

### **Attenzione**

Questo documento è stato fatto con l'unica volontà di far comprendere alla gente come fare questo progetto con meno rotture possibile. Di fatto, è un corso lasciato a noi stessi: i prof ti aiutano il minimo che basta, spesso non rispondono e se non si ha un gruppo che aiuta, almeno una persona che sa le cose è fondamentale averla. Dunque, dato che come sempre nessuno ha mai lasciato un file come questo per capire come muoversi, questo è il frutto di comprensione e mettere insieme il puzzle di questo corso, assolutamente interessante nel mondo reale ma qui lasciato in balia degli eventi.

Spero possa essere utile per qualcuno e possibilmente dare una mano dove gruppi, prof e nessuno può aiutare, come è stato il mio caso. Il file sarà progressivamente aggiornato e corretto nelle sue parti, al fine di continuare ad essere una guida solida e chiara per tutti coloro che non sanno mai che fare e come fare le cose, che è un po' il mantra di tutto il corso purtroppo.

Per fortuna c'è chi pensa anche agli altri. Qualsiasi segnalazione sul contenuto ed eventuali aggiunte è ben accetta. Anche ringraziamenti, che non mi danno fastidio.

*Gabriel R.*

## Sommario

Regole di accesso al progetto .....	3
Formazione dei gruppi di progetto.....	4
Tipi di lezioni.....	5
Diari di bordo.....	5
Lezioni rovesciate .....	6
Pit Stop .....	7
1 - Aggiudicazione degli appalti .....	8
Divisione dei ruoli .....	12
Come fare un verbale e cosa scrivere .....	12
Verso la RTB.....	13
2 – RTB/Requirements and Technology Baseline.....	16
Proof of Concept.....	17
RTB – Cardin .....	19
RTB - Tullio.....	20
3 – PB/Product Baseline .....	22
PB – Cardin .....	26
PB – Tullio .....	27
4 – CA/Customer Acceptance (opzionale).....	29
Feedback finale progetto.....	30
Gruppi del II Lotto.....	31
Esempio comunicazioni con il prof.....	32

## Regole di accesso al progetto

Pro tip: Tenzialmente il prof NON fa fare il progetto se manca P2 o Basi e relativo progetto. In realtà, discutendo con Tullio, il prof. accetta, in base a come gli gira, le persone per i progetto. Chiedete e vi sarà dato, magari vi accetta per fare il progetto di SWE. Generalmente il suo è un no, ma comunque sia provate.

Per partecipare al progetto, occorre segnarsi su un apposito tabellone Excel, segnando i corsi mancanti (compresi gli opzionali).

Citando testualmente le regole tulliesi:

“L'accesso al progetto didattico avviene in due distinti momenti dell'anno. I due insiemi di studenti che accedono in quei due momenti sono denominati I lotto e II lotto

L'accesso al I o al II lotto dipende dal raggiunto soddisfacimento dei vincoli di ammissione.

La formazione dei gruppi del I lotto avverrà, in seduta pubblica, durante la lezione di "data x". Analogò evento avverrà all'inizio del II semestre, previo annuncio tramite la bacheca Moodle di questo insegnamento.

Per poter partecipare a tale evento, gli studenti candidati al I lotto dovranno iscriversi al tabellone dedicato, entro e non oltre le ore X del giorno Y, riportando in esso gli esami loro mancanti a quel momento. (Analogà cosa sarà richiesta, a suo tempo, ai candidati al II lotto, con scadenza fissata al giorno Z.)

Due sono i tipi di arretrato che pregiudicano la partecipazione ai gruppi di progetto didattico di IS:

- il mancato superamento degli esami propedeutici (PAO, BD), che è vincolo tassativo;
- il mancato superamento di due o più esami del I o II anno, tra i non propedeutici, il cui recupero dovrà avere precedenza rispetto a IS, al fine di liberare il tempo di studio necessario per le attività di progetto didattico senza causare carichi di lavoro insostenibili, incompatibili con lo svolgimento di attività collaborative serie e paritarie.

La procedura pubblica di formazione dei gruppi esaminerà la situazione dichiarata da ciascuno studente registrato nel tabellone, confermando o cassando ciascun nominativo in relazione alla sua specifica situazione.

Quando il numero di candidati sarà definitivo, il docente deciderà la dimensione minima e massima dei gruppi di progetto, e userà un algoritmo ad-hoc per assegnare ogni studente a uno di tali gruppi, in modo semi-casuale.”

