




Regole del Progetto Didattico



Anno accademico 2018/19
Ingegneria del Software

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

Laurea in Informatica, Università di Padova 1/20




Regole del Progetto Didattico

Valutazione

- Secondo il modello «3P»
 - *Product, Process, Progression in learning*
T. Clear
Thinking issues: The three p's of capstone project performance
SIGCSE Bulletin, 41(2):69–70, 2009
- Incrementalmente
 - In 4 punti di avanzamento chiave del progetto

Laurea in Informatica, Università di Padova 3/20




Regole del Progetto Didattico

Progetto didattico

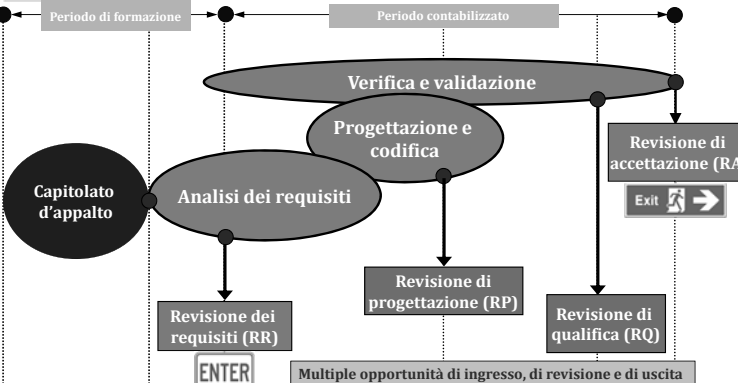
- Logica di relazione cliente (il docente) – fornitore (i gruppi)
 - Per **imparare a fare** (e non semplicemente «fare»)
- Avanzamento soggetto a revisioni di progresso
 - Per pensare prima di fare e dare conto delle proprie scelte
- Per partecipare alle revisioni, il fornitore deve
 - Fissare le proprie strategie di efficienza ed efficacia, documentandole in Piano di Progetto e Piano di Qualifica
 - Dotarsi di regole, procedure, strumenti e infrastrutture per attuarle, documentandole in Norme di Progetto
 - Dare evidenza di avanzamenti di sviluppo SW, mantenendo migliorativamente tali documenti

Laurea in Informatica, Università di Padova 2/20



Regole del Progetto Didattico

Scadenziario di progetto – 1



Laurea in Informatica, Università di Padova 4/20

 Regole del Progetto Didattico

Scadenziario di progetto – 2

- ❑ **Per attivare il progetto, il fornitore deve superare la RR**
 - La documentazione presentata in RR superata corrisponde a un contratto con il committente
- ❑ **Per chiudere il progetto, il fornitore deve superare la RA**
 - Il prezzo pattuito in RR **non** potrà aumentare
 - I requisiti concordati dovranno essere soddisfatti **integralmente**: essi potranno però essere negoziati migliorativamente
- ❑ **Tra RR e RA, il fornitore deve sostenere due successive revisioni di avanzamento**
 - **RP, che misura il conseguimento di solida base tecnologica**
 - Rappresentata in forma di *Technology Baseline*
 - **RQ, che misura il conseguimento di solida base architeturale**
 - Rappresentata in forma di *Product Baseline*


Laurea in Informatica, Università di Padova 5/20

 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 7/20

 Regole del Progetto Didattico

Processi di revisione – 1

- ❑ **ISO/IEC 12207:1995 prevede due distinti processi di revisione**
 - **Processo di revisione esterna condotta dal cliente**
 - Applicherà a **RR** e **RA**, a inizio e fine 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 6/20

 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 8/20



Regole del Progetto Didattico

Scadenziario di progetto – 3


❑ Ogni fornitore ha 4 opportunità per sostenere la RR di ingresso e 5 opportunità per sostenere la RA di chiusura

	RR	RP	RQ	RA
Studenti in pari	21/01	15/03	19/04	17/05
	15/03	19/04	17/05	17/06
Studenti ritardatari	19/04	17/05	17/06	15/07
	17/05	17/06	15/07	26/08
		15/07	26/08	10/09

❑ Entro tali vincoli ogni fornitore sceglie liberamente il proprio calendario di progetto e il proprio modello di sviluppo

Laurea in Informatica, Università di Padova

9/20



Regole del Progetto Didattico


Scadenziario di laurea luglio

Evento	Data
I appello utile di laurea	19/07/2019
Consegna relazione finale	12/07/2019
Data ultima di registrazione stage	05/07/2019
Data di fine stage (<i>latest</i>)	03/07/2019
Il convocazione RA e III appello scritto	17/06/2019
I convocazione RA e II appello scritto	17/05/2019
Data di attivazione stage (<i>latest</i>)	02/05/2019
I appello scritto	19/04/2019
STAGE-IT 2019	29/03/2019

9 settimane

Laurea in Informatica, Università di Padova

11/20



Regole del Progetto Didattico

Scadenziario di progetto – 4

❑ Studenti «in regola» al 02/11/2018


Evento	Data
Compilazione tabellone candidati	fino al 02/11/2017 ore 18:00
Formazione gruppi	16/11/2018
Prima opportunità ingresso RR	21/01/2019

❑ Studenti «regolarizzati» al 23/02/2019

Evento	Data
Compilazione tabellone candidati	fino al 01/03/2019 ore 18:00
Formazione gruppi	04/03/2019
Prima opportunità ingresso RR	19/04/2019

