



## Corso di Project Management

---

# La Gestione della Qualità di Progetto (Project Quality Management)

Roberto D'Orsi

Anno Accademico 2013/2014



## La Gestione della Qualità di Progetto

---

### Cosa si intende per Project Quality Management (segue)

- Il *Project Quality Management* riguarda sia la gestione del progetto che del prodotto/servizio che viene realizzato e include quei processi volti ad assicurare che il progetto soddisfi le esigenze per cui è stato intrapreso: conformità ai requisiti ed appropriatezza della soluzione
- Gestire la Qualità di un progetto richiede di dover gestire contemporaneamente:
  - a) La Qualità dei processi mediante i quali il progetto viene realizzato, al fine di soddisfare i requisiti del progetto
  - b) La Qualità del prodotto/servizio che il progetto deve realizzare, al fine di soddisfare i requisiti del prodotto
- Mentre i processi di *Quality Management* si applicano a tutti i progetti indipendentemente dalla natura del prodotto/servizio, le tecniche relative a misurare e garantire la Qualità del Prodotto sono specifiche del prodotto/servizio realizzato (misurare la Qualità di un software o di un dispositivo meccanico richiede approcci e strumenti completamente diversi)



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Cosa si intende per Quality Management

- Include tutte quelle attività di gestione generale dell'Azienda, e di miglioramento dei suoi processi, tra cui quelli necessari per gestire i progetti, realizzate nell'ambito di un Sistema di Gestione per la Qualità, che derivano dalla Politica della Qualità dell'Azienda, dagli obiettivi di Qualità che sono stati fissati, dagli standard qualitativi e di soddisfazione del Cliente, ecc., utilizzando i processi di Gestione della Qualità:

- ✓ **Quality Planning**
- ✓ **Quality Assurance**
- ✓ **Quality Control**



- La Qualità del Progetto nel suo complesso è quella che determina la Qualità percepita dal Cliente ed è direttamente proporzionale al grado di conformità dei *deliverable* rispetto ai requisiti e alle aspettative del Cliente



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Alcune note sulla Gestione della Qualità in un Progetto

- L'obiettivo del P.M. deve essere quello di superare le attese del Cliente, verificando con attenzione durante tutte le fasi del progetto che i requisiti siano interamente soddisfatti, intercettando in modo proattivo le non conformità ed introducendo, ove possibile, una serie di miglioramenti che vengano percepiti dal Cliente come "plus" effettivi rispetto alle aspettative ed ai requisiti formulati dal Cliente (Qualità latente)
- Il tutto senza introdurre dei perfezionismi inutili, che il Cliente potrebbe anche non gradire o comunque non apprezzare (*gold-plating*) e, in ogni caso, rispettando i tempi e senza far aumentare i costi
- Un Cliente non soddisfatto potrebbe essere perso per sempre e non bisogna dimenticare che costa molto di più trovare un nuovo Cliente che garantirsi la fiducia di uno vecchio
- Un altro obiettivo del P.M. è quello di riuscire, applicando processi standard di governo e sviluppo prodotto, a ridurre i costi sia di produzione che di garanzia (rilavorazioni e guasti), incrementando così produttività, profitti, credibilità dell'organizzazione, competitività nel mercato
- Infine il P.M. deve saper bilanciare con molta saggezza le esigenze della Qualità con quelle di ambito, tempi, costi e rischi (il triangolo equilatero del triplo vincolo di progetto!)



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Alcune note sulla Gestione della Qualità in un Progetto

- La gestione della Qualità di progetto non si riduce a qualche momento di verifica, ma è un processo trasversale ed un atteggiamento mentale (*mindset*) delle persone al tempo stesso, che deve coinvolgere tutto il gruppo di progetto
- Il processo consiste in un ciclo "virtuoso" ripetitivo basato sul controllo continuo degli indicatori della Qualità previsti in un apposito piano (*Quality Plan*) e nel conseguente miglioramento continuo dei processi sotto controllo (*Continuous Improvement*)
- Quindi, prima che il progetto inizi, va fatto uno sforzo preventivo per identificare i processi da tenere sotto controllo, gli indicatori da monitorare e le metriche da adottare
- Non dimentichiamo che la Qualità è responsabilità di tutti: non solo il P.M., ma tutto il *project team* e, ovviamente il Cliente, hanno interesse che i *deliverable* prodotti siano di alta Qualità e che i processi che li producono vengano monitorati e continuamente migliorati
- Il costo di una buona pianificazione e di un buon controllo della Qualità di progetto si ripaga ampiamente nel tempo che non verrà speso nella soluzione dei problemi a valle e nel grado di soddisfazione del Cliente (*customer satisfaction*)



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Costo e Qualità sono direttamente proporzionali?