## Formazione dei gruppi di progetto

- Non sembra esserci stato obbligo, alla scrittura di questo file, di presenza di tutti i componenti del gruppi per formare almeno il primo lotto. Sembra, invece, che per il secondo lotto fosse necessario (date forse le poche persone)
- Dichiarare la propria situazione; comunque, cambia di caso in caso e con  $\leq 2$  esami obbligatori ammette di solito, a volte anche con 3, poi rischiate pure, tanto in un modo o nell'altro vi lincia, state tranquilli.
- NON commettere l'errore mortale di cercare di iscriversi al tabellone avendo un esame propedeutico (Basi di Dati o P2); se non li avete passati come corsi, NON iscrivetevi al tabellone. Uomo avvisato, mezzo salvato. Tanto qualche genio che lo fa ci sarà lo stesso e vedrete le parole che vi prendete.
- La formazione dei gruppi avviene in modo casuale, Tullio cita la presenza di un algoritmo per la composizione dei gruppi; quello che vi capita, farete. Poi, decidete voi i canali di comunicazione (Telegram, Discord, etc.)
- Se siete sfortunati a livello di composizione del gruppo come il sottoscritto, composto principalmente da gente che non interagisce o fa cose sottobanco, vi arrangerete come è stato per me (gruppo di 7, effettivi 2 forse 3 quando uno degli altri faceva cose). Beati voi se avete chi fa cose e prende iniziative senza avere sempre una persona che sa sempre cosa fare (caso mio; consiglio vivamente di avere almeno una persona in gruppo che sa cosa si sta facendo).
  - o Se notate situazioni in cui c'è un componente che non fa assolutamente niente o cose simili, segnalare a Tullio; comunque, lui cercherà di venirvi incontro ed aiutarvi.
- Le prime cose da fare sono (citando testualmente Tullio):
  - o dotarsi di un nome, di un logo, e di un recapito riflettore di posta elettronica;
  - o cominciare a ragionare sul proprio way of working, secondo le indicazioni del regolamento del progetto didattico.

Dal 23/24, occorre dichiarare una fascia di impegno individuale tra "alta", "media" e "bassa" per gruppo e componenti, con la seguente specifica di valutazione:

Valutazione															
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
		Impegno medio individuale atteso			90	Impegno minimo accettato		80	Impegno massimo valutato		95	Peso impegno	7,50%		
		Gruppo		RTB	PB	Media Revisioni	Bonus	Base	Impegno Individuale	Base Personale	Collaudo o MVP	Valutazione Finale Progetto	Scritto	Valutazione Finale Individuale	
		Mickey Mouse (C42)		24,00	24,00	24,00	0,00	24,00			26,00	58,00%	42,00%	Pesi relativi	
Banda	Bassotti	617-716							90	24,00		25,00	24	25	

❑ **Impegno individuale  $\neq$  dall'attesa influenza il voto finale di progetto**

❑ **Il voto di progetto pesa il 58% del voto finale personale, il restante 42% viene dalla prova scritta**

## Tipi di lezioni

### Diari di bordo

*Comunicazione di Tullio sui diari di bordo:*

“Le attività “diario di bordo” servono a rendere manifesto (visibile) il grado di avanzamento nel lavoro di ciascun gruppo di progetto, descrivendolo in termini di:

- 1) cose fatte nel periodo trascorso
- 2) cose da fare nel prossimo periodo
- 3) difficoltà incontrate
- 4) dubbi su come procedere su specifiche questioni
- 5) eventuali idee sulle quali chiedere consiglio.

Le attività “diario di bordo” si svolgeranno in aula, attendendo e richiedendo la presenza di tutti i frequentanti, indipendentemente dal lotto di appartenenza ogni gruppo di progetto avrà a disposizione 5 minuti (2 diapositive) per dare conto dei 5 punti sopra elencati. Ogni gruppo terrà la propria esposizione condividendo lo schermo nella stanza Zoom di IS (condivisa dal prof) disabilitando microfono e amplificatore.

La persona delegata a esporre per ogni gruppo sarà chi in quel periodo svolgerà il ruolo di “responsabile”; quella sarà la sola persona del gruppo abilitata ad accedere alla stanza Zoom di cui sopra; la discussione invece sarà collettiva e quindi a più voci, tutte “in presenza” l’ordine di esposizione varierà di volta in volta, e ve lo comunicherò solo a inizio attività dopo tutte le esposizioni, discuteremo tutti insieme i punti più urgenti e importanti tra quelli sollevati, rimandando il resto delle questioni a dialogo punto-a-punto tra gruppo e docente.”

Si consideri che ogni settimana, il diario di bordo ha una “scadenza” di consegna, che risultava essere il lunedì entro le 12 per i gruppi del primo lotto e per il venerdì alle 12 per quelli del secondo; sono date totalmente arbitrarie e comunque decise da lui, pena “incorrere in sanzioni” (non so se levi punti o faccia cose, alle volte si tratta di mero terrorismo psicologico tanto per, quindi ricordatevi. In un gruppo di 7, creavo i diari e ogni santa settimana ero io a dovermi ricordare).

Altre cose da sapere:

- ordine di esposizione dei gruppi deciso dal prof
- l'importante è avere un responsabile in quel momento, idealmente ruota nei ruoli
- comunque parla chi vuole, deve solo dire cose fatte e cose da fare, possibilmente facendo emergere dubbi o domande
- il prof di volta in volta scrive i dubbi più importanti e poi a fine di tutti i diari dice qualcosa e cerca di rispondere a tutti (normalmente, si perde in discorsi, ma insomma, questo è come funziona un diario di bordo)
- Di fatto si tratta di ricevimenti collettivi: questi sono fatti in modalità sincrona per tutta la durata del corso.

