

Glossario dei termini e degli acronimi

Si riporta di seguito un glossario dei principali termini utilizzati nel Project Management. Alcune tra le definizioni utilizzate sono state tratte dalla bibliografia disponibile ed in modo particolare dal libro "Introduzione al Project Management" di Nepi A.

Nota: la dicitura (v.) indica il rimando a un'altra voce del glossario

A

ABS Acronimo di *Activity Breakdown Structure*; struttura gerarchica a più livelli (assume la forma di albero rovesciato) che rappresenta il complesso di attività operative che, nell'ambito di un progetto, devono essere espletate fino al definitivo completamento della fornitura. Le attività posizionate su di un qualsiasi livello confluiscono, a gruppi, in quelle che occupano il livello immediatamente superiore, per cui ai livelli inferiori compaiono le micro-attività, a quelli superiori le macro-attività.

ACWP Acronimo di *Actual Cost of Work Performed*; rappresenta l'ammontare dei costi di progetto effettivamente sostenuti fino al *time now* (v.) a fronte della quantità di fornitura realmente prodotta alla stessa data.

Affidabilità Garanzia di ottenere ogni volta un risultato che presenti un accettabile livello qualitativo. È misurata dalla probabilità che un qualsiasi dispositivo adempia, per un periodo di tempo prestabilito, alla funzione per la quale è stato progettato. Si definisce «disponibilità» la probabilità che un dispositivo sia in grado di adempiere alla propria funzione in un determinato istante.

Analisi costi-benefici Valutazione economica di un progetto di investimento per determinarne la convenienza e/o permettere il confronto tra soluzioni alternative. L'indagine viene condotta traducendo in unità monetaria sia i costi previsti che i benefici attesi; poiché la monetizzazione di questi ultimi presenta, in molti casi, grosse difficoltà, la valutazione dei benefici viene spesso integrata da un'analisi di tipo qualitativo.

Analisi degli scostamenti Tecnica attraverso la quale si calcolano le differenze tra i valori previsti e quelli consuntivati, evidenziandone le cause, al fine di promuovere opportuni interventi correttivi e/o migliorativi.

Analisi what-if Elaborazione finalizzata alla determinazione dei diversi risultati finali derivanti da altrettante differenti ipotesi di partenza.

Attività Un elemento costituente parte del lavoro da svolgere durante il progetto. Un'attività è caratterizzata da una durata, da un costo e dall'insieme delle risorse (v.) allocate. Le attività sono spesso suddivise in Task o compiti elementari

Autorità Espressione legittimata del potere di un organo (individuale o collettivo) di esercitare la propria influenza su altri organismi mediante decisioni e comportamenti che li orientano e/o li vincolano.

B

BAC Acronimo di *Budget At Completion*; rappresenta la valorizzazione totale dei costi di progetto stimata in sede di preventivazione iniziale.

Bar-chart diagramma di Gantt (v.).

Banca dati Insieme di archivi elettronici centralizzati (v. *Data Base*) nei quali vengono memorizzate le informazioni (in forma strutturata). Gli utenti possono collegarsi alla banca dati tramite terminale.

BCWP Acronimo di *Budget Cost of Work Performed*; v. *earned value*.

BCWS Acronimo di *Budget Cost of Work Scheduled*; rappresenta la valorizzazione della quantità di prodotto del quale, in sede previsionale, era stato ipotizzato il completamento al *time now* (v.) effettuata ai costi unitari stimati in fase di preventivazione iniziale del progetto.

Bilancio È il compendio della situazione patrimoniale, economica e finanziaria di un ente. Nelle imprese industriali viene redatto in coincidenza con la chiusura di ciascun esercizio sociale, e si compone dello stato patrimoniale e del conto economico.

Bottom-up Tecnica finalizzata alla rappresentazione di una qualsiasi entità complessa (materiale o immateriale) che consiste in un processo di sintesi progressiva (dal particolare al generale) che, partendo dalle singole componenti elementari (che compaiono al minimo livello di una struttura gerarchica ad albero rovesciato), tende a ricomporre l'unitarietà dell'entità analizzata (che occupa il massimo livello della struttura) mediante un ripetuto processo di confluenza delle voci di ciascun livello verso le rispettive voci aggreganti, posizionate al livello immediatamente superiore.

