

Stima delle Risorse di un Progetto

di Vito Madaio

(Quali sono i benefici delle stime, i principali approcci e come utilizzarle nei progetti reali.)

La stima delle esigenze di risorse di solito si effettua dopo aver analizzato e listato tutto il lavoro previsto per produrre i risultati di un progetto. Tale stima rappresenta la base per la pianificazione del progetto esecutivo.

La tecnica di suddividere il lavoro in parti gestibili si chiama **Work Breakdown Structure (WBS)**.

Tramite la WBS si ottiene una lista di attività, numerate a livello di dettaglio e di sintesi.

Stimare significa valutare quanto potrebbe durare una singola attività di dettaglio. Le stime delle attività di sintesi, invece, si ottengono sommando le stime delle sottostanti attività di dettaglio.

In un certo senso, le stime delle singole attività determinano il costo e la durata del progetto, se conosciamo il livello di parallelismo medio della realizzazione del progetto.

Purtroppo, non esistono stime accurate, ma soltanto stime **"buone"** o stime **cattive"**.

Per effettuare delle buone stime occorre considerare:

1. Da dove iniziare
2. Come migliorare l'accuratezza
3. La distinzione tra impegno e durata
4. Le scadenze fisse
5. Come validare le stime
6. Tolleranze nell'accuratezza delle stime
7. La contingenza per imprevisti
8. Conclusione sulle stime

Da dove iniziare

A volte, la durata di un lavoro è certa ed inequivocabile. Ma, molto spesso, bisogna escogitare dei razionale per stimare bene un lavoro. Bisogna partire da ipotesi di durate verosimili, tali che riflettano l'incertezza iniziale nel calcolare l'impegno richiesto da ogni attività.

Ad esempio: **Quanto ci vuole per acquistare una casa, dal compromesso a quando ci si entra effettivamente in casa? Se ne parli con amici e parenti, ognuno ti darà una stima diversa.**

Bisogna fare diverse ipotesi, considerato che ognuno ti suggerirà un tempo in base alla propria esperienza, il luogo ed il contesto in cui è avvenuto il suo acquisto.

Se disponiamo di più ipotesi di durata, effettivamente possiamo valutare più accuratamente l'incertezza dell'evento; ma se per ogni attività di una WBS dovessimo considerare più durate, potremmo finire con l'affermare che un progetto può durare da un mese a venti anni, e questo non è il caso.

Per uscirne, bisogna applicare un processo logico alle varie durate suggerite o ipotizzate, in modo da ricondurle ad un solo valore per attività. Questo sarà il Valore Pianificato (PV). Quando si hanno più stime per la stessa attività, è perché vi è differenza di veduta su ciò che può andare MALE e ciò che può andare BENE.

Tornando all'acquisto di una casa: cosa può andare MALE e cosa può andare BENE?

Una volta raccolti i pro ed i contro, bisogna ricondurli ad un unico Valore Pianificato.

Potresti trovarti di fronte ad stime del tipo:

- ✓ stima ottimistica di **20** giorni,
- ✓ stima mediana di **70** giorni, ed
- ✓ stima pessimistica di **120** giorni.

Ad esempio, con la tecnica del **PERT** il **Valore Pianificato** sarebbe **70 giorni = $(20 + 4 \cdot 70 + 120) / 6$** , casualmente coincide con la stima mediana.

In pratica siamo di fronte a scenari pessimistici ed ottimistici che possono riguardare più aspetti della stessa attività, dove il processo di valutazione è molto soggettivo, come pure le correzioni che si applicano.

Come migliorare l'accuratezza delle stime

La tecnica del Valore Pianificato è il modo più logico per garantire che le stime siano attendibili, ma sarebbe un disastro se il Project Manager dovesse effettivamente usarla per tutte le attività. Esistono altre tecniche per migliorare le stime soggettive, avvicinandosi subito al Valore da Pianificare, tra cui:

