto 1 soggetto/gruppo rappresentante degli utenti finali.

Stakeholder

Soggetti coinvolti nel progetto il cui interesse è legato al suo risultato (gli utenti finali ne sono una parte). Alcuni tipi:

* Personale interno il cui lavoro verrà influenzato dagli output,
* Team di altri progetti che attendono output o risorse impegnate,
* Esterni interessati a obiettivi/conseguenze del progetto,
* Vecchi clienti che possono subire negativamente dal progetto,
* Fornitori che possono subire conseguenze economiche negative da cambiamenti al progetto.

Di solito il project management trascura gli stakeholder (NCS, tenerli sempre da conto) e si focussa solo su utenti finali.

Altri

Nel team ci sono anche altre figure che svolgono attività tecniche. Questi differiscono in base al tipo di azienda e sono organizzati in + livelli (+ grande l’azienda, + i livelli), ma per piccoli progetti sono pochi e hanno + responsabilità.

In settore ICT, 4 figure in ordine decrescente di competenze/responsabilità:

TL

Compiti:

* Determina attività/linee di progetto,
* Coordina il gruppo di lavoro,
* Assume decisioni che incidono sull’azienda e sulle attività (anche se non gestisce direttamente il budget).

Competenze:

* Gestire e sviluppare un’attività (con metodi di project management),
* Saper usare i principali metodi di modellazione di sistemi aziendali,
* Spiccate capacità di comunicazione e di negoziazione,
* Capacità di leadership per guidare il team a cui è assegnato.

Altri compiti: definisce i piani di lavoro, alloca le risorse, assegna compiti al team, controlla stato lavoro/costi (e se necessario fa azioni correttive), informa il PM su lavori/criticità, interagisce coi sottoposti e partecipa a meeting di allineamento.

Progettista

Compiti:

* Responsabile di progettazione tecnica e sviluppo app,
* Pianifica l’app, ne coordina la realizzazione e controlla la qualità delle parti.

Competenze:

* Buona conoscenza tecnica di processi e prodotti,
* Buone capacità comunicative per interagire col team.

Analista

Compiti:

* Aiuta il progettista nella progettazione, realizzazione e documentazione del sistema,
* Fa descrizioni analitiche dei processi (in 2 versioni, 1 per gli utenti finali e 1 per i tecnici specialisti).

Competenze:

* Conoscenza approfondita delle tecnologie usate.

Tecnico specialista

Compiti:

* Realizza gli output di progetto,
* Esegue test di singoli moduli,
* Redige documentazione tecnica.

Competenze:

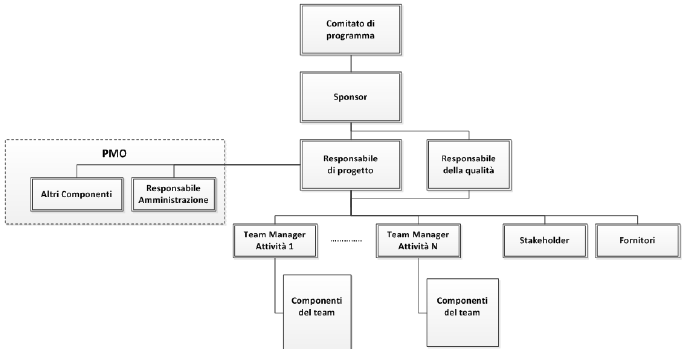
* Competenze specifiche per gli output da realizzare (tipo programmazione, database, reti…),
* Competenze trasversali, tipo recepire documentazione di analisi e realizzare altra documentazione-

Sub-livelli professionali

Per ogni profilo tecnico è possibile un’ulteriore suddivisione in 2 livelli in base a competenze/esperienza, ovvero:

* Junior --> soggetto nuovo nell’ambiente, con competenze di base o limitate,
* Senior --> dotato di esperienza pluriennale (min 2 anni) e di autonomia nello svolgimento di mansioni.

Organigramma



UDA 5 Lezione 2

**Creazione e gestione del team**

È uno dei compiti principali del PM, che tiene conto di 1) competenze del personale e 2) collaborazione tra membri.

La mancanza di competenze può essere risolta inserendo elementi competenti nei limiti del budget, ma la collaborazione è più difficile da gestire.

Creazione

La creazione del team inizia in pianificazione, si sviluppa in progettazione e continua fino alla fine. Attività di creazione:

* L’organizzazione/gestione del team (scelta di componenti…),
* Acquisizione e mantenimento di autorità da parte del PM,
* Gestione degli stili di lavoro,
* Motivazione sui componenti,
* Supervisione delle attività.