C

Cammino critico È quella particolare sequenza di attività (sempre presenti in ogni reticolo di progetto) che collega l'inizio e la fine di un progetto e che determina la data di completamento del progetto. Si compone di attività che hanno un margine di scorrimento inferiore o uguale a zero. Il cammino critico potrà cambiare nel tempo in funzione del fatto che le attività siano completate in anticipo o in ritardo rispetto alla pianificazione, e/o siano ripianificate variandone la durata o modificandone i vincoli temporali. Sebbene in generale è calcolato per l'intero progetto, un cammino critico può essere determinato per una milestone o per un sottoprogetto.

Controllo di progetto Pratica aziendale che consiste:

- nella raccolta selettiva e nell'elaborazione sistematica delle informazioni atte a definire lo stato di evoluzione raggiunta, alla data, da un progetto;
- nel confronto dei dati elaborati con riferimenti prestabiliti, al fine di individuare eventuali scostamenti e relative causali;
- nell'adozione degli opportuni provvedimenti correttivi/migliorativi.

CPM Acronimo di *Critical Path Method*; tecnica di risoluzione reticolare che permette di evidenziare quella particolare sequenza di attività (cammino critico, v.) che, all'interno del reticolo generale, rende minimo il tempo necessario al completamento del processo

produttivo. Di conseguenza il ritardo accusato da una qualsiasi attività che appartiene al cammino critico si ripercuote in ugual misura sulla data di fine progetto. È basato su una definizione delle attività di tipo deterministico, per cui, a ciascuna di esse viene associata un'unica durata che viene considerata certa (v. anche PERT e GERT).

D

Data base Insieme omogeneo di dati elementari, memorizzati su supporto magnetico, e direttamente accessibili da parte di diversi utenti tramite terminali. L'archiviazione dei dati avviene tramite tabelle a doppia entrata grazie alle quali ciascun dato viene individuato dalle coordinate di riga (*record*) e di colonna (campo).

Delega Atto in base al quale il delegante conferisce al delegato, precisandone gli ambiti, determinati poteri decisionali che gli competono. Strumento per la decentralizzazione organizzativa, è diretto a perseguire maggiore flessibilità operativa e a stimolare iniziativa e capacità decisionale nei subordinati.

Deliverable Ciascun output, risultato o item misurabile, tangibile e verificabile che deve essere prodotto per completare un progetto, o parte di esso. Spesso il termine è utilizzato in riferimento ai deliverable esterni, che sono soggetti all'approvazione da parte dello sponsor o del committente.

Diagramma di Gantt È una rappresentazione grafica bidimensionale del progetto: sull'asse orizzontale viene riportata la variabile temporale, mentre lungo l'asse verticale sono indicate le attività nelle quali è stato scomposto il progetto. Tali attività sono rappresentate da barre di lunghezza pari alla rispettiva durata, posizionate lungo l'asse orizzontale in modo da rispettare le date di inizio previste.

E

Earned value È la valorizzazione del lavoro effettivamente compiuto fino al *time now* (v.) effettuata secondo gli standard previsti nel budget di progetto. Confrontato con i valori contestualmente assunti dall'ACWP (v.) e dal BCWS (v.) permette di evidenziare la parte di aggravio (o di risparmio) dei costi imputabili alla lievitazione (o contrazione) dei prezzi unitari, e quello conseguente a una diminuzione (o aumento) delle performance.

Efficacia L'efficacia di un sistema (macchina, uomo, organizzazione, impresa) è rappresentata dall'insieme degli effetti prodotti dalla sua azione sull'ambiente nel contesto del quale lo stesso è operativo. L'efficacia di un servizio misura la rispondenza dei risultati forniti agli obiettivi prefissati e/o ai bisogni manifestati dall'utenza. In generale il concetto di efficacia è associabile a quello di incisività dei risultati.

Efficienza Contributo all'azione complessiva che l'organizzazione riesce a ottenere da ciascun mezzo impiegato. In generale, un'organizzazione risulta efficiente quando raggiunge l'uso ottimale delle proprie risorse, annullando qualsiasi spreco.