- Verso la fine delle lezioni, vengono fatti in modalità asincrona. Ciò è intuibile da questa comunicazione di Tullio a fine corso (fac-simile ed esempio):  
 "Ogni gruppo del I lotto deporrà la propria presentazione in una cartella condivisa accessibile al docente, e ne comunicherà l'indirizzo entro le ore 8:30 di ogni lunedì. In corso di giornata, il docente esaminerà il materiale pervenuto, invitando a colloquio dedicato, in data successiva, i gruppi che avessero sollevato questioni significative, altrimenti inviando commenti scritti. Questa modalità asincrona, sempre su base settimanale, resterà in vigore per tutti i gruppi del I lotto, fino al completamento del loro progetto didattico. Essa sarà attuata anche per i gruppi del II lotto, che verranno costituiti il giorno 3 marzo prossimo."
- Consiglio mio: mettersi un memo e ricordarsi di farlo e mandarglielo di settimana in settimana, magari il lunedì tipo. Inserire inoltre una pianificazione delle attività, sia a breve che a lungo termine con obiettivi veri di calendario (Tullio ve lo ricorderà).
- Una struttura secondo me buona (e che si è rivelata funzionante dopo mesi di tentativi):
  - Titolo diario
  - Slide retrospettiva con checklist cose fatte nel periodo
  - Slide backlog con successive cose da fare
    - In questa slide, mettere date a medio/lungo periodo; Tullio apprezza e non avrà da dire nulla

## Lezioni rovesciate

### Esempio di indicazioni:

La lezione rovesciata del **15 novembre** affronta il tema della **documentazione**, rispondendo (almeno) a queste domande, ma eventualmente anche ad altre di interesse per gli studenti:

- A1.** Cosa documentare, per obblighi o per opportunità;
- A2.** Con quali contenuti, tratti da dove;
- A3.** Come produrre la documentazione necessaria in maniera efficace, per qualità informativa, ed efficiente, per impiego di risorse.

La lezione rovesciata del **17 novembre** affronta il tema dei **metodi e strumenti per l'organizzazione dello sviluppo software** a partire dagli spunti forniti dalle lezioni T4 (gestione di progetto) e T5 (amministrazione di progetto), rispondendo (almeno) a queste domande, ma eventualmente anche ad altre di interesse per gli studenti:

- B1.** Come assegnare azioni a persone e controllarne lo stato;
- B2.** Come verificarne il buon esito;
- B3.** Come riflettere questa informazione nel "cruscotto di valutazione" che guida le azioni di gestione di progetto.

I gruppi del I lotto **dovranno** portare un contributo collaborativo, a loro scelta su almeno uno dei due temi, informando il docente della loro promessa di impegno e del tipo di contributo offerto, **entro le ore 17 di venerdì 11 novembre**. Studenti singoli o gruppi informali di essi potranno anch'essi proporre un proprio contributo, con gli stessi vincoli di cui sopra.

Ogni contributo sarà una presentazione – effettuata con le stesse modalità usate per le attività "diario di bordo" – composta di max 2 diapositive per punto trattato (come possibili risposte alle domande di cui sopra, oppure questioni da discutere in aula per arrivare a risposte compiute), e tempo massimo di esposizione di 5 minuti. L'ordine di presentazione dipenderà dalle promesse di impegno ricevute. Visti i vincoli di esposizione, ogni presentazione dovrà preferire domande e risposte specifiche e circoscritte, a "domandone" generali.

### Di fatto:

- I temi sono sempre Amministrazione di Progetto/Documentazione/Strumenti
- Di fatto, il gruppo che vuole ha le coordinate Zoom del prof con la propria presentazione e dice cose come gli gira, fondamentalmente.

- Si compone di fare un minimo di ricerche, magari anche prepararsi un canovaccio o mini discorso e “dire cose per far dire cose agli altri”.
- Su Mega ho messo tutti i file e PDF per capire cosa sono queste “lezioni rovesciate”.  
Tendenzialmente il proprio gruppo prepara una presentazione e se vuole la mostra e la discute.  
Spesso può essere direttamente Tullio a parlare per voi e incitare una discussione.

Sono caldamente consigliate per abituarsi ad approfondire i singoli argomenti e fare bene progetto e scritto (dovreste approfondire per imparare, ma difficilmente capita chi impara per il piacere tipo il sottoscritto, quindi fate quello che vi gira). Molto consigliata anche la partecipazione attiva a queste lezioni.

### Pit Stop

Ogni tanto sul calendario spuntano questi “pit stop”; Letteralmente queste lezioni sono delle sorte di “ricevimenti collettivi”, nel senso classico di discussione.

“Volendo”, si porta del materiale, altrimenti il prof possiede già del materiale da discutere in aula e amplia la discussione sulla base di dubbi/domande/idee e risposte date.

I gruppi *possono* portare una loro presentazione ed è apprezzata; qui, a dispetto delle flipped classrooms, si ha libertà di discussione e di contenuto, purché naturalmente sia pertinente all’argomento presentato.

Quindi, se ci sono domande particolari, si pongano senza problemi.

## 1 - Aggiudicazione degli appalti

- Consiglio caldamente di tenere come riferimento il PDF del Regolamento Didattico di Progetto dell'anno corrente; oltre a questo, qualche idea indicativo si ha dal sito di Tullio in anni passati:
  - o <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2019/Progetto/>
  - o <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2018/Progetto/>
  - o Etc.
- Le prime cose da fare sono (citando testualmente Tullio)
  - o dotarsi di un nome, di un logo, e di un recapito riflettore di posta elettronica;
  - o cominciare a ragionare sul proprio way of working, secondo le indicazioni del regolamento del progetto didattico.
- Una volta presentati i capitoli e fatti i gruppi, occorre scrivere a qualche azienda e chiedere un po' di info: fisseranno dei colloqui remoti, alla quale occorre arrivare con una serie di domande pronte (poi, da questi si farà un verbale).
- Ogni anno, gli admin del FIUP/gruppo SWE condivideranno un foglio condiviso nel quale tutti i gruppi possono capire se possono aggiudicarsi un certo capitolo. Si consideri che ogni capitolo ha una capienza; questo significa che quel capitolo possono aggiudicarselo al massimo X gruppi.
  - o Vi consiglio altamente di usare questo documento condiviso per dichiarare 3 preferenze per gruppo in modo da iniziare ad avere un cruscotto informativo costante sull'andamento delle scelte per gli appalti disponibili evitando così sovrapposizioni o saturazioni di disponibilità
  - o Esempio di foglio (serve per essere tutti d'accordo sulla scelta)
  - o <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1TsyboeEyy9jow8OuS1Y2BTMsqDhKtHG9huh13i4jVaA/edit>
- Ciascun capitolo ha inoltre una cosa del tipo (X + Y), dove X sono i gruppi che possono aggiudicarselo per il primo lotto, mentre Y sono i gruppi del secondo lotto che possono aggiudicarselo.
- Se un capitolo non venisse scelto nel primo lotto, sarà scelto per il secondo lotto

