



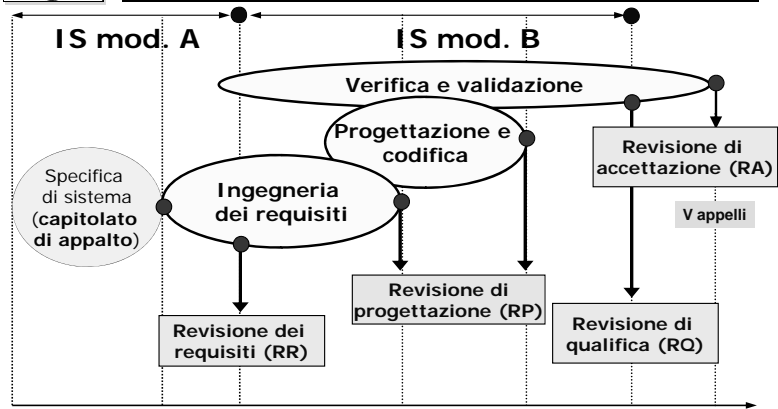
Regole del Progetto Didattico



Anno accademico 2011/12
Ingegneria del Software mod. A
Tullio Vardanega, tullio.vardanega@math.unipd.it



Regole del Progetto Didattico
Fasi di progetto – 1



Regole del Progetto Didattico
Progetto didattico

- ❑ Logica di relazione «cliente – fornitore»
- ❑ Sequenza di revisioni di progetto come principale modalità di interazione
- ❑ Ciascuna revisione di progetto comporta adempimenti formali per ciascuna parte



Regole del Progetto Didattico
Fasi di progetto – 2

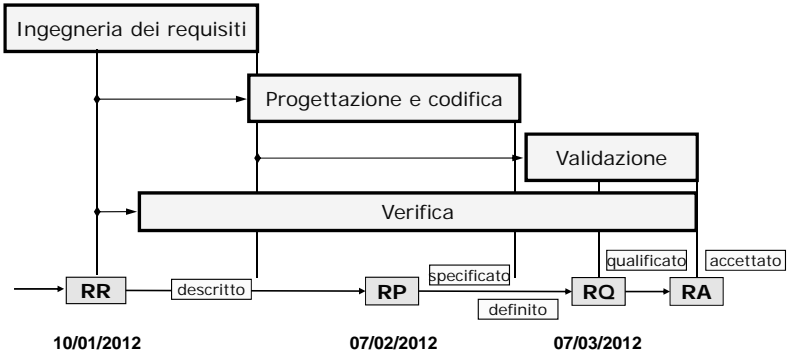
- ❑ Ogni revisione valuta il completamento di una specifica fase di progetto
 - L'ingresso e l'uscita sono analoghe alle post-condizioni del modello di ciclo di vita sequenziale
 - La scelta del modello di ciclo di vita interno è libera

| Revisione | Prodotto in ingresso | Stato del prodotto in uscita |
|-----------|---|------------------------------|
| RR | Capitolato di appalto (emesso dal cliente) Analisi dei requisiti | Descritto |
| RP | Specifica tecnica (progettazione alto livello) | Specificato |
| RP | Definizione di prodotto (progettazione di dettaglio) | Definito |
| RQ | Verifiche di qualifica | Qualificato |
| RA | Validazione per accettazione (collaudo) | Accettato |



Regole del Progetto Didattico

Fasi di progetto – 3



Regole del Progetto Didattico

Fasi di progetto – 5

- ❑ Il progetto didattico prevede tutte le revisioni comprese tra RR e RA
- ❑ Per accedere a una revisione il gruppo di progetto dovrà fornire un insieme di prodotti
 - Prodotti parziali o finali
 - Sviluppati (completati) nel corso della fase corrente
- ❑ La lista e il contenuto atteso di tali prodotti sono riportati nel materiale didattico