Molti ritengono che costo e Qualità siano direttamente proporzionali: per raddoppiare il livello qualitativo si deve spendere il doppio, e così via, ma non è vero!

In realtà alcuni autori affermano che il primo 80-85% del budget è necessario per generare la quasi totalità delle funzioni richieste dal prodotto/servizio e il primo 10% della Qualità (ad esempio copre la Qualità attesa), mentre l'ultimo 10-15% del budget è necessario per realizzare gli ultimi dettagli delle funzionalità del prodotto e il restante 90% della Qualità (ad esempio copre la Qualità richiesta e quella latente).

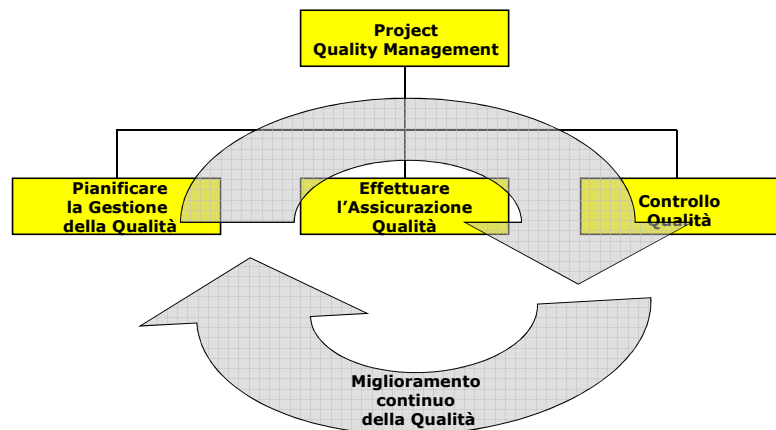
Questa corrente di pensiero porta alla conclusione che sia estremamente rischioso cercare di "limare" i costi di progetto, se non strettamente necessario, perché ciò avrebbe conseguenze negative immediate sulla Qualità: una riduzione del 10% dei costi potrebbe abbattere la Qualità complessiva del prodotto/servizio realizzato anche del 50%

Non dimentichiamo inoltre che quel taglio del 10% si dimostrerebbe ben presto un falso risparmio perché poi aumenterebbero molto più del 10% i costi da sostenere per la gestione operativa e la manutenzione del prodotto



## La Gestione della Qualità di Progetto

I processi di Project Quality Management secondo il PMBOK®



## La Gestione della Qualità di Progetto

### La Pianificazione della Qualità (segue)

- Il **Project Quality Planning** consiste nell'identificare quali *standard* di Qualità di processo e di prodotto sono rilevanti per il progetto (e in generale per tutti i processi aziendali primari), nel determinare il lavoro da fare per farli rispettare, le metriche da utilizzare per accertare che vengano rispettati e nell'identificare i controlli che devono essere attivati
- Un Piano della Qualità inoltre definisce anche ruoli e responsabilità all'interno del progetto in termini di assicurazione e controllo Qualità (Matrice delle Responsabilità)
- Sviluppare un Piano della Qualità significa sia identificare i criteri di completezza e correttezza dei *deliverable* che fare un piano operativo per garantire (mediante la *Quality Assurance*) e controllare (mediante il *Quality Control*) il livello qualitativo del prodotto/servizio che viene man mano sviluppato e la conformità dei processi che vengono utilizzati



