



Regolamento del Progetto Didattico

Anno accademico 2020/2021

Ingegneria del Software

Tullio Vardanega, tullio.vardanega@unipd.it





Progetto didattico – 1

- ❑ **Governato da logica di relazione cliente – fornitore**
 - Più capitolati, ognuno con un suo proprio **proponente** esterno
 - Il docente è il **committente**
 - I gruppi si candidano a **fornitore** del capitolato di interesse
- ❑ **Progresso misurato da **revisioni** di avanzamento**
 - Pensare prima di fare, dando conto delle scelte
- ❑ **Per candidarsi a ciascuna revisione, ogni fornitore deve**
 - Fissare **Piano di Progetto** (efficienza) e **Piano di Qualifica** (efficacia)
 - Sancire il proprio *way of working* in **Norme di Progetto**
 - Dare evidenza di avanzamento, con manutenzione migliorativa di tutta la documentazione richiesta



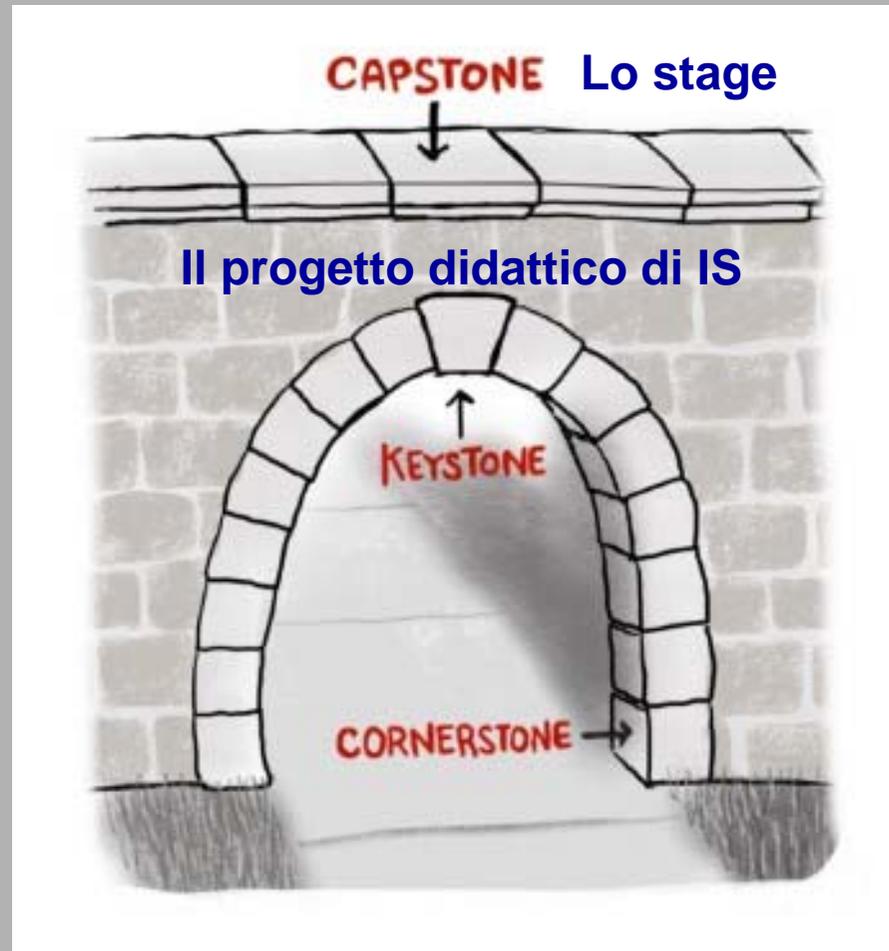
Progetto didattico – 2

□ Valutazione collettiva

- Pesata in funzione dell'impegno rendicontato
- 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
<https://doi.org/10.1145/1595453.1595468>
- Sul risultato, sul *way of working*, sull'automiglioramento
- Media su 4 momenti chiave