Esempio di pagina dei capitoli:

Codice	Titolo	Max Vincitori
<a href="#">C1</a>	<b>Actorbase: a NoSQL DB based on the Actor model</b> ( <a href="#">presentazione</a> )	2
<a href="#">C2</a>	<b>CLIPS: Communication &amp; Localisation with Indoor Positioning Systems</b> ( <a href="#">presentazione</a> )	3
<a href="#">C3</a>	<b>UMAP: un motore per l'analisi predittiva in ambiente Internet of Things</b> ( <a href="#">presentazione</a> )	2
<a href="#">C4</a>	<b>MaaS: MongoDB as an admin Service</b> ( <a href="#">presentazione</a> )	3
<a href="#">C5</a>	<b>Quizzipedia: software per la gestione di questionari</b> ( <a href="#">presentazione</a> )	4
<a href="#">C6</a>	<b>SiVoDiM: Sintesi Vocale per Dispositivi Mobili</b> ( <a href="#">presentazione</a> )	2

Nota: di solito sui PDF di capitoli ci sono le mail delle aziende; di solito, il prof le aggiorna celermente per far sì troviate tutti i contatti utili delle aziende.



- Tip: ci sono aziende che seguono di più di altre durante l'arco del progetto (es. caso azienda che comunica tramite Slack, siete un po' abbandonati a voi; disponibili per carità, ma insomma, se proprio trovatene un'altra consiglio mio)
  - o Ovviamente conviene accaparrarsi un progetto interessante MA anche un'azienda che abbia il tempo materiale per seguirvi durante tutto l'arco del progetto, in passato non è stato così per alcuni che si sono ritrovati ad affrontare la problematica in itinere (e non è mai il top)
- Le prime cose da fare sono:
  - definire contatti (nome del gruppo, mail, logo, canali come Discord, Telegram, ecc.)
  - strumenti organizzativi per file e scrittura dei documenti (Drive, GitHub, LaTeX, etc.)
    - o Quasi tutti li scrivono in LaTeX; siccome io avevo un gruppo diversamente normale, la gente non aveva c\*\*\*\* di mettersi a usarlo e abbiamo usato Word/Google Docs, a malincuore. Basta comunque avere qualcuno che sa scrivere seriamente e impostare un documento come il sottoscritto e i vostri documenti comunque saranno fatti bene (detto anche da T. perché non mi incenso da solo).
  - Da qui in poi vale la regola: ogni incontro è un verbale. Per ciascuno di questi, i destinatari possono essere sia l'azienda che i professori, tanto non li leggiamo manco noi quindi non si badino a formalismi, forse utili ai gruppi che sono effettivamente tali e ragionano bene.
  - Una volta fatti, occorre scegliere i capitoli (presentati in lezione apposita), elencando resoconto, incontri esplorativi e motivazioni della scelta.

Vanno dichiarati gli impegni, la scadenza ultima di consegna prevista, il preventivo dei costi calcolato secondo regolamento e il totale di ore produttive assegnate a persona (tra 80 e 95 come min/max)

Il costo minimo è fissato e il calcolo delle ore viene dato dalla moltiplicazione per 6/7 (in base ai componenti del gruppo). Alcuni progetti possono andare sotto al costo minimo (nel 2022 era 12000, ma alcuni sono stati aggiudicati con poco più di 10000, per qualche motivo a me oscuro).

I documenti da presentare sono:

- Preventivo costi e valutazione capitoli
- Verbali
- Valutazione capitoli
- Lettera di presentazione

Alcune indicazioni:

- Regola d'oro: ogni mail a Tullio/Cardin va mandata solo con un link di riferimento e NON allegati. Per la fase di aggiudicazione degli appalti/candidatura, si può scrivere solo a Tullio (non serve Cardin, anche se noi comunque lo abbiamo fatto).
- Le mail a Tullio vanno mandate per il progetto con la mail del gruppo e può sia scrivere chi in quel momento è il responsabile del gruppo che semplicemente scrivere come gruppo (es. gruppo X con logo magari), in entrambi i casi va bene e non dice nulla
- L'aggiudicazione degli appalti avviene tramite un form in Moodle e viene pubblicato giudizio e risultato ed eventuali correzioni da dover apportare.