F

Fattori Critici di Successo (FCS) Rappresentano quelle variabili che maggiormente determinano il successo dell'azienda sul mercato. Sono, tipicamente critici quei fattori che contraddistinguono il prodotto o il servizio, oppure modalità di offerta o altre particolari modalità di comportamento dell'azienda che il mercato giudica rilevanti. In termini estremamente schematici, i FCS sono funzione di:

- lo specifico settore economico in cui l'azienda opera;
- la strategia e la posizione competitiva dell'azienda;
- il suo contesto ambientale (socio-economico);
- i fattori di tipo contingente.

Ogni azienda che intenda competere con successo, deve identificare i propri FCS e basare su di essi le proprie attività di controllo direzionale e di pianificazione strategica. Questo implica che i FCS identificati si rivelino congruenti con le peculiari capacità aziendali (competenze distintive) che definiscono gli assetti della struttura aziendale. Ad esempio, un'azienda che intenda operare in un settore economico caratterizzato da elevati standard di qualità del prodotto/servizio deve tendere a ottimizzare i processi di approvvigionamento, di produzione e di distribuzione piuttosto che ricercare la riduzione dei costi di gestione.

Feasibility study Studio di fattibilità (v.).

File (Archivio): deposito di registrazioni in un elaboratore o altro dispositivi in grado di immagazzinare informazioni digitali. L'archivio è strutturato in modo da permettere la selezione e l'elaborazione delle singole registrazioni o di gruppi di registrazioni attinenti.

Finanza Settore della disciplina economica interessata agli sfasamenti temporali risultanti dalla transazione dei beni. In senso stretto (*cash management*) gestisce, nel breve periodo, i flussi monetari e i conseguenti fenomeni di liquidità (incassi, esborsi), provvedendo alla copertura dei fabbisogni di cassa (o all'eventuale investimento del surplus generato) col ricorso alle opportune politiche di tesoreria e al connesso bilanciamento tra attività e passività monetarie.

Float Scorrimento di un'attività, espresso in unità di misura temporali, calcolato come differenza tra la data di fine al più tardi (*late finish*) e la data di fine al più presto (*early finish*) dell'attività stessa, entrambe determinate dalla *time analysis* (v.). Se il *float* assume un valore positivo esiste flessibilità nei tempi di esecuzione dell'attività; se il *float* è nullo l'attività è critica e, pertanto, qualsiasi ritardo nella sua data di completamento si ripercuote, in ugual misura, sulla data di fine progetto; se il *float* è negativo (attività ipercritica) la data di fine progetto non può essere rispettata (ma slitta in avanti di un uguale periodo). Quello sin qui definito viene anche detto *total float*, ed indica di quanto una attività può ritardare senza comportare ritardi alla fine dell'intero progetto. Meno importante ma in alcuni casi significativo è invece il *free float* di un'attività, che indica l'intervallo di tempo massimo di cui si può posticipare l'avvio della realizzazione di un'attività non critica senza alterare la data di inizio «al più presto» (v. *time analysis*) della prima delle attività successive.

Flusso Sequenza cronologica delle operazioni che costituiscono un qualsiasi processo.

G

Garanzia (o assicurazione) della qualità L'insieme delle azioni pianificate e sistematiche necessarie a dare adeguata certezza che un prodotto o servizio soddisfi determinati requisiti di qualità (v.).

Gerarchia Sistema di rapporti di subordinazione in base al quale ogni ente (singolo operatore o unità organizzativa) costituente una struttura organizzativa risponde del proprio operato all'ente di livello immediatamente superiore.

GERT Acronimo di *Graphical Evaluation and Review Technique*; consente la trattazione di quantità «incerte» sotto il duplice profilo della loro durata e della possibilità di effettivo espletamento. Utilizza concetti derivanti dalle tecniche **CPM** (v.) e **PERT** (v.) ai quali si aggiungono quelli di calcolo delle probabilità per i «cammini alternativi», evidenziati, questi ultimi, da funzioni logiche di tipo OR.

Gestione Controllo attivo diretto ad assicurare che un progetto (o una singola attività) giunga a compimento nei tempi e nei costi previsti: più in generale, in azienda si distinguono vari livelli e modalità di gestione. I principali sono:

- *gestione operativa*: volta ad assicurare il buon funzionamento dell'unità organizzativa gestita, al fine di ottenere un concorso positivo al risultato di esercizio;
- *gestione funzionale*: attraverso la quale il manager cura le attività dirette allo sviluppo delle funzioni delle quali è investito;
- *gestione strategica*: mirata al conseguimento di obiettivi di ampio respiro e di medio-lungo termine; si concretizza in una regia delle decisioni sia operative che funzionali.