Architettura didattica





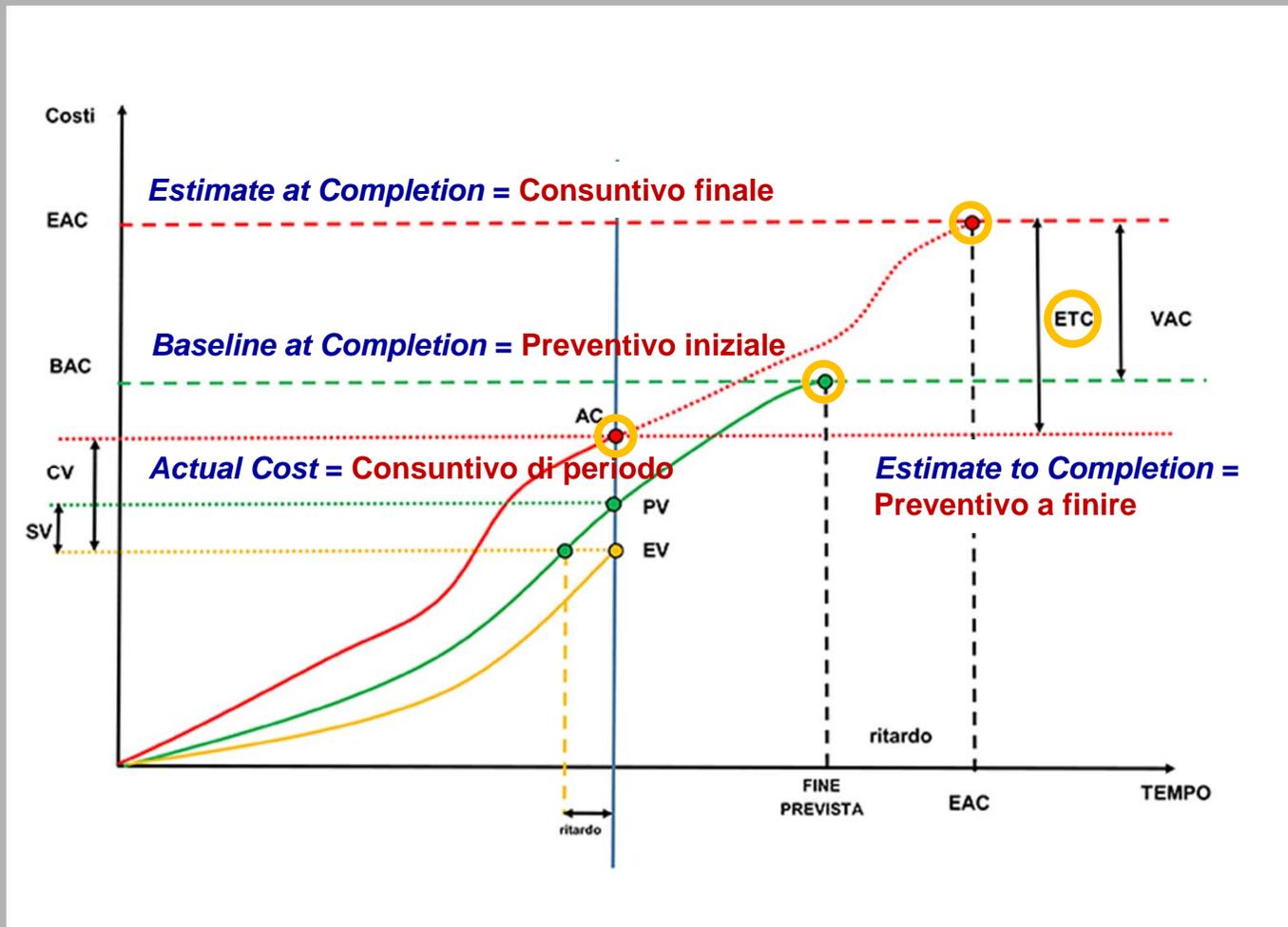
Progetto didattico – 3

- ❑ **Il PdP del fornitore candidato include un preventivo conforme ai vincoli del capitolato**
 - Ore/persona entro intervallo min-max fissato
 - Costo complessivo non inferiore a minimo fissato
 - Tempi di completamento entro scadenze fissate