- Esempio di form di aggiudicazione appalti (tralascio colonna gruppi per privacy):

Capitolato	Giudizio	Costo	Ore	Conforme	Consegna prevista	Decisione
C1	Discreto	€ 13,475.00	651	Y	2023-03-31	Aggiudicato
C1	Buono	€ 11,100.00	540	Y	2023-04-30	Aggiudicato
C1	Discreto	€ 11,700.00	570	Y	2023-04-30	Aggiudicato
C2	Discreto	€ 10,900.00	553	Y	2023-05-01	Aggiudicato
C2	Discreto (non bene la struttura "piatta" del repo)	€ 14,100.00	665	Y	2023-04-26	Aggiudicato
C4	Buono	€ 12,740.00	658	Y	2023-03-30	Aggiudicato
C4	Accettabile ma documentazione minimalista	€ 13,085.00	638	Y	2023-03-20	Aggiudicato
C5	Discreto (documentazione con qualità variabile)	€ 13,825.00	665	Y	2023-05-15	Aggiudicato
C5	Discreto (mancano i registri delle modifiche)	€ 13,505.00	665	Y	2023-04-30	Aggiudicato
C6	Discreto (attenzione all'importazione acritica da predecessori)	€ 13,975.00	665	Y	2023-04-14	Aggiudicato
C6	Discreto	€ 13,875.00	665	Y	2023-04-15	Aggiudicato
C7	Buono (prematturo ripartire l'impegno ruoli / persona)	€ 11,970.00	570	Y	2023-04-28	Aggiudicato
C7	Discreto (attenzione all'importazione acritica da predecessori)	€ 10,900.00	540	Y	2023-05-01	Aggiudicato

- In passato esistevano queste revisioni:
  - o Revisioni formali (Revisione dei Requisiti [RR], Revisione di Accettazione [RA])
  - o Revisioni di progresso (Revisione di Progettazione [RP], Revisione di Qualifica [RQ])

Qualche definizione:

1. Revisione dei Requisiti (RR): Come accennato precedentemente, la RR è la prima revisione in cui gli studenti presentano i requisiti del loro progetto di software al professore o al docente. Durante questa fase, viene valutata la comprensione del problema, la correttezza dei requisiti individuati e la coerenza interna del progetto.
2. Revisione di Progettazione (RP): Dopo la RR, segue la RP, in cui gli studenti presentano la progettazione architeturale del loro progetto. Durante questa revisione, si discute l'organizzazione generale del sistema, l'architettura software proposta e la correttezza dei design pattern e delle scelte implementative adottate.
3. Revisione di Qualifica (RQ): La RQ si svolge dopo la RP e rappresenta un momento in cui gli studenti presentano l'implementazione del sistema e i risultati dei test di qualifica effettuati. Durante questa fase, si valuta la correttezza e l'efficacia dell'implementazione, la copertura dei requisiti e la conformità agli standard di qualità stabiliti.
4. Revisione di Accettazione (RA): La RA è l'ultima revisione del progetto e si tiene dopo che il sistema è stato completato. Durante questa revisione, viene verificato che il progetto soddisfi tutti i requisiti inizialmente identificati e che sia pronto per essere rilasciato e accettato come prodotto finale.

Nei seguenti due elenchi le indicazioni per le revisioni passate

- o Le revisioni formali sono bloccanti: la RR determina l'accesso del gruppo al progetto didattico; la RA ne sancisce il completamento.
- o L'ammissione alla RA è condizionata al sostenimento della RQ, con esito almeno sufficiente.
- o Le revisioni di progresso non sono bloccanti, ovvero il gruppo potrà continuare il proprio lavoro di progetto, ma un eventuale esito negativo comporterà una penalità di punteggio commisurata alla gravità dell'insufficienza, da scontare nella valutazione finale.
- La partecipazione di un gruppo a una revisione di progetto si svolgerà come segue:
  - o il gruppo effettuerà la propria consegna secondo le modalità di volta in volta specificate entro la scadenza prevista
  - o la partecipazione alle revisioni sarà preceduta dall'invio al committente di una richiesta di partecipazione notificata per posta elettronica

- il committente determinerà a quali gruppi sarà concesso l'accesso alla revisione e l'ordine di presentazione, e lo comunicherà preventivamente ai gruppi
  - in sede di revisione ciascun gruppo ammesso effettuerà una presentazione del materiale consegnato; la presentazione avrà la durata specifica per l'occasione dal committente e ad essa dovranno prendere parte attiva tutti i componenti del gruppo; durante la presentazione il committente potrà porre domande e fare osservazioni alle quali il gruppo dovrà rispondere entro la fine della presentazione stessa
  - il committente comunicherà l'esito della revisione entro una settimana lavorativa dallo svolgimento della revisione; l'esito delle revisioni informali potrà contenere richieste di correzione, aggiornamento e modifica del materiale presentato.
- Ora esistono solo:
- RTB – Requirements and Technology Baseline
  - PB – Product Baseline
  - CA – Customer Acceptance (che ricordo essere opzionale)

## Divisione dei ruoli

T. dice:

“Ognuno deve avere un solo ruolo ad ogni stante, poi è naturale che durante uno sprint ognuno possa assumere più ruoli”. Normalmente si ruotano a sprint, quindi una volta ogni quanto stabilito (es. se lo sprint dura due settimane, *ideamente* ruotate i ruoli ogni due settimane, e così via).

Parliamoci chiaro:

- Se siete i bravi ragazzi che fanno le cose per bene con i file per calcolarsi le ore, cose varie, fate. L'organizzazione è completamente autonoma. Caso del mio gruppo, dove comunque nessuno aveva ruoli definiti mai e ci si dividevano le cose internamente, basta documentare le cose opportunamente, specie Piano di Progetto e simili. Di fatto, ho ricoperto tutti i ruoli e scritto almeno tutti i documenti, quindi siate autonomi e fate.