Grafico Metodo di rappresentazione dei dati diretto a fornire una lettura geometrico-intuitiva del fenomeno rappresentato.

Gruppo In senso sociologico, è un insieme di persone interdipendenti, con reciproche influenze sul comportamento e una consapevole condivisione di atteggiamenti.

I

ISO 9000 Norme internazionali emanate dalla ISO (International Standard Organisation) che regolamentano l'applicazione dell'assicurazione qualità (v.) nelle aziende e nei processi produttivi.

Istogramma di carico È una rappresentazione grafica a due dimensioni del fabbisogno (temporizzato) delle risorse necessarie all'espletamento del progetto: sull'asse delle ascisse sono riportati gli intervalli temporali, mentre sulle ordinate compare, per ciascuna risorsa, la quantità richiesta nei diversi periodi.

L

Legame logico Nella rappresentazione del reticolo (v.) A PRECEDENZE, compaiono come segmenti (orientati) che interconnettono le attività secondo la sequenza prevista, specificandone i vincoli operativi che ne condizionano lo svolgimento. Qualsiasi tipo di condizionamento è riconducibile, e perciò rappresentabile, con uno dei seguenti tipi di legame:

es.: Attività A -----legame-----> Attività B

- *SS (start to start)*: l'attività A deve essere iniziata affinché possa iniziare l'attività B;
- *FS (finish to start)*: l'attività A deve essere finita affinché possa iniziare l'attività B;
- *FF (finish to finish)*: l'attività A deve essere finita affinché possa finire l'attività B;
- *SF (start to finish)*: l'attività A deve essere iniziata affinché possa finire l'attività B.

Logistica Disciplina che si pone l'obiettivo di assicurare l'ottimizzazione e l'efficacia operativa nei flussi dei materiali e di prodotti finiti tra fornitori, azienda e clienti.

M

Management Attività direzionale che, come tale, deve assicurare che un certo numero di attività e di compiti operativi diversi vengano svolti secondo modalità e in tempi tali da consentire il conseguimento di obiettivi predeterminati. Secondo le conclusioni raggiunte dallo studio effettuato nel 1968 da un comitato dell'Association of Consulting Management Engineers, si articola in tre fasi: fissazione degli obiettivi, guida al loro raggiungimento, misurazione dei risultati.

Management by exception Tecnica direzionale che si basa sull'evidenziazione delle sole situazioni abnormi (quelle, cioè, che si discostano da una predefinita normalità) che possono, quindi, essere affrontate più efficacemente con il dovuto impegno e incisività. Presuppone:

- la definizione dei criteri di normalità;
- la definizione dei casi eccezionali (in funzione dei loro effetti);
- la scelta delle soglie di allarme;
- la delega sistematica dei fatti normali ai livelli inferiori;
- l'attuazione di un controllo differenziato della gestione dei fatti normali (tattico-operativi) e quella dei fatti eccezionali (tattico-strategico).

MBO Acronimo di *Management By Objectives*; sistema direzionale che prevede il coinvolgimento dell'intero staff direttivo nell'individuazione (e nella definizione dettagliata) di una precisa gerarchia di obiettivi aziendali e nella formalizzazione dei piani e dei programmi necessari al loro conseguimento.

Milestone Evento di particolare rilevanza (operativa, contrattuale ecc.) la cui mancata realizzazione potrebbe provocare significative criticità. Usualmente si riferisce al completamento di un importante deliverable (v.)

Modello Rappresentazione sintetica e semplificata di realtà in generale complesse, che evidenzia le relazioni esistenti tra le entità che sono state individuate come rappresentative della realtà in esame. Ad esempio, modelli di simulazione mirati alla

descrizione/interpretazione di realtà aziendali e finalizzati alla ricerca di un «ottimo» (massimizzazione dei margini, minimizzazione dei costi ecc.) o all'apprezzamento di ipotesi di linee d'azione alternative (analisi *what-if*).

Monitoraggio Attività di controllo di una variabile o di un processo, esercitato con continuità, finalizzato alla tempestiva rilevazione dell'insorgenza di criticità, anomalie, devianze dalla norma.