Regole del Progetto Didattico

Fasi di progetto – 4

- ❑ Ogni fase di progetto produce prodotti
 - Parziali o finali
 - Alcuni sottoposti alla revisione del cliente
 - Tempi e modalità di revisione sono definite dal contratto
- ❑ Il successo di una revisione è determinato dall’approvazione dei prodotti in ingresso
- ❑ Il successo di una revisione consente o convalida l’ingresso del fornitore nella fase successiva di progetto
 - Consente → revisione formale (esterna, *audit*)
 - Convalida → revisione di progresso (interna, *joint review*)
- ❑ Le revisioni sono processi di supporto che integrano il processo (primario) di acquisizione



Regole del Progetto Didattico

Processi di revisione – 1

- ❑ Due distinte istanze di processi di revisione previsti da ISO/IEC 12207:1995
 - Processo di revisione esterna condotta dal cliente
 - Applicherà a RR e RA poste a inizio e fine del ciclo di vita del progetto
 - Corrisponde all’**Audit Process** (6.7) di ISO/IEC 12207
 - Con effetto sanzionatorio
 - Processo di revisione interna (di progresso) con il coinvolgimento del cliente
 - Applicherà a RP e RQ (revisioni intermedie)
 - Corrisponde al **Joint Review Process** (6.6) di ISO/IEC 12207
 - Con valenza informativa



Regole del Progetto Didattico

Processi di revisione – 2

❑ **Revisione interna**

- **Consente interazione tra esaminatore (cliente) ed esaminato (fornitore)**
 - Cliente surrogato rappresentato da elementi terzi e indipendenti del fornitore
 - Utile quando non sia possibile coinvolgere direttamente il cliente vero
- **Concerne aspetti sia tecnici che gestionali**
- **Prevede adempimenti da parte del fornitore**
 - Esame di prodotti di processo anche parziali
- **Non ha carattere formale**
 - Non ha effetto sanzionatorio
 - Può non avere valenza contrattuale
 - Non viene associata a scadenze di pagamento

Laurea in Informatica, Università di Padova **9/18**



Regole del Progetto Didattico

Processi di revisione – 3

❑ **Revisione esterna**

- **Soggetta a regole formali**
 - Con effetto sanzionatorio
 - Riguarda tutti gli aspetti contrattuali del progetto
- **Esamina tutte le attività svolte nell’ambito dei processi contrattualmente previsti nella fase considerata**
 - Problematiche tecniche, economiche, normative, ecc.
 - Però ha obiettivi essenzialmente tecnici
- **Prevede adempimenti formali**
 - Per essere avviata (**pre-condizioni**)
 - Per essere completata (**post-condizioni**)

Laurea in Informatica, Università di Padova **11/18**



Regole del Progetto Didattico

Processi di revisione – 4

❑ **Obiettivi gestionali della revisione interna**

- *Making activities progress according to plan, based on an evaluation of the activity or software product status*
- *Maintaining global control of the project through adequate allocation of resources*
- *Changing project direction or determining the need for alternate planning*
- *Evaluating and managing the risk issues that may jeopardize the success of the project*

❑ **Obiettivi tecnici della revisione interna**

- *The products under considerations are complete*
- *They comply with their standards and specifications*
- *Changes to them are properly implemented and affect only those areas identified by the **Configuration Management Process** (6.2)*
- *They are adhering to applicable schedules*
- *They are ready for the next activity*
- *The development, operation, or maintenance is being conducted according to the plans, schedules, standards, and guidelines of the project*

Laurea in Informatica, Università di Padova **10/18**



Regole del Progetto Didattico

Processi di revisione – 4

❑ **Obiettivi della revisione esterna**

- *Software products reflect the design documentation*
- *The acceptance review and testing requirements prescribed by the documentation are adequate for the acceptance of the software products*
- *Test data comply with the specification*
- *Software products were successfully tested and meet their specifications*
- *Test reports are correct and discrepancies between actual and expected results have been resolved*
- *User documentation complies with standards as specified*
- *Activities have been conducted according to applicable requirements, plans, and contract*
- *The costs and schedules adhere to the established plans*