- ✓ **Storie precedenti** – è il modo migliore di fare le stime, se si dispone di consuntivi di progetti simili dove sono state riportate le ore di impegno effettivamente impiegate.
- ✓ **Per analogia** – anche se il progetto realizzato in precedenza non è proprio simile, l'esperienza documentata può suggerire spunti per confermare o modificare le stime sulla base dei risultati ottenuti.
- ✓ **Ratio** – è simile all'analogia in quanto consente di utilizzare i dati di progetti precedenti per dedurre dei valori proporzionati ai differenti volumi.
- ✓ **Parere dell'esperto** – se è la prima volta che imposti un progetto, può essere consigliabile richiedere la consulenza di un esperto interno o esterno, purché abbia avuto esperienze simili al lavoro del progetto da stimare.
- ✓ **Delphi** – è simile al ricorso al parere dell'esperto, con la differenza che se ne consultano diversi, contrapponendoli per arrivare alla valutazione più attendibile, in caso di pareri molto discordanti.
- ✓ **Work Breakdown Structure** – se è difficile stimare un lavoro troppo grande, basta suddividerlo in parti più piccole e poi stimare le parti singolarmente per poi sommare le stime del livello più basso.
- ✓ **PERT - (Program Evaluation and Review Technique)** - si utilizza una media pesata di tre valori medi: ottimistici, mediani e pessimistici. Il valore mediano viene alterato con un coefficiente 4, in modo che il Valore da Pianificare non si scosti molto dal valore mediano. La formula è **$[PV = (O + 4M + P) / 6]$** .
- ✓ **Modello parametrico** – partendo da un campione di lavoro eseguito si catturano i parametri per determinare proporzionalmente la durata di tutto il lavoro.
- ✓ **Il proprio istinto** – se si ha la convinzione che un determinato lavoro si può fare in un determinato tempo, non c'è bisogno di complicarsi la vita, si può procedere con quella stima, assumendosene le responsabilità in caso la durata effettiva dovesse discostarsi eccessivamente.
- ✓ **Più tecniche** – al contrario, quando non si può rischiare di sbagliare, è bene ricorrere a più tecniche confrontando i risultati, prima di decidere quale stima adottare.

Comunque una stima non potrà mai essere accurata al 100%.

Distinzione tra Impegno e Durata

L'impegno richiesto da ogni attività contribuisce a determinare la durata del progetto, con una distinzione netta. Mentre per le singole attività parliamo di "**impegno**" per l'intero progetto parliamo di "**durata**".

- ✓ Durata è il l'intervallo di tempo complessivo necessario a realizzare tutte le attività di un progetto, eseguito a qualsiasi livello di parallelismo.
- ✓ Impegno è il tempo complessivo delle risorse impiegate per svolgere le attività.

Ad esempio se nella pratica diciamo che un progetto richiede 1.000 giorni/uomo su un arco di 12 mesi, intendiamo dire:

- **Impegno = 1000 giorni/uomo**
- **Durata = 12 mesi.**

Nella pianificazione parliamo sempre di "**durata**", per indicare l'intervallo reale per completare ogni attività al livello di qualità predefinito, ed è il valore da indicare nella schedulazione, insieme alla data di inizio o di fine.

Al contrario, per "**impegno**" si intende la somma delle durate di tutte le risorse assegnate ad una attività.

Spesso questi due importanti valori sono oggetto di negoziazione con lo Sponsor e gli stakeholder.

Se lo Sponsor chiede di dimezzare la **durata di un progetto**, in base a sue considerazioni, la stima degli impegni delle singole attività dovrebbe restare la stessa. Si può accontentare lo Sponsor raddoppiando la mano d'opera, ammesso che si riesca a mantenere lo stesso livello di produttività.

Però, le risorse aggiuntive potrebbero essere non disponibili o avere costi più alti, con notevole impatto sul triangolo Tempo - Costo - Qualità.

Per questo motivo, alla base di ogni stima devono essere documentate le assunzioni fatte, in modo da poterle verificare nel momento in cui le durate reali dovessero variare eccessivamente o in presenza di scadenze o budget imposti.

Le scadenze fisse

Normalmente, quando si pianifica un progetto si assume che non vi siano date di scadenza imposte. Però, può accadere che la situazione stessa imponga una data di scadenza fissa, come è accaduto per l'adeguamento all'anno 2000 o al passaggio all'EURO.

Può anche accadere che lo Sponsor dica: "Ho bisogno dell'applicazione entro tre mesi, ci sono problemi...?"

