



Regole del Progetto Didattico

IS

Anno accademico 2009/10
Ingegneria del Software mod. A

Tullio Vardanega, tullio.vardanega@math.unipd.it

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

1/18



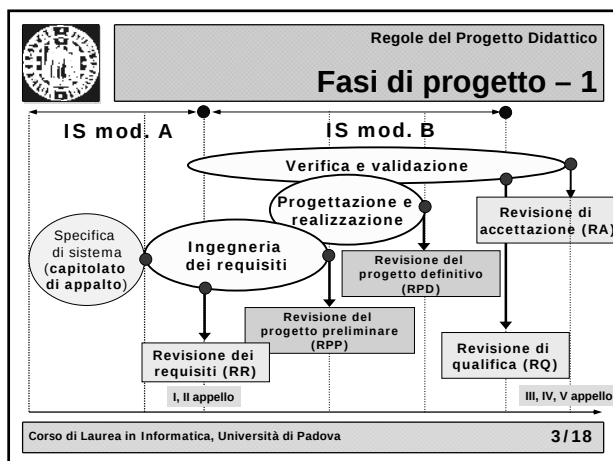
Regole del Progetto Didattico

Progetto didattico

- ❑ Segue rigidamente la logica di relazione cliente – fornitore
- ❑ Usa una sequenza di revisioni di progetto come il principale evento di interazione tra cliente e fornitore
- ❑ Ciascuna revisione di progetto richiede l'esecuzione di adempimenti formali

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

2/18





Regole del Progetto Didattico

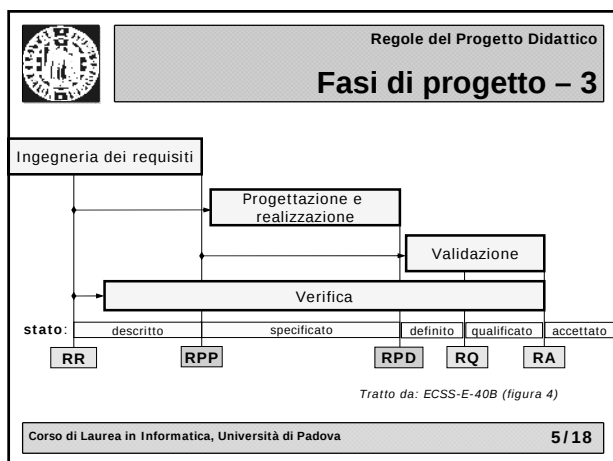
Fasi di progetto – 2

- ❑ Ogni revisione ha luogo dopo ogni fase di progetto per sancirne il completamento
 - Analogamente alle post-condizioni del modello di ciclo di vita sequenziale
 - La scelta del modello adottato resta comunque a carico del fornitore

Revisione	Prodotto in ingresso	Stato del prodotto in uscita
RR	Capitolato di appalto (emesso dal cliente) Analisi dei requisiti	Descritto
RPP	Specificazione tecnica	Specificato
RPD	Definizione di prodotto	Definito
RQ	Verifiche di qualifica	Qualificato
RA	Validazione per accettazione (collaudo)	Accettato

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

4/18





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 di specifici prodotti
- ❑ Il successo di una revisione consente o convalida l'ingresso del fornitore nella fase successiva di progetto
 - Consente → revisione formale (esterna)
 - Convalida → revisione di progresso (interna)
- ❑ Le revisioni sono processi di supporto che integrano il processo di acquisizione (5.1)

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

6/18



Regole del Progetto Didattico

Fasi di progetto – 5

- ❑ Il progetto didattico prevede tutte le revisioni comprese tra RR e RA
 - Il fornitore potrà scegliere di sostenere solo una revisione tra RPD e RPP
- ❑ 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 nella pagine del corso

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

7 / 18



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 RPP, RPD e RQ (revisioni intermedie)
 - Corrisponde al Joint Review Process (6.6) di ISO/IEC 12207
 - Con valenza informativa

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

8 / 18



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

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

9 / 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

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

10 / 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)

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

11 / 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

Corso di 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**
 - Capitolato d'appalto (emesso dal committente)
 - **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
- **Stato di uscita**
 - **Prodotto descritto**
 - Casi d'uso, classificazione e discussione dei requisiti

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

13 / 18



Regole del Progetto Didattico

Ciclo di revisioni – 2

❑ **Revisione del Progetto Preliminare (RPP)**

- **Funzione**
 - Accertamento di realizzabilità ←
 - Esistenza di strategie, tecniche, metodologie e tecnologie adeguate allo scopo
 - Attivazione della fase realizzativa del prodotto
- **Prodotti in ingresso**
 - **Specifica Tecnica (ST)**
 - Aggiornamento del **Piano di Qualifica (PQ v2)**
- **Stato di uscita**
 - **Prodotto specificato**
 - Visione ad alto livello del sistema proposto dal fornitore
 - Diagrammi delle classi ed altre rappresentazioni architettrali

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

14 / 18



Regole del Progetto Didattico

Ciclo di revisioni – 3

❑ **Revisione del Progetto Definitivo (RPD)**

- **Funzione**
 - Informare il cliente sulle caratteristiche effettive e finali del prodotto realizzato ←
 - Attivazione della **fase ascendente di qualifica**
 - Il prodotto è completamente progettato e realizzato
 - Vale la pena impegnare risorse nella sua verifica incrementale e validazione complessiva
- **Prodotti in ingresso**
 - **Definizione del Prodotto (DP)**
 - Aggiornamento del **Piano di Qualifica (PQ v3)**
- **Stato di uscita**
 - **Prodotto definito**
 - Descrizione del sistema come effettivamente realizzato
 - Specifica in dettaglio del comportamento funzionale e delle interazioni tra componenti

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

15 / 18



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 del **Piano di Qualifica (PQ v4)**
 - Resoconto definitivo della campagna di verifica
 - Specifica delle prove proposte (dal fornitore) per il collaudo
 - Versione preliminare del **Manuale Utente (MU v1)**
- **Stato di uscita**
 - **Prodotto qualificato**
 - Aggiornato al completamento della campagna di verifica

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

16 / 18



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
 - Culmine della fase di validazione
- **Prodotti in ingresso**
 - Versione definitiva del **Piano di Qualifica (PQ v5)**
 - Con dettaglio dell'esito delle prove di collaudo pattuite con il cliente
 - Versione definitiva del **Manuale Utente (MU v2)**
- **Stato di uscita**
 - **Prodotto accettato**

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

17 / 18



Regole del Progetto Didattico

Adempimenti del fornitore

		Revisioni				
		RR	RPP	RPD	RQ	RA
Documenti	AR	•				
	ST		•			
	DP			•		
	MU				•	•
	PQ	•	•	•	•	•

Corso di Laurea in Informatica, Università di Padova

18 / 18