N

Negoziazione Insieme delle trattative necessarie a stipulare un accordo: durante la fase di implementazione di un progetto, il Project Manager (v.) è chiamato a condurre una serie di trattative con i manager funzionali che partecipano all'iter realizzativo, con l'Alta Direzione, con gli eventuali enti esterni coinvolti, con i singoli componenti del team (v.) di progetto e, infine, con il committente.

Network Reticolo (v.).

O

OBS Acronimo di *Organisational Breakdown Structure*; è l'organigramma (v.) di progetto: come tale definisce la collocazione delle unità responsabili coinvolte nel processo realizzativo in termini di dipendenza (gerarchica o funzionale) dal Project Manager (v.). Associata alla WBS (v.), consente l'univoca attribuzione (e l'immediata individuazione) delle responsabilità esecutive di ciascuna attività (v.) presente nel programma operativo.

Organigramma Rappresentazione grafica del collocamento delle singole unità organizzative all'interno della struttura aziendale, che viene espresso mediante l'evidenziazione dei mutui rapporti di dipendenza (gerarchica o funzionale).

P

Pay-back period È uno dei parametri che viene considerato in sede di valutazione della convenienza economica di un investimento e rappresenta l'arco temporale necessario affinché i benefici cumulati pareggino i costi cumulati.

PBS Acronimo di *Product Breakdown Structure*; è una struttura gerarchica a più livelli (assume la forma di albero rovesciato) che rappresenta, nel suo complesso, il prodotto finale che si intende realizzare nel corso dell'implementazione di un progetto. Al massimo livello della struttura compare l'intero prodotto finale e al livello immediatamente inferiore i suoi principali sottoprodotti componenti. Si procede, quindi, verso il basso articolando ciascun elemento negli item che lo compongono e posizionando questi ultimi al livello immediatamente inferiore. Il processo di scomposizione termina quando si ritiene di aver raggiunto un sufficiente livello di dettaglio che dipende, in generale, dalle peculiarità tecniche dell'oggetto della fornitura.

Performance factor È un indicatore della variazione puntuale subita, al *time now* (v.), dai costi unitari di progetto stimati in sede di pianificazione iniziale. È determinato dal rapporto tra l'ammontare dei costi effettivamente sostenuti alla data (v. ACWP) e il corrispondente valore di *earned value* (v.).

PERT Acronimo di *Program Evaluation and Review Technique*; come il *Critical Path Method* (v.), anche il PERT consiste in una tecnica tesa ad evidenziare il cammino critico (v.) all'interno di un reticolo. Diversamente dal CPM, questo metodo, sviluppato nel 1958 in occasione del progetto militare POLARIS, tiene conto (quando sussista) dell'incertezza sui tempi di attuazione delle singole attività: per ciascuna durata vengono stimati tre valori (pessimistico, probabile e ottimistico) e la valutazione dell'arco temporale globale necessario al completamento del progetto viene effettuato su base statistica. Il metodo PERT, di conseguenza, non individua (come nel caso del CPM) un solo cammino critico, ma stabilisce un diverso indice di criticità per ogni «sentiero» possibile (visto che la probabilità che ognuno di essi rappresenti il vero cammino critico non è mai uguale a zero).

Pianificazione È il processo mediante il quale vengono individuate tutte le attività (v.) di un progetto, definiti i legami logici (v.) che le interconnettono, stimate le durate e allocate le risorse (v.) necessarie al loro completamento.

Piano della qualità Documento che precisa le modalità operative, le risorse e le sequenze di attività che influenzano la qualità (v.) di un determinato prodotto, servizio, contratto o progetto.

Piano generale di progetto Altrimenti *overall master schedule*; è il documento che fornisce una visione generale del programma di realizzazione del progetto, evidenziandone, in estrema sintesi, gli aspetti più salienti, quali, ad esempio:

- gli obiettivi tecnici (prodotto da realizzare e le sue specifiche contrattuali); vincoli temporali;
- vincoli economici e finanziari
- modalità di approccio (*make or buy*);
- traguardi schedulati (*milestones*);
- risorse necessarie;
- principali fornitori (interni, esterni, appalti);
- aree di rischio (penali, eventi critici, rischi tecnici ecc.).

Secondo R.D. Archibald deve essere «completo, ma non dettagliato; preciso, ma non eccessivamente approfondito; rigoroso, ma non soffocato da schemi rigidi».

