



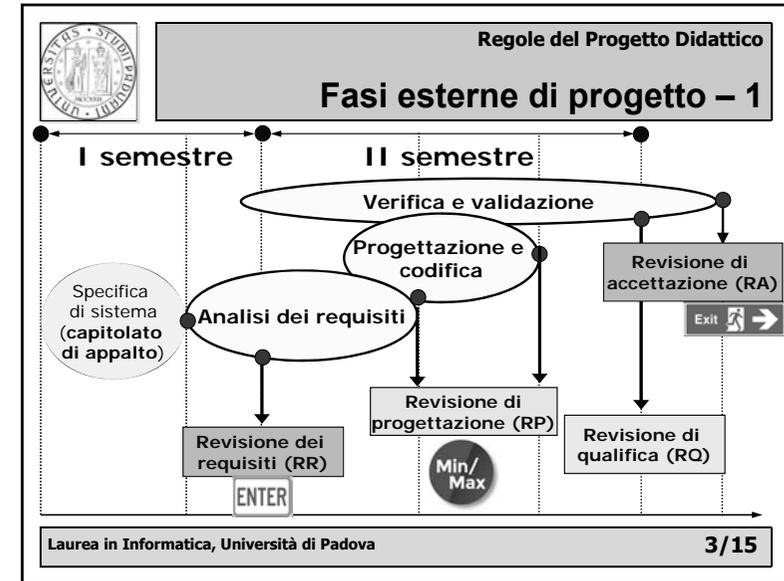
## Regole del Progetto Didattico

IS

Anno accademico 2016/17  
Ingegneria del Software

Tullio Vardanega, [tullio.vardanega@math.unipd.it](mailto:tullio.vardanega@math.unipd.it)

Laurea in Informatica, Università di Padova
1/15





Regole del Progetto Didattico

## Progetto didattico

- ❑ Logica di relazione «cliente – fornitore»
- ❑ Sequenza di revisioni di avanzamento come principale modalità di interazione
- ❑ Ciascuna revisione di avanzamento chiede diversi adempimenti formali
  - Il fornitore fissa le sue strategie di efficienza ed efficacia e le documenta in Piano di Progetto e Piano di Qualifica
  - Per attuarle, adotta regole, procedure e strumenti che documenta in Norme di Progetto

Laurea in Informatica, Università di Padova
2/15



Regole del Progetto Didattico

## Scadenziario 2017

Opportunità di Ingresso	RR	RP	RQ	RA
I	24/01	13/03	18/04	15/05
II	13/03	18/04	15/05	27/06
III	18/04	15/05	27/06	13/07
IV	15/05	27/06	13/07	29/08
V		13/07	29/08	12/09

- ❑ La RP ha due varianti, corrispondenti a due diversi stati di avanzamento (min, max)
  - Il fornitore sceglie liberamente il suo obiettivo

Laurea in Informatica, Università di Padova
4/15



Regole del Progetto Didattico

## Fasi esterne di progetto – 2

❑ **Ogni revisione valuta il raggiungimento di uno specifico stato di avanzamento**

- **Gli ingressi sono pre-condizioni e le uscite post-condizioni**

Revisioni	Prodotti tecnici aggiuntivi richiesti in ingresso	Prodotti gestionali richiesti in ingresso
<i>RR</i>	Analisi dei Requisiti	Piano di Progetto, Piano di Qualifica, Norme di Progetto
<i>RP<sub>min</sub></i>	Specifica Tecnica (progettazione ad alto livello)	Aggiornamenti PdP, PdQ, NdP
<i>RP<sub>max</sub></i>	Definizione di Prodotto (progettazione di dettaglio)	Aggiornamenti PdP, PdQ, NdP
<i>RQ</i>	Esito finale della qualifica	Aggiornamenti PdP, PdQ, NdP
<i>RA</i>	Collaudo di accettazione	Versione finale PdP e PdQ

Laurea in Informatica, Università di Padova

**5/15**



Regole del Progetto Didattico

## Fasi esterne di progetto – 3

❑ **Il SEMAT ci aiuta a capire gli stati di uscita attesi da ogni revisione**

Stati di uscita attesi	RR	RP <sub>min</sub>	RP <sub>max</sub>	RQ	RA
Requisiti	Bounded → Acceptable	Acceptable → Addressed	Addressed	Addressed → Fulfilled	Fulfilled
Progettazione e codifica		Architecture selected	Demonstrable	Usable	Ready

❑ **Le revisioni hanno una logica sequenziale ma il modello di sviluppo è a libera scelta**