- ❑ **Con l'avanzamento, il fornitore aggiorna la propria contabilità, calcolando**
 - I costi effettivi alla data corrente (**consuntivo di periodo**)
 - L'aggiornamento delle previsioni (**preventivo a finire**)



Controllo dei costi





Scadenziario di progetto – 1

- ❑ Per attivare il progetto, il fornitore deve superare una revisione dei requisiti (**RR**), *audit* in ISO 12207, con effetto bloccante
 - Al superamento della RR, la documentazione in ingresso, diventa **contratto**
- ❑ Per chiudere il progetto, il fornitore deve superare una revisione di accettazione (**RA**), *audit* in ISO 12207, con effetto bloccante
 - Il prezzo pattuito in RR non potrà essere aumentato
 - I requisiti obbligatori dovranno essere tutti soddisfatti, eventualmente negoziati migliorativamente in corso d'opera
- ❑ Tra RR e RA, il fornitore deve sostenere due ulteriori revisioni
 - Revisione di progettazione (**RP**), per difendere la propria *Technology Baseline*
 - Revisione di qualifica (**RQ**), per dimostrare la propria *Product Baseline*
 - Equivalenti a *joint review* in ISO 12207, con effetto informativo



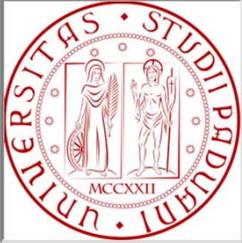
❑ *Technology Baseline*

- Motiva le tecnologie, i *framework*, e le librerie selezionate per la realizzazione del prodotto
- Ne dimostra adeguatezza e fattibilità, tramite un *Proof of Concept* coerente con gli obiettivi
 - Il PoC è un dimostratore eseguibile
 - Ciò che dimostra deve rappresentare una *baseline* per lo sviluppo
 - Il suo codice può (ma non deve) essere usa-e-getta
- **Il PoC va reso accessibile al committente e poi presentato remotamente al docente Cardin**
 - Ogni gruppo dovrà prenotarsi entro specifiche finestre di opportunità



□ *Product Baseline*

- **Illustra la *baseline* architettuale (*design & coding*) del prodotto, coerente con la TB**
 - *Design* definitivo, buon progresso di realizzazione, verifica positiva
 - Superare la RQ significa essere in vista del collaudo
- **Tramite «*allegato tecnico*» inviato e poi presentato remotamente al docente Cardin**
 - Diagrammi delle classi e di sequenza, contestualizzazione al prodotto dei *design pattern* adottati (ne riparleremo ...)
 - Presentazioni prenotate entro finestre di opportunità fissate