Planning Pianificazione (v.).

Preventivo (a vita intera) Contiene la previsione dei costi totali stimati, suddivisi nelle voci di spesa presenti nel piano dei conti di progetto. La sua stesura ricade sotto la responsabilità del Project Manager. Se ne possono definire tre tipologie diverse:

- *preventivo iniziale (original budget)*: viene stilato in fase iniziale (prima ancora, cioè, che l'iter realizzativo abbia preso l'avvio) e si mantiene immutato lungo tutto l'arco di tempo necessario al completamento dello scopo della fornitura. Costituisce il termine di raffronto costante rispetto al quale vengono determinati gli scostamenti (v. analisi degli scostamenti);
- *preventivo aggiornato (current budget)*: è il preventivo iniziale modificato a seguito di varianti approvate dal committente;
- *preventivo operativo (cost forecast)*: è la previsione aggiornata dei costi «reali» stimati, comprensivi, cioè, del risultato di eventuali azioni correttive intraprese durante la fase realizzativa.

Produttività È un indice dell'efficienza (v.) raggiunta, espresso dal rapporto tra la quantità di prodotto realizzato e le risorse impiegate nel processo produttivo. Ad esempio, volume di parti assemblate in un determinato periodo di tempo (prodotto) e numero totale di ore lavorate (risorse).

Profilo (di una risorsa) Rappresentazione grafica nella quale, sull'asse delle ascisse viene rappresentata la variabile temporale, mentre, sull'asse delle ordinate, viene riportata la quantità di risorsa (v.) disponibile.

Progetto «Impresa complessa, unica e di durata determinata, rivolta al raggiungimento di un obiettivo chiaro e predefinito mediante un processo continuo di pianificazione e controllo di risorse differenziate e con vincoli interdipendenti di costi-tempi-qualità» (R.D. Archibald, *Project Management*).

Project Manager È la persona alla quale, in ambito aziendale, viene demandato il compito di portare a compimento il progetto (v.) affidatogli, con la responsabilità di conseguire i risultati prefissati (qualità del prodotto), nei tempi previsti e (quanto meno) ai costi preventivati. Svolge un'azione di coordinamento dei responsabili delle funzioni aziendali coinvolte, ciascuna, nella realizzazione di parti di progetto, con l'intento di mantenere l'irrinunciabile coerenza tra le rispettive operatività e gli obiettivi (generali o parziali) fissati dal piano operativo di progetto (v.). Promuove, inoltre, 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 tra le funzioni aziendali interessate.

Project Management L'associazione statunitense Project Management Institute lo definisce come «una combinazione di uomini, risorse e fattori organizzativi, riuniti temporaneamente per raggiungere obiettivi unici, definiti e con vincoli di tempo, costi, qualità e con risorse limitate».

Q

Qualità Termine che indica l'insieme delle caratteristiche di un prodotto o di un servizio che conferiscono a esso la capacità di soddisfare esigenze espresse o implicite.

R

Reporting Esposizione sintetica della misurazione dei parametri ritenuti significativi ai fini della valutazione del conseguimento dei risultati e dell'utilizzo delle risorse di un'intera struttura organizzativa (o di singoli enti che la compongono), presentata in forma grafica e/o tabulare.

Responsabilità È la qualità di un ruolo (o gruppi di ruoli) in virtù della quale il titolare risponde delle conseguenze, dirette o indirette, dell'uso della sua autorità. La responsabilità varia con il variare della natura del ruolo, con la politica dell'organizzazione, con gli ordini dati dal superiore. Colui che accetta il ruolo può essere chiamato a rendere conto del modo con cui ha attuato le politiche dettate dalla gerarchia e ha eseguito gli ordini ricevuti dal superiore. La responsabilità implica l'uso dell'autorità prevista per il ruolo ricoperto.

Reticolo È una rappresentazione grafica del progetto nella quale compaiono tutte le attività (v.) previste per il suo completamento e i legami logici (v.) che le interconnettono secondo l'iter realizzativo prefigurato. Il grafo è costituito da un insieme di punti (*nodi*) tra loro interconnessi da *archi*, l'orientamento dei quali determina la sequenza operativa. Esistono due tecniche di rappresentazione:

- FRECCE E NODI (*arrow diagram*): nella quale gli archi rappresentano le attività, mentre i nodi contraddistinguono gli eventi di inizio e di fine delle attività stesse;
- PRECEDENZE (*precedence diagram*): nella quale i nodi rappresentano le attività, mentre gli archi evidenziano i legami logici (*constraints*) che interconnettono le attività.