Laurea in Informatica, Università di Padova

**7/15**



Regole del Progetto Didattico

## Adempimenti del fornitore

Documenti	Revisioni				
	<i>RR</i>	<i>RP<sub>min</sub></i>	<i>RP<sub>max</sub></i>	<i>RQ</i>	<i>RA</i>
AR	✓				
ST		✓			
DP			✓		
MU				✓	✓
PQ	✓	✓	✓	✓	✓
PP	✓	✓	✓	✓	✓
Norme di Progetto	✓	✓	✓	✓	

Laurea in Informatica, Università di Padova

**6/15**



Regole del Progetto Didattico

## Processi di revisione – 1

❑ **ISO/IEC 12207:1995 prevede due distinte istanze di processi di revisione**

- **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 bloccante ←
- **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 ←

Laurea in Informatica, Università di Padova

**8/15**



Regole del Progetto Didattico

## Processi di revisione – 2

**□ 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

**9/15**



Regole del Progetto Didattico

## Ciclo di revisioni – 1

**□ Revisione dei Requisiti (RR)**

- **Funzione**
  - Concordare con il cliente una visione condivisa del prodotto atteso
- **Prodotti esterni valutati**
  - **Analisi dei Requisiti (AR)**
  - **Piano di Qualifica (PQ v1)**
  - **Piano di Progetto (PP v1)**
- **Prodotti interni valutati**
  - Studio di Fattibilità
  - **Norme di Progetto v1**

**□ Consegna in ingresso: 11/01/2017**

Laurea in Informatica, Università di Padova

**11/15**



Regole del Progetto Didattico

## Processi di revisione – 3

**□ 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

**10/15**



Regole del Progetto Didattico

## Ciclo di revisioni – 2

**□ Revisione di Progettazione ( $RP_{min}$ )**

- **Funzione**
  - Accertamento di realizzabilità ←
- **Prodotti esterni valutati**
  - **Specifica Tecnica (ST)**
  - **Piano di Qualifica (PQ v2)**
  - **Piano di Progetto (PP v2)** con consuntivi del periodo e preventivo a finire
- **Prodotti interni valutati**
  - **Norme di Progetto v2**

**□ Consegna in ingresso**

- **7 giorni di calendario prima della data di revisione**

Laurea in Informatica, Università di Padova

**12/15**



**Regole del Progetto Didattico**  
**Ciclo di revisioni – 3**

- ❑ **Revisione di Progettazione ( $RP_{max}$ )**
  - **Funzione**
    - Accordo sulle caratteristiche del prodotto da realizzare ←
  - **Prodotti esterni valutati**
    - **Definizione del Prodotto (DP)**
    - **Piano di Qualifica (PQ v3)**
    - **Piano di Progetto (PP v3)** con consuntivi del periodo e preventivo a finire
  - **Prodotti interni valutati**
    - **Norme di Progetto v3**
  
- ❑ **Consegna in ingresso**
  - **7 giorni di calendario prima della data di revisione**

Laurea in Informatica, Università di Padova**13/15**



**Regole del Progetto Didattico**  
**Ciclo di revisioni – 5**

- ❑ **Revisione di Accettazione (RA)**
  - **Funzione**
    - Collaudo del sistema per accettazione da parte del committente
    - Accertamento del soddisfacimento di tutti i requisiti utente pattuiti in RR
  - **Prodotti esterni esaminati**
    - Versione definitiva di
      - **Piano di Qualifica (PQ v5)** con **esito finale di verifica validazione**
      - **Piano di Progetto (PP v5)** con **consuntivo finale**
      - **Manuale Utente (MU v2)**
  
- ❑ **Consegna in ingresso**
  - **La vigilia della data di collaudo**

Laurea in Informatica, Università di Padova**15/15**



**Regole del Progetto Didattico**  
**Ciclo di revisioni – 4**

- ❑ **Revisione di Qualifica (RQ)**
  - **Funzione**
    - Approvazione dell'esito finale delle verifiche e attivazione di validazione
  - **Prodotti esterni valutati**
    - **Piano di Qualifica (PQ v4)**
    - **Piano di Progetto (PP v4)** con **consuntivo pre-finale**
    - Versione preliminare del **Manuale Utente (MU v1)**
  - **Prodotti esterni da forniti a scopo informativo**
    - **DP finale** (indipendentemente dalla scelta  $RP_{min}, RP_{max}$ ) ←
  - **Prodotti interni valutati**
    - Eventuale aggiornamento di **Norme di Progetto v4**
  
- ❑ **Consegna in ingresso: come per RP**

Laurea in Informatica, Università di Padova**14/15**