Organizzazione

È uno dei compiti + importanti e difficili del PM. Non ci sono regole precise per un team adeguato, ma nemmeno garanzie che un buon team rimanga tale nel tempo o dopo l’inserimento di nuovi elementi.

I problemi principali scaturiscono (oltre che dalla capacità di collaborare tra loro) dai rapporti personali tra i componenti, che cambiano continuamente. Per creare un ambiente di lavoro ottimale, il PM deve saper affrontare e risolvere ogni situazione che si presenta durante un progetto.

Acquisizione e mantenimento dell’autorità

Un team deve riconoscere l’autorità del PM. Il suo punto di riferimento è il piano di progetto, perché seguirlo gli permette di evitare contraddizioni e incertezze per cui perderebbe credito. Il compito del PM è facilitato dalla sua autorità e da:

* Il sostegno del team,
* Il supporto dell’azienda,
* L’autorità del referente che lo ha nominato,
* Il poter riconoscere gratificazioni varie,
* Il poter imporre sanzioni o non riconoscere premi.

Gestione di stili di lavoro

Ci sono 2 modalità di lavoro:

* Lavorare completamente concentrati su un’attività,
* Lavorare e contemporaneamente occuparsi di altri problemi (propri o di chi sta attorno).

Non si può pensare/pretendere che i componenti di un team lavorino tutti e sempre allo stesso modo.

Il tempo per rapporti interpersonali rende il gruppo compatto e a proprio agio, ma può far perdere tempo di lavoro. Gruppi che stanno bene e comunicano lavorano meglio; e il curare ciò è compito del PM.

In certi momenti si può discutere, ma in altri (tipo vicini a scadenze), occorre pensare solo a lavorare; perciò, se il PM crea collaborazione, potrà imporre ritmi lavorativi diversi in base alle situazioni più facilmente.

Motivazione del team

È importante che un PM motivi il team in quanto un team motivato da il max, ma uno demotivato comporta rischi perché i membri potrebbero assumere comportamenti inadeguati/superficiali.

Supervisione delle attività

Il PM deve sempre monitorare lo stato di avanzamento del progetto e dei *deliverable*. Esistono vari metodi:

* Uso di sistemi di report e monitoring,
* Uso di colloqui e attività di controllo periodici,
* Applicare il “*walking around*” (girare per scrivanie/uffici dialogando con i responsabili delle attività.

Tutti i metodi necessitano del contributo del team e se non applicati bene, possono creare tensioni nel team; per questo tenere da conto il carattere dei singoli. Metodo efficace: momenti ufficiali di controllo + autogestione dei membri.

UDA 6 Lezione 1

**Caratteristiche del PBS**

(PBS = struttura analitica di progetto che scompone lavoro in fasi. Definisce un procedimento ordinato. Assicura la giusta interrelazione tra tutti i componenti del progetto. È un elemento di coordinamento).

Codifica degli elementi di progetto

Ogni elemento di progetto (fasi, prodotti, costi, tempi…) deve essere codificato. I codici permettono di mettere in relazione tutti gli elementi tramite matrici di corrispondenza; 1 corretta codifica consente identificazione/collocazione di ogni elemento di progetto.

Codifica (composizione)

I codici devono essere distinti da altre codifiche nel progetto/azienda (tipo contabilità) e sono fatti da + parti:

* Il prefisso, che identifica il tipo di elemento (A = attività, C = compito, P = prodotto…),
* La posizione all’interno del PBS,
* Altre componenti identificative.

ES: **P1.2\_03** = prodotto 03 dell’attività 1.2 | **A1.2.3** = att. 3 di 3° livello, dell’att. 2 (2° liv.) dell’att. 1 (1° liv.).