Ricerca operativa Disciplina applicativa finalizzata alla costruzione di modelli matematici capaci di rappresentare problemi operativi reali, proponendone la soluzione più razionale. È basata principalmente su tecniche statistico-matematiche e si occupa di problemi di varia natura (aziendali, ingegneristici, urbani ecc.).

Risorsa Qualsiasi entità necessaria a completare un'attività (uomini, attrezzature, materiali, denaro, tempo).

Ruolo Posizione, in un sistema, coperta per elezione o per designazione, che implica autorità (v.) e responsabilità (v.) che vengono assunte dalla persona che andrà a ricoprire detto ruolo. All'interno di un'azienda un manager esprime il proprio ruolo:

- facendo propri gli obiettivi e le problematiche dell'impresa;
- esprimendo capacità di sintesi informativa e di prontezza decisionale;
- promuovendo il processo innovativo;
- valorizzando l'opera dei propri collaboratori;
- attivando il processo di delega delle responsabilità;
- disponendo delle conoscenze (tecniche e non) necessarie al controllo del proprio settore;
- perseguendo l'uso efficace (v.) ed efficiente (v.) delle leve d'impresa che gli competono.

S

Schedulazione delle risorse È il processo di simulazione che, sfruttando i *floats* (v.) positivi e confrontando il fabbisogno delle risorse (v. *Istogramma a carico*) con la loro reale disponibilità, individua quella collocazione temporale delle attività che annulla (o, comunque, riduce) i sovraccarichi.

Scope of work Definisce, con la massima esattezza, quale deve essere il risultato finale del progetto secondo le clausole previste a livello contrattuale. Include le specifiche dettagliate della fornitura che deve essere realizzata in termini sia di caratteristiche fisiche di tutte le componenti finali che devono essere consegnate al committente, sia di prestazioni alle quali il prodotto finito deve soddisfare (qualità del prodotto).

Sinergia Si ha quando il risultato globale conseguito con il concorso di più agenti è Superiore alla somma dei risultati singolarmente ottenuti da ciascun agente (altrimenti noto come: $2 + 2 = 5$).

Sistema informatico Insieme integrato di componenti hardware, software e organizzative, finalizzato alla gestione delle funzioni di memorizzazione, elaborazione, controllo e trasmissione dei dati.

Sistema informativo È il complesso degli elementi finalizzati a fornire le informazioni necessarie (o supposte e previste tali) ad ogni individuo che, nell'ambito della struttura organizzativa aziendale, necessita di tali conoscenze per svolgere le proprie funzioni decisionali e/o di controllo. Tali elementi sono costituiti da:

- dati elementari;
- procedure (automatiche o manuali) che li trattano;

- regole (formali o informali) di flusso attraverso la struttura aziendale;
- personale che li utilizza.
- Il sistema informativo aziendale si fonda principalmente sul sistema informatico (v.):

le due infrastrutture non vanno, tuttavia, confuse, in quanto la seconda rappresenta soltanto una componente (per quanto essenziale) della prima.

Software di PM Corredo dei programmi attivi su un computer che, all'interno di un sistema informatico, forniscono soluzioni a problemi specifici (ad esempio: Time analysis (v.), gestione risorse (v.), calcolo curve ad S di budget, ecc.).

Specifiche Definizione (completa e convalidata) delle funzioni e delle prestazioni richieste a un prodotto.

Stato di avanzamento Viene valutato a ogni *time now* (v.), ed esprime il livello di implementazione raggiunto dal progetto (o da una singola attività) alla data, in termini di percentuale (progressiva) di prodotto fisico realizzato (e di ammontare totale di costi effettivamente sostenuti).

Studio di fattibilità Analisi della possibilità tecnica (normalmente integrato dalla valutazione della convenienza economica) di realizzare un progetto.

T

Team Gruppo di lavoro che gestisce in modo autonomo i propri ritmi di produzione e la programmazione delle proprie attività operative, senza seguire, necessariamente, i dettami imposti dall'organizzazione aziendale. L'enfasi posta sul risultato finale del lavoro assegnato al gruppo (della cui qualità ciascun componente si sente corresponsabile), tende a massimizzare, in generale, le performance di ogni singolo partecipante.