Laurea in Informatica, Università di Padova

10/20



Regole del Progetto Didattico

Definizioni – 1

❑ **Technology Baseline**

- Il suo esame forma parte integrante della RP
- Presenta le tecnologie, i *framework*, e le librerie selezionate per lo sviluppo del prodotto
- Ne dimostra l'adeguatezza e il grado di integrazione, tramite **Proof of Concept** coerente con gli obiettivi
 - Il PoC è un dimostratore eseguibile
 - Ciò che dimostra deve rappresentare una *baseline*
 - Il suo codice può (ma non deve) essere usa-e-getta
- Il PoC va reso accessibile al committente (p.es. via **GitHub**) e presentato in VC al docente Cardin
 - Ogni gruppo prenotandosi entro specifiche finestre di opportunità

Laurea in Informatica, Università di Padova

12/20

Regole del Progetto Didattico

Definizioni – 2

❑ **Product Baseline**

- **Il suo esame forma parte integrante della RQ**
- **Presenta la *baseline* architeturale del prodotto, in coerenza con la *Technology Baseline***
 - Definire la PB è *milestone* fondamentale dell'attività di progettazione (*design*)
 - Comprende codice se la progettazione scende in dettaglio (raccomandato)
 - La distanza tra uscita da RQ e ingresso in RA dipende dal dettaglio raggiunto dalla PB
- **Si presenta tramite «allegato tecnico» contenente diagrammi delle classi e di sequenza, e contestualizzazione dei *design pattern* adottati entro l'architettura di prodotto**
- **Allegato tecnico sottomesso preventivamente e poi presentato in VC al docente Cardin**
 - Ogni gruppo prenotandosi entro specifiche finestre di opportunità

Laurea in Informatica, Università di Padova

13/20

Regole del Progetto Didattico

Obblighi documentali – 1

❑ **Ogni revisione valuta prodotti presentati dal fornitore**

- **Documentazione tecnica**
 - *Technology Baseline, Product Baseline*
 - Non sono «documenti» in senso letterale
 - Vengono presentati e discussi in stile *Agile* in finestre di opportunità che precedono le corrispondenti revisioni
- **Documentazione gestionale**
 - Piano di Progetto, Piano di Qualifica, Norme di Progetto
 - Vengono redatti e sottomessi per notificare candidatura alla revisione
 - Di contenuto, struttura e produzione di questi documenti discuteremo nella FC del 23/11
- **Documentazione di relazione con l'utente**
 - Analisi dei Requisiti, Manuali
 - Vengono redatti e sottomessi per notificare candidatura alla corrispondente revisione

Laurea in Informatica, Università di Padova

15/20

Regole del Progetto Didattico

Scadenziario di progetto – 4

❑ **Il SEMAT ci aiuta a capire gli stati di uscita attesi dalle revisioni di avanzamento**

Milestone	RR	RP	RQ	RA
Requisiti	Bounded → Acceptable	Acceptable → Addressed	Addressed → Fulfilled	Fulfilled
Progettazione e codifica		Architecture selected (<i>technology baseline</i>)	Demonstrable (<i>product baseline</i>)	Usable → Ready

❑ **Le revisioni hanno scansione incrementale ma il modello di sviluppo è a libera scelta**

Laurea in Informatica, Università di Padova

14/20


Regole del Progetto Didattico

Obblighi documentali – 2

Prodotti attesi	Contenuti	Revisioni			
		RR	RP	RQ	RA
Analisi dei Requisiti	Visione utente del prodotto	✓			
Manuali				✓	✓
<i>Technology Baseline</i>	Tecnici		✓		
<i>Product Baseline</i>				✓	
Piano di Progetto	Gestionali	✓	✓	✓	✓
Piano di Qualifica		✓	✓	✓	✓
Norme di Progetto		✓	✓	✓	

Laurea in Informatica, Università di Padova

16/20



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
 - Piano di Qualifica v1
 - Piano di Progetto v1
 - **Prodotti interni valutati**
 - Studio di Fattibilità
 - Norme di Progetto v1
- **Prima consegna in ingresso (I lotto): ore 17 del 14/01/2019**
 - Tramite servizio di condivisione (Dropbox, Google Drive, GitHub, ...)

Laurea in Informatica, Università di Padova17/20



Regole del Progetto Didattico
Ciclo di revisioni – 3

- **Revisione di Qualifica (RQ)**
 - **Funzione**
 - Approvazione dell'esito finale delle verifiche e attivazione di validazione
 - **Prodotti esterni valutati**
 - *Product Baseline* → soggetta a verifica *Agile*
 - Piano di Qualifica v3
 - Piano di Progetto v3 con consuntivo pre-finale
 - Manuale Utente v0 e Manuale Sviluppatore v0
 - **Prodotti interni valutati**
 - Eventuale aggiornamento di Norme di Progetto v4
 - **Consegna in ingresso: come per RP**

Laurea in Informatica, Università di Padova19/20



Regole del Progetto Didattico
Ciclo di revisioni – 2

- **Revisione di Progettazione (RP)**
 - **Funzione**
 - Accertamento di realizzabilità
 - **Prodotti esterni valutati**
 - *Technology Baseline* → soggetta a verifica *Agile*
 - Piano di Qualifica v2
 - Piano di Progetto v2 con consuntivi di periodo e preventivo a finire
 - **Prodotti interni valutati**
 - Norme di Progetto v2
 - **Consegna in ingresso**
 - Ore 17:00 del 7° giorno di calendario precedente la data di revisione
 - Tramite servizio di condivisione

Laurea in Informatica, Università di Padova18/20



Regole del Progetto Didattico
Ciclo di revisioni – 4

- **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 (versioni definitive)**
 - *Product Baseline*
 - Piano di Qualifica v4 con esito finale di verifica e validazione
 - Piano di Progetto v4 con consuntivo finale
 - Manuale Utente v1, Manuale Sviluppatore v1
 - **Consegna in ingresso**
 - Per appuntamento, tramite supporto fisico, la vigilia della data di collaudo

Laurea in Informatica, Università di Padova20/20