Occorre restare entro il monte ore stabilito. Se sono state raggiunte le ore, si potrebbe dire “grazie e arrivederci” e far provvedere gli altri. Siccome non tutti i gruppi hanno un'organizzazione seria, andate avanti e basta e finite il progetto che fate prima (caso mio, con gruppo e azienda che ti ignora).

## Come fare un verbale e cosa scrivere

Il formato che ho visto in giro è composto da cose varie; alla fine ognuno li faccia un po' come si vuole. Si conti che è sempre un documento; indici e tabella dei contenuti con segnalibri cliccabili e redazione con un formato professionale.

- Informazioni generali sulla riunione (ora inizio/fine/partecipanti e durata)
- Ordine del giorno
- Resoconto verbale/highlights/punti salienti

Altre cose viste in giro:

- Todo (lista cose da fare)
- Tracciamento delle decisioni (tabella con le decisioni prese durante il verbale)

Si possono scrivere molto facilmente; caso mio, ho letteralmente scritto quasi tutti i verbali della PB e la maggior parte della RTB. Se ci perdetevi molto tempo su un verbale, secondo me ha poco senso, ma dipende quanto volete fare le cose *allo stato dell'arte*.

Novità 2023/2024: I verbali esterni vanno approvati dall'azienda (si vede che pochi gruppi, come il sottoscritto, erano onesti, ghostati dall'azienda oltre che dal proprio gruppo) come requisito di vincolo.

## Consiglio importante

Se non avete un'azienda che vi ghosta peggio del vostro gruppo e che letteralmente comunica per sbaglio tramite mezzi come Slack (ogni riferimento ad aziende è puramente *non casuale*), non potete pensare di far le cose *allo stato dell'arte* e fare i meeting frequenti con l'azienda, ragion per cui come me, *forse* avrete a malapena un verbale esterno per revisione (giustamente Tullio ve lo segnala in correzione della revisione, se ne avete pochi).

Fate se possibile vari incontri con l'azienda e sperate di non avere gente che vi ignora da entrambi i lati come di fatto è stato per me.

## Verso la RTB

- Tullio vi dirà che la prima cosa da avere è “un solido way of working”. Tradotto in italiano, significa, “organizzare il proprio modo di lavorare”, pertanto consiglio di:
  - Organizzare gli strumenti di versionamento e di documenti
  - Capire i ruoli e ogni quanto ruotarli (se siete un gruppo a cui piace fare le cose per bene, naturalmente)
  - Decidere il template dei propri documenti (sia documentazione che diari di bordo, etc.)
  - Organizzarsi le repo e capire come suddividersi i compiti
- In ogni caso, la prima cosa da fare è definire un template unico di documenti. Fatto questo, contattare l'azienda ed iniziare ad analizzare i requisiti/definire almeno le bozze progettuali di documenti per la RTB, cioè la prima revisione.
- I documenti da presentare sono questi (consiglio fondamentale: trovarsi una serie di repo dalla quale “prendere ispirazione” è la cosa più importante, altrimenti non se ne esce):
  - Norme di Progetto (documentazione interna)
    - Documento lungo che descrive come si sta lavorando, in molte sezioni e capitoli
  - Piano di Progetto (documentazione esterna)
    - Descrive la suddivisione temporale e dei singoli periodi, con i Gantt e cose varie
  - Analisi dei Requisiti (documentazione esterna)
    - Questo è senza mezzi termini il documento più importante e che Cardin valuta per la RTB dando “semaforo verde” (tradotto: andate pure con Tullio)
    - Questo comprendere gli Use Case, gli UML, attori e tutto quanto
    - Per l'Analisi dei Requisiti, Cardin vi riempie di parole sui casi d'uso (usare la sintassi corretta in primis). Per fare bene gli UC, basti vedere secondo me gli appelli corretti dello stesso Cardin che ci sono su Mega (solo per capire a che livello di dettaglio vuole le cose).
    - Pensare in modo "modulare" e cioè per funzionalità e ripensare tutto in modo coerente e ben organizzato. Se ci sono due funzionalità che non centrano l'una con l'altra, sono casi d'uso diversi
    - Capire BENE il significato della sintassi UML: estensione, inclusione, frecce varie. Si deve fare tutto con il giusto livello di dettaglio
    - Evitare errori tipo quelli di autenticazione o cose varie: sono problemi di sicurezza
    - Fare tutto in modo sensato
  - Glossario (documentazione esterna)
    - Tutti i termini del dominio di progetto; documento molto easy
    - Ogni documento che riporta un termine a glossario riporta una G a pedice per indicarne l'appartenenza; non serve farlo per tutto il documento. Di solito basta mettere la G a pedice per la prima occorrenza del termine nel documento e va più che bene così
  - Piano di Qualifica (documentazione esterna)
    - Qualità: come fare i test, metriche adottate, grafici e cose varie
  - Verbalì (interni ed esterni) (documentazione interna)
    - Documenti che descrivono incontri interni al gruppo oppure con l'azienda