Tecnologie dell'informazione Identifica l'insieme delle discipline scientifiche e gestionali finalizzate a supportare l'impresa nella realizzazione degli obiettivi strategici, nell'esecuzione dei processi operativi e nel controllo della gestione, attraverso il trattamento automatico delle informazioni.

Tempestività Capacità di fornire il risultato in tempi inferiori o uguali a quelli, di volta in volta, ritenuti ottimali.

Time analysis (o analisi reticolare o risoluzione del reticolo) Elaborazione del reticolo (v.) (normalmente effettuata col computer) che fornisce la durata totale minima del progetto, evidenziando il cammino critico (v.) e i *floats* (v.) ammessi. L'elaborazione si sviluppa attraverso due fasi successive:

- *cammino in avanti (forward pass)*: partendo dall'inizio del progetto si determinano, dapprima, le date di inizio e di fine di ciascuna attività tenendo conto delle rispettive durate e dei vincoli (v. legami logici) previsti dalla sequenza operativa ipotizzata. Si suppone, in altre parole, che ogni attività inizi non appena possibile: per ciascuna di esse vengono, perciò, calcolate le date di «inizio al più presto» (*early start*) e di «fine al più presto» (*early finish*), quest'ultima ottenuta sommando la durata dell'attività con la sua *early start* e, a conclusione del processo, si individua la data di «fine al più presto» dell'intero progetto;
- *cammino all'indietro (backward pass)*: a partire dalla data di «fine al più presto» del progetto, calcolata nella fase precedente, si procede a ritroso (sempre rispettando i legami logici presenti nel reticolo) nell'ipotesi che le attività si concludano «al più tardi possibile». Per ciascuna attività vengono, pertanto, individuate due date, rispettivamente, di «fine al più tardi» (*late finish*) e di «inizio al più tardi» (*late start*), quest'ultimo calcolato sottraendo la durata stimata dell'attività al suo *late finish*.

Come risultato del processo descritto si ottengono:

- le date minime, che determinano le date più anticipate in corrispondenza delle quali ciascuna attività può posizionarsi nel tempo, nell'ipotesi che tutte le attività che la precedono si siano concluse alla rispettiva data minima;
- le date massime, che individuano le date più remote alle quali certe attività possono concludersi senza ritardare la fine del progetto;
- la data minima di fine progetto;
- i *floats* (v.) ammessi, calcolati come differenza tra *late finish* ed *early finish* di ciascuna attività;
- il cammino critico (v.) costituito da tutte quelle attività che non ammettono scorrimento (*float* = 0) e che congiungono i due eventi di inizio e fine progetto.

Time index Rappresenta lo scostamento quantitativo tra la fornitura effettivamente completata al *time now* (v.) e quella che, in sede previsionale, si era stimato di produrre alla stessa data: evidenzia, pertanto, ritardi o anticipi sul programma operativo di progetto. E' calcolato come rapporto tra l'ammontare previsto alla data per il BCWS (v.) e il corrispondente valore di *earned value* (v.).

Time now Data alla quale viene riferita la rilevazione dei dati utili alla determinazione dello stato di avanzamento di un progetto (v.).

Top-down Tecnica finalizzata alla rappresentazione di una qualsiasi entità complessa (materiale o immateriale) che consiste in un processo di analisi progressiva (dal generale al particolare) che, partendo da una rappresentazione unitaria dell'entità (che compare al massimo livello di una struttura gerarchica ad albero rovesciato), tende a individuarne tutte le componenti (fino a quelle elementari che vengono posizionate al minimo livello della struttura) mediante un procedimento di scomposizione a cascata delle voci di ciascun livello nelle proprie componenti, le quali vengono inserite al livello immediatamente inferiore della struttura.

W

WBS Acronimo di *Work Breakdown Structure*; procedimento sistematico e organizzato mediante il quale un progetto viene articolato in componenti elementari. Consiste solitamente nella costruzione di una matrice le cui righe rappresentano le attività operative che devono essere svolte (v. ABS) e nelle cui colonne compaiono i sottoprodotti (v. PBS) dei quali è prevista la realizzazione.

Work Breakdown Element (WBE) Attività (v.).

Work Package (WP) Attività (v.)