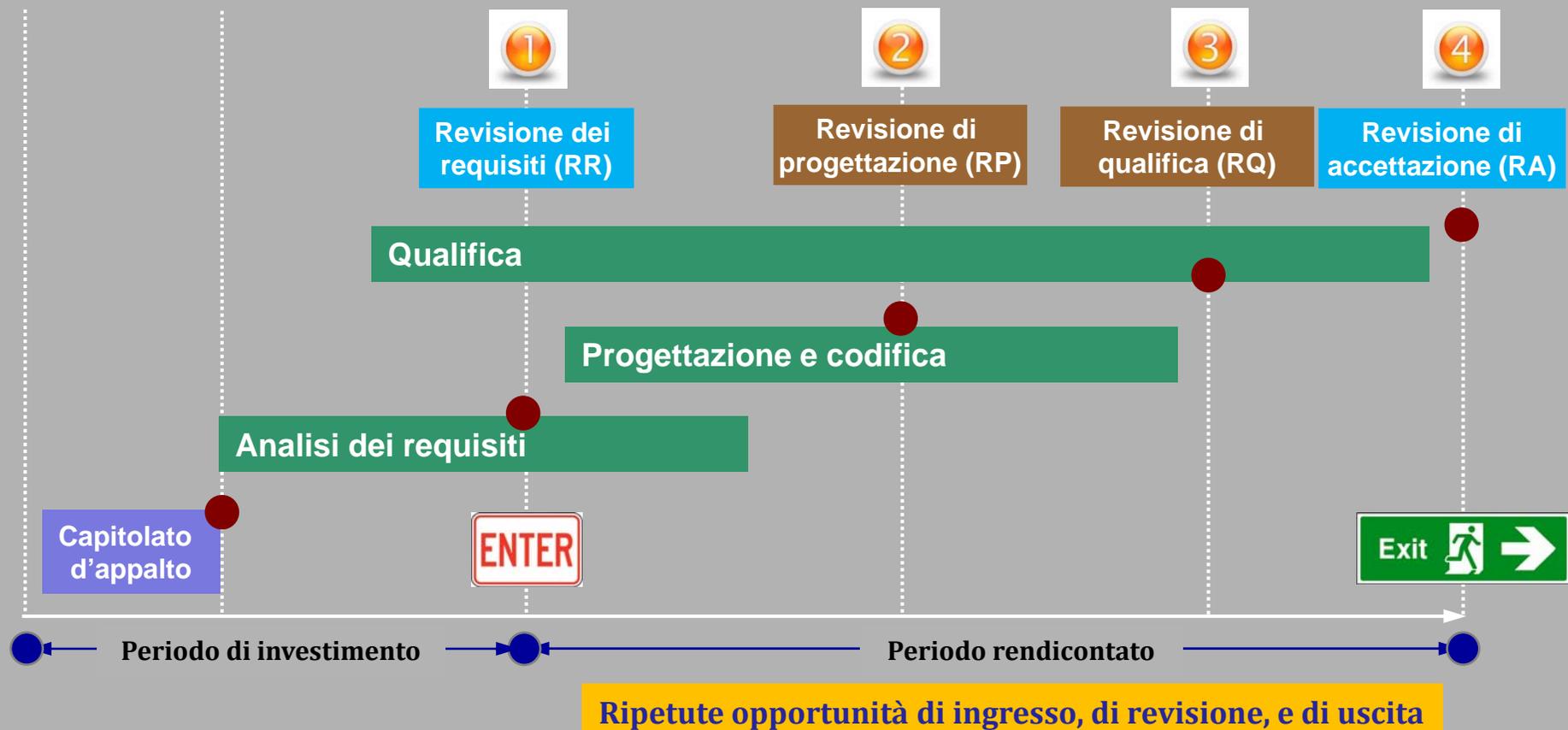


Scadenziario di progetto – 2

- ❑ **Le revisioni di avanzamento hanno scansione sequenziale**
 - Riflettono la prospettiva del committente
- ❑ **Ciò non vincola il modello di sviluppo del fornitore**
 - Meglio prevedere più *milestone* di quelle strettamente associate alle revisioni di avanzamento
 - Per mantenere controllo fine sul progresso
 - **Il proponente preferisce sviluppo incrementale**



Scadenziario di progetto – 3





Scadenziario di progetto – 4

□ Il SEMAT ci aiuta a capire gli stati di prodotto attesi al superamento delle revisioni di avanzamento