Oppure: "per il progetto, impiegherete 1.000 giorni/uomo. Sono sicuro che bastano..."

Poiché le imposizioni di limiti temporali e di budget sono un fatto normale, è bene avere un approccio che consenta di fare il massimo con il tempo ed il denaro disponibili.

La stima ideale è quella *Bottom Up*, dove la stima finale è la somma delle stime delle singole attività. Si tratta di un metodo scientifico che consente di non tralasciare nessuna attività e di minimizzare il rischio di accumulare sforamenti di tempo o budget (*overrun*).

Al contrario la tecnica *Top Down* si basa essenzialmente sull'intuizione anziché sulla scienza. Consiste in una valutazione intuitiva di impegno e durata di un progetto, senza entrare nel merito delle attività sottostanti.

Lo Sponsor intuitivamente valuta il progetto in 1.000 giorni/uomo su tre mesi (stima *Top Down*).

La tecnica *Top Down* è poco accurata e non consente al Project Manager di valutare serenamente l'impegno richiesto dalle singole attività. Senza rigore nelle stime, il PM è costretto a limitare il livello di qualità, e a non contare su riserve per imprevisti (contingenza). Questa tecnica ha il vantaggio di mette sotto pressione il team di progetto, nella speranza che le persone si esaltino di fronte a nuove sfide, considerando che budget e scadenze sono fattori di business che non si possono ignorare.

In presenza di scadenze imposte o limitazioni di budget, conviene applicare anche la tecnica *Bottom Up*, per poi conciliarla con le limitazioni imposte e determinare il gap esistente.

Con i risultati delle due stime, si possono proporre allo Sponsor delle alternative che hanno effetto sul triangolo Tempo – Costo – Qualità, Ad esempio: "Entro la data proposta possiamo fare questo, questo e questo. Però, se avessimo più tempo o più fondi, potremmo realizzare anche quest'altro." Lo Sponsor può avere le sue ragioni per non accettare, ma sicuramente apprezzerà una proposta alternativa.

Come validare le stime

Una volta fatte le stime con la massima accuratezza, bisogna conciliarle con i vincoli di scadenze e di budget.

Poiché non ci sono stime accurate, ma solo stime buone o cattive, è importante validarle o fare in modo che vengano accettate e condivise.

Validare una stima può sembrare un termine difensivo, in quanto significa esporre i razionali che la rendano accettabile anche per lo Sponsor e gli stakeholder.

Ci sono molte tecniche per validare una stima, esempio:

- ✓ Enfatizzare il parere di un esperto,
- ✓ Coinvolgere ed ottenere il consenso delle risorse che dovranno eseguire il lavoro,
- ✓ Appellarsi a regola del pollice o valutazioni di uso comune,
- ✓ Imporre una valutazione istintiva, dimostrando leadership,
- ✓ Fare dei paralleli con esperienze precedenti.

La cosa più importante dal punto di vista del progetto è che il successo del progetto dipenderà essenzialmente dalla qualità delle stime e che esse restano valide per tutta la durata del progetto (*baseline*).

Tolleranze nell'accuratezza delle stime

Qualunque tempo si dedichi alle stime, di solito esse differiscono sempre rispetto alle durate effettive. Perciò è bene indicare un livello di accuratezza delle stime presentate.

Ci sono diverse scale di valori accettate nei vari settori di industria, in funzione della fase in cui si trova il progetto. La **metodologia TenStep** propone la seguente scala di valori.

Tipo di Stima	Accuratezza	Scopo
Ordine di Grandezza	-25% +75%	valutazione di più alternative
Budget preliminare	- 15% +25%	stanziamento di fondi
Definitiva	- 5% +10%	piano esecutivo

Ma ci si può trovare anche di fronte a valori assai differenti, esempio:

Livello di stima	Range	Fase
A	-67% +200%	fattibilità
B	-67% +200%	definizione di progetto
C	+ -25%	piano esecutivo

Più avanti è la realizzazione di un progetto e più le stime dovrebbero essere accurate. Questi tipi di scale di valori consentono al Project Manager di negoziare con Sponsor e stakeholder le risorse necessarie.

Se lo Sponsor dice : "Queste stime sembrano troppo alte!"