## La Gestione della Qualità di Progetto

### La Pianificazione della Qualità

- Si tratta quindi di un ulteriore piano che necessariamente va sviluppato (e continuamente aggiornato) in parallelo agli altri piani di progetto e ha come obiettivo quello di prevenire la maggior parte degli errori a monte, anziché rilevarli con un'ispezione a valle, quando correggere le non conformità costa molto di più
- Può essere lo stesso committente a richiedere un Piano della Qualità per avere determinate garanzie relativamente allo sviluppo del prodotto/servizio, oppure perché tale garanzia è prevista dalle normative di quel determinato settore, oppure è una specifica richiesta del Cliente
- In quest'ultimo caso il Piano della Qualità costituisce un requisito contrattuale da soddisfare
- Più in generale il Piano della Qualità deve tener conto del *target*, ruolo e aspettative di determinati *stakeholder* del progetto



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Il piano della Qualità di un Progetto

Il Piano della Qualità di Progetto o **Project Quality Plan** viene costruito a partire da:

- Manuale della Qualità e Politica della Qualità (*Quality Policy*) dell'Azienda (esecutrice e/o committente), dai quali il piano deve "distillare" e interpretare, nella pratica, le direttive generali dell'alta direzione nei confronti della Qualità
- Obiettivi ed ambito del progetto da realizzare, soglie e criteri di accettazione
- Caratteristiche qualitative del prodotto da realizzare
- Vincoli, assunzioni, responsabilità, interazioni con altri progetti
- Processi del Sistema di Gestione per la Qualità che sono coinvolti e momenti di riesame, verifica, validazione
- Standard, regolamenti, direttive e normative da rispettare
- Un'analisi costi/benefici delle attività da pianificare
- La *lesson learned* derivante da altri progetti del passato

Il *Project Quality Plan* deve essere formale o informale, dettagliato o sintetico a seconda che il progetto sia interno o esterno e in funzione delle esigenze specifiche del progetto



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Contenuti di un Project Quality Plan nel settore ICT

Il Piano della Qualità di Progetto è un **documento di registrazione della Qualità** del progetto; è per sua natura **intersectoriale** (devono comparirvi tutte le funzioni coinvolte, che lo devono condividere) ed è organizzato in varie sezioni:

#### 1. Requisiti e criticità del progetto e del prodotto/servizio:

- Esigenze e aspettative del committente, problemi da risolvere, vincoli, livello di accettabilità
- Esigenze, abitudini, aspettative degli utenti finali, loro competenza, problemi di addestramento
- Ambiente tecnologico nel quale il progetto si inserisce, sua stabilità, sue possibili evoluzioni, eventuali vincoli/influenze sul progetto
- Possibile impatto organizzativo del prodotto/servizio sull'organizzazione del lavoro
- Responsabilità in caso di malfunzionamenti
- Interazione con altri sistemi, rischi di vario tipo, tempo di vita prevedibile, carico del sistema, rimpiazzabilità con sistemi alternativi, tempi ammissibili di fermo, ecc.



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Contenuti di un Project Quality Plan nel settore ICT

#### 2. Caratteristiche di Qualità del prodotto/servizio

- Copertura funzionale dei requisiti
- Accuratezza dei risultati
- Interoperabilità con altri sistemi
- Sicurezza: capacità di prevenire accessi non autorizzati
- Affidabilità: basso tasso di anomalie
- Tolleranza ai guasti: anomalie non bloccanti
- Ripristinabilità: basso costo di ripartenza dopo un guasto
- Comprensibilità: basso sforzo di interazione fra utente e sistema
- Apprendibilità: basso costo di addestramento
- Operabilità: facilità di installazione e controllo
- Manutenibilità: facilità di analizzare, operare, testare le modifiche che si rendessero necessarie
- Portabilità: attitudine ad essere installato in ambienti diversi con adattamenti minimi o nulli
- Efficienza: rapporto tra prestazioni e risorse impiegate



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Contenuti di un Project Quality Plan nel settore ICT

#### 3. Attività di riesame pianificate durante il progetto:

In questa sezione andranno definite in termini di contenuti, tempi, partecipanti, responsabilità, le attività di controllo Qualità da attuare nelle varie fasi del progetto:

- Momenti di riesame delle specifiche funzionali e tecniche
- Momenti di riesame dei *deliverable* lungo il ciclo di vita:
  - ✓ Codice (*peer-review*, *walkthrough*)
  - ✓ Moduli dell'applicazione
  - ✓ Dati, tabelle, librerie,...
  - ✓ Manuali
  - ✓ Servizi offerti (formazione, installazione, assistenza,...)
- Test di sistema: l'applicazione completa nel contesto sistemistico ed applicativo nel quale si troverà ad operare
- Test di accettazione: collaudo finale con il Cliente nell'ambiente di produzione target (o il più possibile simile a quello di produzione), nelle condizioni di massimo carico (se possibile e se il comportamento sotto carico è un requisito)
- Procedure e strumenti utilizzati per la gestione della configurazione



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Contenuti di un Project Quality Plan nel settore ICT

#### 4. Milestone intermedie e loro valutazione:

In questa sezione andranno definiti i momenti di controllo di alcune fra le caratteristiche del prodotto/servizio ritenute determinanti per la Qualità complessiva, ed i criteri di misurazione dei risultati ottenuti

Alcuni esempi di **KPI** (**Key Performance Index**, ovvero Indicatori di Performance sono quelli visti al precedente punto 2 (Funzionalità, Correttezza, Affidabilità, Completezza, Apprendibilità, Manutenibilità, Usabilità, Portabilità, Interoperabilità,...)

Alcuni dei suddetti indicatori attestano la capacità del prodotto/servizio di soddisfare l'utente in termini di utilizzo, altri sono orientati a verificare l'efficacia del processo di sviluppo, altri ancora attestano l'efficacia della gestione operativa

In funzione dell'esito di questi momenti di controllo "cardine" del progetto verranno prese azioni correttive volte a risolvere eventuali non conformità riscontrate e verrà aggiornato il piano di Qualità del progetto introducendo ulteriori momenti di controllo successivi



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Contenuti di un Project Quality Plan nel settore ICT

#### 5. Standard tecnologici, metodologici e documentali:

In questa sezione andranno definiti i modelli di riferimento da adottare nel progetto relativamente a:

##### a) Standard tecnologici per gestire, sviluppare e rilasciare il progetto:

- Strumenti di analisi e progettazione
- Strumenti per la codifica, il *debug*, la compilazione del codice
- Strumenti per la gestione della configurazione
- Strumenti per la gestione automatica della documentazione
- Strumenti per la pianificazione ed il controllo del progetto
- Strumenti per gestire l'ambiente di produzione

##### b) Standard metodologici:

- Metodologie di progettazione e sviluppo
- Metodologie di creazione delle interfacce utente
- Metodologie di creazione del software
- Metodologie di gestione della configurazione



## La Gestione della Qualità di Progetto

#### c) Standard documentali:

- Modelli, *template*: testi, paragrafi, formati, grafici da utilizzare
- Quali documenti dovranno essere prodotti e in quali fasi
- Di chi è la responsabilità di produrli, di controllarli, di approvarli (quando necessario)
- Strumenti da utilizzare per produrre la documentazione
- La nomenclatura da utilizzare per classificare i documenti
- Modalità da adottare per garantire la tracciabilità dei documenti
- Modalità di archiviazione, pubblicazione, aggiornamento, distribuzione, conservazione
- Modalità per mantenere la correlazione tra versione del prodotto e versione della documentazione (gestione della configurazione)





## La Gestione della Qualità di Progetto

### L'Assicurazione Qualità (segue)

- "Quality Assurance significa poter garantire la Qualità di un prodotto/servizio un modo che un Cliente possa acquistarlo in piena fiducia e usarlo a lungo con soddisfazione" (Ishikawa)
- La **Project Quality Assurance** è costituita dall'insieme delle attività, implementate nell'ambito del Sistema di Gestione per la Qualità (S.G.Q.), finalizzate a garantire che il progetto utilizzi tutti i processi necessari per soddisfare sia i requisiti in ingresso che gli standard di Qualità fissati dal *Quality Plan*
- Il focus della *Quality Assurance* è sul processo che viene utilizzato per creare i *deliverable* del progetto, sul quale viene fatta una revisione (**audit**) da una terza parte indipendente, esterna al progetto, che di solito fa capo alla funzione Qualità dell'Azienda
- La *Quality Assurance* viene esercitata in tutte le fasi del progetto e viene continuamente ritarata dagli esiti del controllo della Qualità
- L'output della Q.A. consiste in una serie di proposte di miglioramento o di azioni correttive finalizzate ad incrementare l'efficienza e l'efficacia dei processi, sia *project-oriented* che *product-oriented*, al loro miglioramento continuo, alla riduzione degli sprechi, all'eliminazione di attività senza valore aggiunto ed a portare un'ulteriore garanzia a tutti gli *stakeholder*