- L'organizzazione di tali documenti nelle repo è lasciata al gruppo; il consiglio è di strutturare la repo in modo semplice e navigabile perché siete valutati su questo. Tutti i documenti di questa revisione saranno in versione 1.0.0. Ogni documento riporta un changelog che fa fede alle modifiche operate da una persona, verifica ed altre cose di questo tipo.
  - Esempio nostro: noi abbiamo scritto i documenti tramite Drive e, per bilanciare meglio le cose dato che 85% di tutti i docs durante le revisioni li ho curati io e rifiniti comunque in tutti i dettagli possibili, ho dovuto palesemente fare magie a livello di changelog per dare una parvenza di bilanciamento delle cose
  - T. non pretende di avere esattamente traccia di chi fa cosa o di mostrare precisamente (anche perché credo si renda conto che per diversi, come purtroppo il mio caso, potrebbe veramente non essere fattibile)
  - Quindi: se possibile, fate in modo di dividervi seriamente il lavoro e bilanciarvi in modo tracciabile (mostrare GitHub ed issues, Jira, Trello, quello che volete), che secondo me rispecchia la serietà di tutto il gruppo; per me, purtroppo, non è stato possibile.
- Non serve mettere un changelog che tracci i commit della repo, oppure qualcosa che faccia vedere effettivamente come lavorate, diciamo; basta che lo mettiate e li organizzate in modo coerente, almeno secondo quanto appena specificato.
- Non è obbligatorio mettere un organigramma nei documenti (tabella dei componenti con firma, etc.). Vedete voi se, per il vostro caso, ne può valere la pena. Personalmente è completamente inutile e non ho ritenuto necessario inserirlo, non offre alcun dato informativo rilevante,
- Consigliato un software come Jira/Trello/GitHub Projects per la visualizzazione a calendario delle attività, relativa assegnazione delle issue, attività di verifica. Questo risulta utile e necessario anche per le Norme di Progetto, oltre che a livello organizzativo. I gruppi che sanno lavorare bene non tarderanno a farvi sentire inferiori con il loro potentissimo Jira con le automazioni e menate di questo tipo; tip personale, lavorate come meglio credete, tanto dai prof comunque prenderete solo parole, però per piacere siate un gruppo e non fate come il mio.
- Per la RTB, oltre ai documenti, va realizzato un PoC (Proof of Concept), demo che dimostra la fattibilità del prodotto da realizzare. Rispondendo a varie domande evitando l'astrattismo tulliese:
  - Il PoC è software: non importa la codifica, basta che facciate vedere che il prodotto è fattibile con un numero di tecnologie che volete e che decidete voi come usare in modo libero. Letteralmente è una demo del prodotto che nessuno guarderà, se non forse voi e l'azienda, quindi consiglio di farlo al meglio per poi partire ad usarlo per svilupparci il prodotto.
  - Fatelo come riuscite: nessuno lo guarda il codice; di fatto è un prodotto "usa-e-getta".
  - Fare solo una milestone per revisione è sbagliato; farne almeno più di una per revisione, basta non farne esattamente 2 sole (Tullio sconsiglia). Per esempio, può avere senso introdurre una per ogni versione del documento; in generale, basta non farne una sola per la revisione e dovrebbe andare bene. Su questo c'è libertà per i singoli gruppi.
    - Caso nostro, ne abbiamo fatte 3/4 per revisione ed è andata bene
    - Consigliati anche gli sprint, ammesso che il vostro gruppo faccia le cose per davvero e non come il mio, che dimostra che lavorate in modo agile e in linea con il mondo ingegneria del software

- Consigliato fare colloqui direttamente con Cardin prima delle revisioni; aspettarsi tanta carne da parte sua e cazziatoni nel caso, ma meglio prevenire che curare direi. A lui si parla dei requisiti; meglio sapere prima che si sta sbagliando piuttosto che dover rifare tutto poi.

Consigli sui documenti:

- Copiare in modo intelligente dalle repo che trovate, unendo più fonti e cose
- Scriverli evitando errori di ortografia (es. usando LaTeX ci sono plugin per verificare la correttezza grammaticale; altrimenti, altro tip, può essere copiarsi l'intero testo scritto e incollarlo su Word/LibreOffice e vi segnala gli errori di ortografia), indicizzando ogni contenuto (immagini, tabelle, altre cose) e facendo le cose seriamente. Tullio non è super severo ma controlla che le cose siano fatte seriamente, quindi attenzione ai dettagli. Differenziate in modo originale dalle repo di riferimento e prendetevi pure libertà sugli indici e sui contenuti (non troppa, ma non copiate spudoratamente, differenziate in modo intelligente)
- Personalmente, dato che scrivo per passione, i documenti siano facilmente leggibili ma neanche scarni; cercate di essere informativi e non usare periodi corti o superlunghi che nessuno legge; la lettura da informatici deve essere bella, leggibile e fattibile sotto ogni situazione. Le lezioni dovrebbero suggerirvi che "meno si scrive, meglio è", ma si intende da un puto di vista narrativo che faccia uso di molte immagini/tabelle/grafici per chiarire il contenuto, non trascurando nulla di essenziale. Penso che abbiate un'età per la quale dovrete saper esprimere un contenuto e basta avere almeno uno che sappia scrivere e presentare decentemente i contenuti (caso mio, due persone, compreso il sottoscritto, che sapevano scrivere)

## 2 – RTB/Requirements and Technology Baseline

Da Regolamento Bibbia:

- ❑ **Requirements and Technology Baseline**
1. **Fissa i requisiti che il fornitore si impegna a soddisfare, in accordo con il proponente**
    - Documento **Analisi dei Requisiti**
  2. **Motiva le tecnologie, i *framework*, le librerie selezionate per la realizzazione del prodotto**
  3. **Ne dimostra adeguatezza e fattibilità**
    - Tramite un **Proof of Concept** (*demo* eseguibile) coerente con gli obiettivi
    - *Baseline* (per concetto o per codice) per avanzamenti futuri
    - Posto in un *repo* accessibile al committente
  4. **Sottopone il PoC alla valutazione del docente Cardin (bloccante)**
    - Prenotandosi entro specifiche finestre di opportunità
  5. **Chiude la revisione con una presentazione al committente**
    - Solo dopo «semaforo verde» al passo 4

- Esempio comunicazione tramite Moodle di Cardin per la RTB

“Dal 20 gennaio 2023 avranno luogo i colloqui per la revisione di avanzamento denominata Requirements and Technology Baseline.