PBS per obiettivi realizzativi

Un progetto può avere + obiettivi ognuno prevedente dei macro-prodotti realizzati con sotto-progetti. In questi casi, il PBS può essere suddiviso in fasi in base agli obiettivi realizzativi (che diventano fasi di 1° livello); mentre fasi prima principali (tipo progettazione, realizzazione, dispiegamento…) diventano sotto-attività di ogni obiettivo. Esempio scuola:

|  |  |
| --- | --- |
| Fasi (obiettivi: portale, registro elettronico, piattaforma e-learning) | Sotto-attività delle nuove fasi-obiettivo |

UDA 6 Lezione 2

**Definizione/progettazione di fasi**

Le fasi sono definite in pianificazione, ma possono sempre subire revisioni durante il progetto. Le fasi devono comprendere obiettivi **SMART** (Specific, Measurable, Achievable, Realistic, Time defined) e basarsi su:

Obiettivi e scopo

**Obiettivi** = risultati da ottenere dal POV dell’azienda e dei clienti.

**Scopo** = contesto generale da realizzare (prodotti, infrastrutture, attività…) per raggiungere gli obiettivi.

**Ambito** (in obiettivi e scopo) = roba iniziale della fase: stato dell’arte, soggetti interessati, azienda, tool, attività e vincoli.

Prodotti (deliverable)

Prodotti di una fase con: caratteristiche tecniche/qualitative, prodotti intermedi, attività, UR, materiali e costi necessari.

Per una buona gestione dei prodotti serve: 1) assegnargli dei codici identificativi e 2) descriverne le caratteristiche.

Tipi di prodotti

* Documenti --> progetti, relazioni, report, verbali…
* Risorse strumentali --> hw, sw, beni generali;
* Impianti --> impianti elettrici, di dati, di sorveglianza, di elaborazione…
* Iniziative --> attività funzionali al progetto (eventi di promozione, formazione, riunioni tecniche…);
* Installazione/configurazione di sw --> gildiss;
* Altro --> 2M.

Sottoprodotti e compiti

**Prodotti** --> [scomponibili in] --> **sottoprodotti** --> [per cui definibili] --> **compiti** --> [per cui quantificabile] --> **effort**.

**Sottoprodotti** = componenti elementari per realizzare prodotti (*deliverable*).

**Compiti** = attività elementari per realizzare prodotti o sottoprodotti.

**Effort** = quantità di tempo usato da 1 o + UR per realizzare un compito.

La definizione dei suddetti è fondamentale per definire: vincoli, sequenza, durata, costi e competenze (quindi figure) delle attività oltre che l’assegnazione di responsabilità e autorità. Per individuarli servono le specifiche di prodotti e attività, definite in progettazione ma modificabili in realizzazione (quindi definizione fasi in progettazione non precisissima).

Prerequisiti (input iniziali / vincoli)

Prerequisiti = elementi indispensabili per fare un’attività, tipo: prodotti, UR, infrastrutture, vincoli (tipo tempi/costi) …

Particolari i *deliverable* prodotti da altre attività (input) che determinano la sequenza delle attività e i tempi totali.

Nella pianificazione potrebbero mancare info su prerequisiti/vincoli (effort attività, tempi, costi imprevisti…), per cui bisogna attendere le fasi di progettazione/realizzazione dopo. Per questi si fanno delle ipotesi basate sull’esperienza di PM/progettisti.

Tempi di realizzazione

Durate: **progetti** --> [richiede durata] --> **fasi/attività** --> [richiede durata] --> **compiti** --> [richiede] --> **effort, team e vincoli**.

(Per D di progetto calcolare D delle attività, per ognuna calcolare D compiti, e per ognuno definire effort, team e vincoli). Secondo i **prerequisiti** si può definire **l’ordine delle attività** e il **tempo minimo di realizzazione** (gantt).

Costi

I costi di progetto (budget) sono di solito divisi per tipo:

* Generali = spese viaggio, materiale di consumo…
* Interni = personale interno o infrastrutture dedicate al progetto;
* Beni = materiali, immateriali e infrastrutture;
* Servizi = telefonici, dati, assicurazioni…
* Consulenza = personale esterno specializzato impegnato nel progetto;
* Altro = vari altri costi (sw, hw, comunicazione…).

Trovare costi di fasi è + ez perché: si ha conoscenza analitica di elementi necessari e si possono quantificare gli effort.

Team della fase

Analizzando i compiti --> ne si individuano le competenze necessarie --> quindi si **individuano** le figure richieste.

Valutando l’effort --> si **quantifica** lo sforzo per ogni attività --> trovando il n° di risorse necessarie in base al tempo previsto.

Individuazione e quantificazione delle figure professionali serve per definire l’organizzazione del team.

Responsabilità

Dopo quanto suddetto, si assegnano le responsabilità e autorità d’iniziativa (**da definire in documenti**: piani di lavoro, contratti…).

Processo di realizzazione della fase

Alla fine si definisce il processo di realizzazione delle fasi/attività in esame. Attività importanti da prevedere sono le verifiche o test (finali o intermedie) di prodotti. Verifiche finali o importanti di fasi sono dette *milestones*.