## La Gestione della Qualità di Progetto

### L'Assicurazione Qualità (segue)

- In particolare, il ruolo della *Project Quality Assurance* applicato ai progetti dovrebbe essere quello di accertare che il progetto utilizzi tutti i processi necessari a garantire la copertura dei requisiti del Cliente e che gestisca il *tracking* delle attività, al fine di identificare eventuali carenze di efficienza/efficacia
- La *Project Quality Assurance* viene effettuata a partire dal *Quality Plan* di progetto, dagli indicatori che sono stati prescelti, dalle informazioni sullo stato avanzamento lavori, dagli effetti delle richieste di modifica approvate e dalle azioni correttive e preventive che sono state implementate
- La *Project Quality Assurance* è un riesame indipendente e strutturato che ha l'obiettivo di determinare se le attività del progetto sono conformi a ciò che il *Quality Plan* ha previsto in termini di politiche, processi e procedure di conduzione del progetto
- In particolare chi conduce l'*audit* dovrebbe identificare sia le *best practice* che sono state adottate, sia le possibili lacune o difetti da correggere



## La Gestione della Qualità di Progetto

### L'Assicurazione Qualità

- Inoltre l'*auditor* dovrebbe offrire in modo proattivo la propria assistenza metodologica al gruppo di progetto con l'obiettivo di migliorare i processi ed aumentare la produttività
- Infine l'attività di auditing dovrebbe comprendere un controllo accurato sul *backlog* dei problemi aperti, sull'elenco delle *Change Request*, verificando che siano state approvate (ove richiesto), sulle attività del *work-plan*, sullo Stato Avanzamento Lavori, sulla documentazione prodotta, sul rispetto del *Quality Plan*, sul piano dei Test, sulla corretta applicazione di standard e procedure
- In un'organizzazione dotata di un Sistema di Gestione per la Qualità maturo, nessuna attività dovrebbe essere registrata e consuntivata come completa, finché chi si occupa della *Quality Assurance* del progetto non ha esaminato, almeno a campione, insieme al responsabile dell'attività, la quantità e la Qualità dei *deliverable* rilasciati ed ha verificato la corrispondenza con i criteri di accettazione che il piano di Qualità iniziale aveva definito



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Esempio di checklist di una Quality Assurance di Progetto

1. Gli obiettivi del progetto sono chiari e ben documentati?
2. I requisiti del progetto sono stati formalizzati?
3. Si conoscono gli *stakeholder* del progetto?
4. E' stato fatto un *business case* del progetto?
5. Il *business case* è stato approvato dalla Direzione?
6. Il *business case* tiene conto anche dei possibili rischi?
7. Il progetto fa parte del portafoglio progetti dell'Azienda?
8. Il progetto ha un ordine di priorità?
9. Esiste uno sponsor del progetto? Risponde efficacemente alle richieste di aiuto o di decisioni?
10. Il piano di progetto ha il sufficiente grado di dettaglio per raggiungere gli obiettivi del progetto e distribuire i compiti?
11. Il piano viene aggiornato man mano che il progetto avanza?
12. Finora il piano è stato rispettato? Cosa è stato fatto nei casi di scostamento dal pianificato?
13. Le risorse vengono utilizzate così come previsto nel piano, o si lavora "alla giornata"?
14. Il progetto ha risorse adeguate per raggiungere gli obiettivi del progetto?