○ Quali *baseline* associare a quali *milestone*

Attività	Milestone			
	@ RR	@ RP	@ RQ	@ RA
Analisi dei requisiti	<i>Bounded</i> <input type="checkbox"/> <i>Acceptable</i>	<i>Acceptable</i> <input type="checkbox"/> <i>Addressed</i>	<i>Addressed</i> <input type="checkbox"/> <i>Fulfilled</i>	<i>Fulfilled</i>
Design e codifica		<i>Architecture selected</i> <i>(technology baseline)</i>	<i>Demonstrable</i> <i>(product baseline)</i>	<i>Usable</i> <input type="checkbox"/> <i>Ready</i>



Scadenziario di progetto – 5

- ❑ Ogni fornitore ha 4 opportunità per sostenere la RR di ingresso e 5 opportunità per sostenere ogni altra revisione

	RR	RP	RQ	RA
I lotto	18/01	08/03	09/04	10/05
	08/03	09/04	10/05	11/06
II lotto	09/04	10/05	11/06	09/07
	10/05	11/06	09/07	23/08
		09/07	23/08	14/09

- ❑ Entro tali vincoli, ogni fornitore sceglie liberamente il proprio calendario di progetto



Scadenziario di progetto – 6

□ Studenti in regola al 21/10/2020

Evento	Data
Formazione gruppi	22/10/2020 (sessione dedicata)
Prima opportunità ingresso RR	18/01/2021

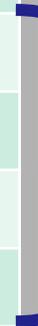
□ Studenti regolarizzati al 27/02/2021

Evento	Data
Formazione gruppi	04/03/2021 (da confermare)
Prima opportunità ingresso RR	09/04/2021



Scadenziario per laurea a luglio

Evento	Data
I appello utile di laurea	22/07/2021
Consegna relazione finale	15/07/2021
Data ultima di registrazione stage	07/07/2021
Data ultima di fine stage	02/07/2021
II convocazione RA	11/06/2021
I convocazione RA	10/05/2021
Data ultima di attivazione stage	03/05/2021
I appello prova scritta	05/04/2021
STAGE-IT 2021 (da confermare)	31/03/2021



9 settimane



Obblighi documentali

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



Del loro contenuto e struttura discuteremo nella FC del 12/11



Ciclo di revisioni – 1

❑ Revisione dei requisiti (RR)

○ Funzione

- Concordare con il committente 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

❑ Varie scadenze di consegna in ingresso

- Prima scadenza per il primo lotto: 11/01/2021, ore 17:00



Ciclo di revisioni – 2

□ Revisione di progettazione (RP)

○ Funzione

- Accertamento di realizzabilità

○ Prodotti esterni valutati

- *Technology Baseline*, soggetta a verifica *Agile* (precondizione di accesso)
- Piano di Qualifica v2
- Piano di Progetto v2 con consuntivo di periodo e preventivo a finire

○ Prodotti interni valutati

- Norme di Progetto v2

○ Consegna in ingresso

- Entro le ore 17:00 del 7° giorno precedente la data di revisione



Ciclo di revisioni – 3

□ Revisione di qualifica (RQ)

○ Funzione

- Stato di avanzamento maturo e presto candidabile a collaudo

○ Prodotti esterni valutati

- *Product Baseline*, soggetta a verifica *Agile*, confluisce nel Manuale Manutentore v0
- Piano di Qualifica v3
- Piano di Progetto v3 con consuntivo di periodo e preventivo a finire
- Manuale Utente v0

○ Prodotti interni valutati

- Eventuale aggiornamento di Norme di Progetto v3

○ Consegna in ingresso

- Come per RP



Ciclo di revisioni – 4

□ Revisione di accettazione (RA)

○ Funzione

- Collaudo del sistema per accettazione da parte del committente, alla presenza del proponente

○ Prodotti esterni esaminati (versioni definitive)

- Piano di Qualifica v4 con esito finale di verifica
- Piano di Progetto v4 con consuntivo finale
- Manuale Utente v1
- Manuale Manutentore v1

○ Consegna in ingresso

- Per appuntamento, entro la vigilia della data di collaudo