UDA 6 Lezione 3

**Modelli di descrizione fasi**

Tipi di fase

Macro-fasi (o macro-attività)

Sono fasi/attività suddivise in sotto-attività nel PBS. Nei diagrammi gerarchici sono i **rami** del grafo.

Fasi finali (o attività finali)

Attività atomiche non più scomponibili (dettagliano al max altre attività). Nei diagrammi gerarchici sono le **foglie**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Codice | Fase | Macro/Finale |
| A1 | Pianificazione del Progetto | M |
| A1.1 | Analisi esigenze | F |
| A1.2 | Stima dei tempi e dei costi di realizzazione | F |
| A1.3 | Definizione della proposta di progetto | M |
| A1.3.1 | Definizione del piano di progetto | F |
| A1.3.2 | Approvazione requisiti | F |

Processo di definizione fasi

Individuazione/Definizione/Descrizione di fasi, fatte con un processo iterativo ripetuto + volte fino a Realizzazione, distinto in:

Analisi e definizione top-down

Si parte da fasi/attività e deliverable principali andandoli a scomporre individuandone le componenti finali.

Completamento bottom-up

Si verificano e completano le macro-fasi/attività o deliverable con un percorso inverso bottom-up.

Modelli di schede

Sono presentati 2 modelli di layout per descrivere le attività finali e le macro-attività. Come per la progettazione di fasi, anche la compilazione delle schede avviene per passi. Se presenti nuove info è possibile aggiornare le schede e quella finale si può avere in momenti diversi in funzione dell’attività (o anche progetto) trattata.

Modello di scheda per attività finali

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Attività** (nome) | A1.1 - Analisi esigenze | | | | | |
| **Macro-attività** | A1 - Pianificazione | | | | | |
| **Obiettivi dell’attività**  (descrizione obiettivi) | L’attività di “Analisi delle esigenze” è la prima attività di pianificazione e si propone di individuare le esigenze degli utenti e conseguentemente gli obiettivi del progetto. Gli obiettivi del progetto devono essere smart e soprattutto realizzabili, occorre pertanto definirli in funzione dello stato dell’arte e dei vincoli di qualità, tempo e costi. | | | | | |
| **Scopo dell’attività**  (descrizione scopo) | Lo scopo dell’attività è realizzare un documento contenente il dettaglio delle esigenze sia degli utenti sia dei comuni da un punto di vista di informazioni, competenze, tecnologie, infrastrutture e organizzazione necessarie per realizzare l’erogazione e la fruizione dei servizi obiettivo del progetto. Le esigenze sono rappresentate dallo scostamento tra l’esistente e ciò che si vuole e si deve realizzare, pertanto è necessario prima effettuare una rilevazione dell’esistente, poi definire gli obiettivi realizzabili sulla base di quanto rilevato ed infine definire le esigenze realizzative del progetto. | | | | | |
| **Responsabile** (ruolo, nome) | Project manager: Gil Down | | | | | |
| **Inizio:** (gg da inizio, data) | N gg, 01/01/2000 | | **Fine:** (gg da inizio, data) | | N gg, 30/01/2000 | |
| **Durata** (gg lav. (gg solari)) | 22 giorni lavorativi (29 giorni solari) | | | | | |
| **Costo attività:**  eventualmente ripartito per tipo | **Tipologia:** | | | **Importo:** | | |
| Costi hardware | | | 1000,00 € | | |
| Costi software | | | 2000,00 € | | |
| **Totale:** | | | 3000,00 € | | |
| **Prerequisiti/vincoli** | Autorizzazione del Comitato di progetto (PB) all’avvio della pianificazione, … | | | | | |
| **Descrizione processo e/o compiti specifici**  Descrizione delle attività finali / compiti per ogni prodotto + vincoli/condizioni di relizzazione | Il proc. di realizzazione dell’attività prevede l’esecuzione sequenziale dei seguenti compiti:  C1.1\_01 - Rilevazione dello stato dell'arte  C1.1\_02 - Definizione dei requisiti e/o fabbisogni generali  C1.1\_03 - Definizione degli obiettivi di progetto  C1.1\_04 - Redazione documento di analisi delle esigenze | | | | | |
| **Prodotti dell’attività**  (cod prod, nome + desc prod, tipo [vedi dopo]) | **Codice** | **Nome prodotto** | | | | **Tipologia (\*)** |
| P1.1\_01  (desc + sub prod + carat) | Documento di Analisi delle esigenze | | | | P |
| Documento di riepilogo delle attività svolte, di definizione degli obiettivi di progetto e delle esigenze dei comuni interessati. Composto dai sottoprodotti: SP1.1\_01\_1, SP1.1\_01\_2 e SP1.1\_01\_3. | | | |
| SP1.1\_01\_1 | Rilevamento dello stato dell’arte | | | | D |
| Documento di riepilogo di rilevazione di stato dell’arte. | | | |
| … | … | | | | … |