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Esempio di checklist di una Quality Assurance di Progetto

15. Esiste una chiara attribuzione dei ruoli nell'ambito del *project team*?
16. I membri del *project team* lavorano in modo efficace come squadra?
17. I contratti sottoscritti con i fornitori consentono un adeguato meccanismo di controllo?
18. I manager funzionali che devono fornire Risorse al progetto sono realmente disposti a fornirle?
19. Esiste un piano per la gestione dei rischi di progetto?
20. I presupposti del progetto sono gestiti in modo attivo e sono collegati al piano dei rischi?
21. Il Project Manager ha un sistema adeguato per verificare lo stato di avanzamento del progetto e lo comunica in modo efficace agli stakeholder?
22. Il Project Manager sta gestendo in modo efficace la comunicazione tra tutte le parti interessate al progetto?
23. Nel piano di progetto è prevista una fase di *testing* adeguata e ben strutturata?
24. Il progetto viene gestito in modo tale da massimizzare i benefici?



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Il Controllo Qualità (segue)

- Il **Project Quality Control** è un'ispezione, effettuata con frequenza prestabilita dal Piano della Qualità, dei risultati del progetto per determinarne la congruità con gli standard di Qualità concordati (in particolare correttezza e completezza dei *deliverable*) e per identificare i modi per eliminare le cause delle non conformità rilevate
- Il focus del *Quality Control* è sia sul prodotto/servizio che viene rilasciato dal progetto che sui processi di gestione del progetto stesso (tempi, costi, produttività, gestione dei rischi, ecc.)
- Il *Quality Control* viene effettuato durante tutto il ciclo di vita del progetto mediante ispezioni, misure, test, campionamenti statistici, per validare i *deliverable* che sono stati completati, determinare le non conformità di prodotto e di processo e le relative cause, per poter proporre le azioni correttive necessarie o, al limite, per rivedere gli obiettivi di Qualità
- L'esito del *Quality Control* diventa un input alla fase di *Quality Assurance*, con l'obiettivo di garantire il miglioramento continuo dei processi



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Il Controllo Qualità

- Il *Project Quality Control* riguarda sia il controllo qualitativo sul prodotto (sui *deliverable*) che sui processi di Project Management (es. su tempi e costi, fatto/non fatto...)
- Il *Project Quality Control* può essere effettuato dal *project team* o da un ente esterno al progetto (ad es. dalla funzione di *Quality Assurance*) su richiesta del Project Manager oppure di uno *stakeholder*, compreso il Cliente stesso
- I criteri e i tipi di controllo che si possono effettuare sui *deliverable* possono essere di tipo qualitativo (conforme/non conforme), oppure di tipo quantitativo se il grado di conformità è rappresentabile in una forma scalare
- Nello stesso modo, il controllo può riguardare i processi coinvolti, con l'obiettivo di ricercare le possibili cause di non conformità, sia di tipo sistematico che *random*, a campione, e di individuare le opportune azioni correttive e i piani di intervento
- In alcuni tipi di controllo, si verifica se l'attributo qualitativo misurato è all'interno di un range di valori stabilito a priori (criteri di accettazione del *deliverable*)
- I possibili output del *Project Quality Control* sono le azioni correttive e preventive sui processi, le richieste di modifica del progetto e la correzione dei difetti dei *deliverable*



## La Gestione della Qualità di Progetto

### Quality Assurance vs. Quality Control

| Quality Assurance   | Quality Control   |
|---|---|
| Fa parte dei macroprocessi di Esecuzione  | Fa parte dei macroprocessi di Monitoraggio e Controllo  |
| Viene eseguita mentre l'attività di progetto sta creando i deliverable                                      | Viene eseguita quando le attività di progetto che hanno creato i deliverable sono concluse        |
| Viene eseguita sui processi utilizzati per creare i deliverable   | Viene eseguita sui deliverable che sono stati creati  |
| Viene eseguita tramite processi di analisi e di audit   | Viene eseguita tramite un'ispezione   |
| Analizza i processi definiti per raccomandare azioni correttive o preventive                                | Effettua un test sui deliverable che sono stati creati per raccomandare la correzione dei difetti |
| Le misure di Controllo Qualità sono l'input di questo processo e sono utilizzate per l'analisi del processo | L'output di questo processo sono le misure di Controllo Qualità                                   |