Laurea in Informatica, Università di Padova **12/18**



Regole del Progetto Didattico

Ciclo di revisioni – 1

Revisione dei Requisiti (RR)

- Funzione
 - Concordare con il cliente una visione condivisa del prodotto atteso
- Prodotti in ingresso
 - Analisi dei Requisiti (AR)
 - Lo Studio di Fattibilità è un documento interno del fornitore
 - Piano di Qualifica (PQ v1)
 - Delinea la strategia generale di Verifica e Validazione
 - Piano di Progetto (PP v1)
 - Presenta il preventivo di impiego risorse e il piano delle attività
- Stato di uscita
 - Prodotto descritto
 - Casi d'uso, classificazione e discussione dei requisiti



Regole del Progetto Didattico

Ciclo di revisioni – 3

Revisione di Progettazione (RP – max)

- Funzione massima
 - Informare il cliente sulle caratteristiche del prodotto realizzato
 - Permessi di attivazione della **fase di qualifica**
- Prodotti in ingresso
 - Definizione del Prodotto (DP)
 - Aggiornamento di
 - Piano di Qualifica (PQ v3), Piano di Progetto (PP v3)
 - Piano di Progetto (PP v3) con consuntivi del periodo e preventivo a finire
- Stato di uscita
 - Prodotto definito
 - Descrizione del sistema come effettivamente realizzato
 - Specifica in dettaglio del comportamento e delle interazioni tra componenti



Regole del Progetto Didattico

Ciclo di revisioni – 2

Revisione di Progettazione (RP – min)

- Funzione minima
 - Accertamento di realizzabilità
 - Attivazione della fase realizzativa del prodotto
- Prodotti in ingresso
 - Specifica Tecnica (ST)
 - Aggiornamento di
 - Piano di Qualifica (PQ v2), Piano di Progetto (PP v2)
 - Piano di Progetto (PP v2) con consuntivi del periodo e preventivo a finire
- Stato di uscita
 - Prodotto specificato
 - Visione ad alto livello del sistema proposto dal fornitore
 - Diagrammi delle classi ed altre rappresentazioni architetture



Regole del Progetto Didattico

Ciclo di revisioni – 4

Revisione di Qualifica (RQ)

- Funzione
 - Approvazione dell'esito finale della fase di verifica
 - Attivazione della fase di validazione
 - Dalla verifica (necessaria al fornitore) alla validazione (necessaria al committente)
- Prodotti in ingresso
 - Aggiornamento finale di
 - Piano di Qualifica (PQ v4)
 - Resoconto definitivo della campagna di verifica
 - Specifica delle prove proposte (dal fornitore) per il collaudo
 - Piano di Progetto (PP v4) con consuntivo finale
 - Versione preliminare del Manuale Utente (MU v1)
- Stato di uscita
 - Prodotto qualificato



Regole del Progetto Didattico

Ciclo di revisioni – 5

❑ Revisione di Accettazione (RA)

- Funzione
 - Collaudo del sistema per accettazione da parte del committente
 - Accertamento di soddisfacimento di tutti i requisiti pattuiti
- Prodotti in ingresso
 - Versione definitiva di
 - Piano di Qualifica (PQ v5)
 - Piano di Progetto (PP v5)
 - Manuale Utente (MU v2)
- Stato di uscita
 - Prodotto accettato



Regole del Progetto Didattico

Adempimenti del fornitore

Revisioni

| | | | | | | |
|-----------|---------|----|-------------------|-------------------|----|----|
| Documenti | | RR | RP _{min} | RP _{max} | RQ | RA |
| | AR | • | | | | |
| | ST | | • | | | |
| | DP | | | • | | |
| | MU | | | | • | • |
| | PQ / PP | • | • | • | • | • |