Codici

(\*) I codici usati per la tipologia sono:

* P = Progetti e relazioni tecniche,
* R = Report di monitoraggio tecnico e amministrativo,
* D = Documentazione varia (corrispondenza, amministrativa…),
* I = Attrezzature e impianti,
* S = Software,
* H = Hardware,
* A = Servizi (formazione, assistenza, supporto, riorganizzazione…),
* F = Infrastrutture (facilities),
* V = Verbali (del comitato di programma, di collaudo…)…

VALGONO ANCHE PER SCHEDA MACRO-ATTIVITA’.

Modello di scheda per macro-attività

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Attività** (nome) | A1 - Pianificazione | | | | | |
| **Macro-attività** | - | | | | | |
| **Obiettivi dell’attività**  (descrizione obiettivi) | L’attività si propone di definire gli obiettivi del progetto e di pianificarne ed approvarne la realizzazione. La pianificazione è espressa soprattutto con la definizione e quantificazione di 3 variabili fondamentali di progetto: qualità degli output, tempi e costi di realizzazione. | | | | | |
| **Scopo dell’attività**  (descrizione scopo) | Lo scopo del progetto è la realizzazione ed approvazione del piano di progetto, un documento che definisce gli obiettivi e gli ambiti di azione di tutti coloro che opereranno all’interno del progetto. Per la realizzazione del piano è stato nominato PM Gil Down, l’approvazione del progetto sarà a carico di BulzoDis. | | | | | |
| **Sotto-attività** | A1.1 - Analisi esigenze  A1.2 - Stima dei tempi e dei costi di realizzazione  A1.3 - Definizione della proposta di progetto | | | | | |
| **Responsabile** (ruolo, nome) | Project manager: Gil Down, Approvatore(?): BulzoDis | | | | | |
| **Inizio:** (gg da inizio, data) | N gg, 01/01/2000 | | **Fine:** (gg da inizio, data) | | N gg, 30/01/2000 | |
| **Durata** (gg lav. (gg solari)) | 22 giorni lavorativi (29 giorni solari) | | | | | |
| **Costo attività:**  eventualmente ripartito per tipo | **Tipologia:** | | | **Importo:** | | |
| Costi hardware | | | 1000,00 € | | |
| Costi software… | | | 2000,00 € | | |
| **Totale:** | | | (x costi sotto-attività) 4000,00 € | | |
| **Prerequisiti/vincoli** | Autorizzazione del Comitato di progetto (PB) all’avvio della pianificazione, … | | | | | |
| **Descrizione processo e/o compiti specifici**  Descrizione delle attività finali / compiti per ogni prodotto + vincoli/condizioni di relizzazione | Il proc. di realizzazione dell’attività prevede l’esecuzione sequenziale dei seguenti compiti:  A1.1 - Analisi esigenze  A1.2 - Stima dei tempi e dei costi di realizzazione  A1.3 - Definizione della proposta di progetto  L’esecuzione dell’attività A1.3 è subordinata all’approvazione dello studio di fattibilità, contenente i tempi e i costi previsti, elaborato nella attività A1.2. | | | | | |
| **Prodotti dell’attività**  (cod prod, nome + desc prod, tipo [vedi dopo]) | **Codice** | **Nome prodotto** | | | | **Tipologia (\*)** |
| P1.1\_01  (desc + sub prod + carat) | Documento di Analisi delle esigenze | | | | P |
| GILDISS | | | |
| SP1.2\_01 | Studio di fattibilità | | | | P |
| GILDOWN | | | |
| … | … | | | | … |

Differenze tra le 2 schede

* Prodotti macro-attività = elenco prodotti sotto-attività (senza il loro dettaglio),
* Inizio-fine macro-attività = inizio 1° sotto-attività – fine ultima sotto-attività,
* Durata macro-attività != somma durate sotto-attività, perché alcune possono essere parallele,
* Costo macro-attività = somma costi sotto-attività 1° livello inferiore,
* Prerequisiti macro-\* dipendono da output esterni, mentre quelli di 1 sotto-\* risolti all’interno di sotto-\* stessa,
* Macro-attività possono avere anche vincoli propri oltre a quelli di sotto-attività,
* Processo realizzazione di macro-attività è un semplice workflow di sotto-attività del 1° livello inferiore.