Il Project Manager può argomentare: "Non si preoccupi, queste stime rappresentano un ordine di grandezza o sono del tipo A, saranno più precise appena avrò il tempo di scendere nel dettaglio."

Questa terminologia, di uso comune nella comunità del Project Management, consente a chi si occupa del progetto, il Project o il Program Manager di rafforzare il suo rapporto con lo Sponsor e gli stakeholder, e se questi non comprendono questo linguaggio, è una grossa opportunità per spiegarglielo e far valere le proprie ragioni.

La Contingenza per imprevisti

Quando una persona è costretta a dare la valutazione di una durata o di un costo, è sempre tentata di proteggersi inserendo un piccolo margine nella propria stima. Questo margine di libertà si chiama **Contingenza**.

La contingenza è una riserva di risorse (tempo o denaro) per far fronte agli imprevisti nello svolgimento di una attività pianificata. Tale riserva è molto utile, perché nessuno vuole lavorare sempre sotto pressione, e potrebbe anche avere un effetto positivo sulle persone. Però, una riserva per imprevisti può avere anche effetti negativi, ad esempio:

- Se lo Sponsor sa che, di solito, il team di progetto aumenta le previsioni del 15-20%, potrebbe chiedere di eliminare tale riserva e imporre una durata inferiore del 10-15%.
- Se esiste formalmente una riserva per contingenza ed il team di progetto è costretto ad utilizzarla, potrebbe diminuire la sua credibilità nelle stime future.
- Se tutti aggiungessero arbitrariamente della riserva per contingenza, si potrebbe determinare una enorme sovrastima della durata complessiva, rischiando di compromettere l'approvazione del progetto stesso.

Idealmente, utilizzando l'approccio del **Valore Pianificato**, le stime iniziali dovrebbero già contenere un certo grado di libertà o contingenza. Se si decide di inserire anche una riserva generale, vuol dire che, nel caso qualcosa dovesse andare male, ci sarà più margine di manovra.

Proprio come quando si cerca di vendere una macchina, bisogna fissare un prezzo di vendita realistico e poi alzarlo leggermente per avere un certo margine di manovra con il compratore.

Se le stime le ha fatto qualcun altro, è bene sapere che margine di contingenza ha inserito nelle stime, in modo che se lo Sponsor chiede di ridurre la durata complessiva del progetto, sia noto quanto si può ridurre.

E' sempre bene avere una piccola riserva iniziale. In funzione del rapporto che il Project Manager ha con Sponsor e stakeholder, può essere in grado di farla accettare, dimostrando i benefici per l'intero progetto.

Alcuni Project Manager preferiscono condividere la contingenza con Sponsor e stakeholder in modo da gestirla proattivamente nel corso del progetto. Disporre di risorse di riserva, implica che il Project Manager le raggruppi e le utilizzi per ogni attività che finisce in ritardo o fuori budget. In questo modo il Project Manager mantiene il controllo sulla schedulazione e comprende meglio le ragioni e le conseguenze dei ritardi.

Conclusione sulle stime

Le stime per loro natura non possono mai essere precise. Le varie tecniche aiutano ad essere più accurati e la riserva per contingenza ci protegge da alcuni imprevisti, non necessariamente tutti.

Se, su un progetto, scopri di aver bisogno di più risorse, devi ricorrere allo Sponsor per rivedere il budget e la schedulazione. Su alcuni progetti non è possibile variare la scadenza, ma forse solo il budget. Se anche il budget non è modificabile, sono dolori, il Project Manager dovrà mettere in atto tutti gli accorgimenti per recuperare il progetto o rimettere il mandato.

A volte pur potendo variare il budget, non si ci sono risorse disponibili. Bisognerebbe avere delle risorse di riserva fisicamente disponibili, cosa difficile da accettare.

La necessità di risorse di riserva dovrebbe essere identificata tramite il processo di Gestione del Rischio, e la reperibilità di risorse fisiche dovrebbe essere la naturale risposta al rischio.

Estratto delle [Tecniche di stima](#) della [Metodologia di Project Management TenStep](#), arricchito da alcune considerazioni dell'autore.

Vito Madaio, PMP
vitomadaio@tenstep.it