Queste 2 schede sono il risultato di varie rielaborazioni e integrazioni; e si nota che alcuni elementi (sottoprodotti, compiti, vincolo, tempi…) non sono ancora stati analizzati/studiati.

UDA 6 Lezione 4

**Schedulazioni di progetto**

Schedulazione

Suddivisione di info in componenti e sub-componenti rispetto a 1 o + elementi/criteri.

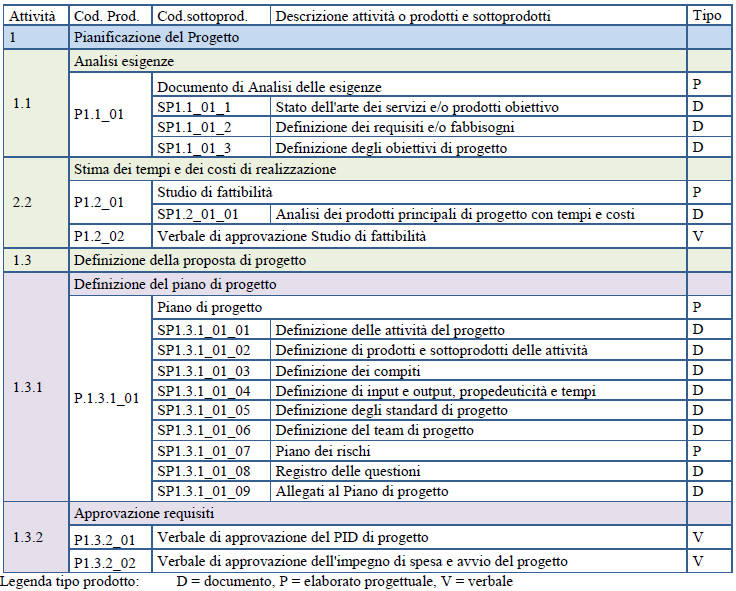
Le schedulazioni sono meccanismi che consentono l’immediata identificazione e collocazione di tutti gli elementi. Di solito sono fatte con tabelle (dove le stesse info sono schedulabili a + livelli in funzione del dettaglio dei sub-componenti).

Il PBS (o schedulazione di progetto) è la schedulazione di un progetto secondo le fasi temporali delle sue attività; ed è il presupposto per tutte le altre schedulazioni di progetto.

Tipi di schedulazione

**Per prodotti**

Questa elenca i prodotti da realizzare in ogni attività. È una di quelle fondamentali perché usata sia in pianificazione sia in monitoraggio/verifica delle attività. Permette di monitorare lo stato di avanzamento di un progetto secondo il principio che: consegna di prodotto = completamento attività.



Per sotto-prodotti

A ogni sottoprodotto si può associare un’attività elementare per realizzarlo; e questa schedulazione facilita:

* L’individuazione di sotto-attività,
* L’assegnazione di responsabilità nel team,
* La gestione delle attività di monitoraggio durante 1 singola attività di progetto.

(foto schedulazione per prodotti)

**Per compiti**

Compito elementare = attività realizzabile in 1 o + giorni da 1 o + persone specializzate in certi ambiti.

I compiti si ottengono dettagliando le attività fino ad avere compiti specifici per ogni singolo prodotto. Compiti aventi altri sotto-compiti (= con livelli di dettaglio >), di solito appesantiscono la gestione.

La realizzazione di questa:

* Richiede figure competenti in grado di individuare, definire e quantificare i singoli compiti,
* Viene completata quando il team è in fase avanzata di costruzione.

È anche questa una schedulazione fondamentale perché facilita:

* La definizione di competenze, effort e tempo per le attività,
* L’assegnazione di compiti e responsabilità al team.

Per effort, durate e costi

(Si ipotizza che questa sia stata fatta quando non ancora definiti vincoli e priorità; quindi effort, durate e costi sono da verificare).

Effort e costi di ogni macro-attività sono la somma di effort e costi delle sotto-attività, mentre la durata è valutata solo per le sotto-attività in quanto quella delle macro-attività non è definibile perché dipende da vincoli non ancora finiti.