La revisione consta di due parti. Nella prima, con il prof. Cardin, ogni gruppo dovrà descrivere e dimostrare un Proof of Concept, che dia evidenza dell'ispezione tecnologica fatta fino a quel momento e della capacità del fornitore di integrare le componenti scelte.

Durante il colloquio dovranno essere presentate le tecnologie scelte e dare evidenza concreta della loro integrazione. Questo colloquio ha durata massima di 20 minuti.

La richiesta di ammissione alla prima parte deve essere contestuale alla consegna dei documenti di Analisi dei Requisiti.

Questa prima parte è propedeutica e bloccante rispetto alla seconda, di carattere metodologico, nella quale il fornitore discuterà gli aspetti di gestione di progetto con il prof. Vardanega.

I colloqui remoti avverranno utilizzando Zoom, in finestre temporali giornaliere, in modalità first-come-first-served.

I gruppi possono prenotare il colloquio relativo alla prima parte scrivendo a [riccardo.cardin \[at\] unipd.it](mailto:riccardo.cardin[at]unipd.it).”

- Documenti da presentare per la RTB (le specifiche inserite sopra)
  - Analisi dei Requisiti v.1.0.0
    - Ricordo che gli UML è consigliato (per alcune aziende è scritto nel capitolato che è obbligatorio) inserirli su GitHub
- Norme di Progetto v.1.0.0
- Piano di Qualifica v.1.0.0
- Piano di Progetto v.1.0.0
- Glossario v.1.0.0
- Lettera di presentazione RTB
  - Qui non serve una versione, solo la data di presentazione e il documento riporta aggiornamento del costo rispetto all'aggiudicazione appalti. Inoltre, si consiglia di riportare



eventuali scostamenti rispetto a piani a livello di tempi e di costi. Questo si riporta per questa come per tutte le altre revisioni

- Questo documento è nella forma del “Buongiorno, ci candidiamo per la revisione X per il prodotto Y; il riferimento ai docs sono qui, il riferimento al PoC/prodotto è qui” più il resto che ho indicato. Si suggerisce sempre di copiare in modo intelligente, ma per dare una linea logica.
- Domandona: i verbali che tipo di documentazione sono?
  - Si ricorda che i verbali documentano, secondo un ordine del giorno, un insieme delle persone partecipanti e con un resoconto, l’andamento di una riunione interna o con il proponente. Difficile quindi che vadano messi nella documentazione esterna, mi pare. Tanto nessuno ci guarda, se non Tullio da un punto di vista di valutazione.
  - Esiste una suddivisione tra verbali interni (tra membri del gruppo) ed esterni (con il proponente oppure altre aziende se in fase di candidatura e aggiudicazione appalti); la differenza è logicamente ovvia, ma mi hanno chiesto di descriverla ugualmente
  - Di fatto, metteteli nella documentazione interna (dove ricordiamo l’unico altro documento presente saranno le Norme di Progetto).
- La candidatura alla prima fase delle revisioni viene mandata solo a Cardin, lui propone una data e si dice se va bene o meno. Siamo noi a decidere quando ci sentiamo pronti. In passato accadeva che vi erano alcune finestre temporali apposite entro le quali iscriversi. Invece, da quest’anno è a modalità libera. Comunque, lui vi chiede “va bene il giorno X” e poi vi manda l’invito tramite Zoom, quindi non serve fare cose in presenza.

### Proof of Concept

Il PoC è un dimostratore eseguibile, fatto con le tecnologie del prodotto, come vogliamo. Non serve normare la codifica in modo preciso o particolare, si faccia letteralmente come si vuole.

Esistono gruppi che hanno più PoC; va bene, purché li si utilizzi in modo coerente, mostrando il tutto a Cardin.

- 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 (mandandoglielo nella mail di candidatura per la revisione; questa fase è la Technology Baseline)
- Se fatto bene, può essere la base per costruirci il progetto vero e proprio
- Vanno consegnati degli eseguibili, presenti in apposite repo GitHub (NO allegati alle mail dei prof)
- Non serve un documento fatto apposta per il PoC; meglio comunque inserire almeno qualche nota sulla sua esecuzione di massima. Noi abbiamo creato una repo apposita
- Nel PoC vanno possibilmente implementati tutti i requisiti di massima; non è comunque obbligatorio, proprio perché il codice del PoC serve principalmente a noi. Quindi si può fare un po’ quello che si vuole, nessuno lo guarda.

Esempio di slide utile di riferimento sul tema:

### ***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

Al 23/24, sono state fatte le opportune precisazioni come segue:

- **Realizzato a inizio progetto**
  - Artefatto usa-e-getta sul piano architetturale
- **Per valutare la fattibilità tecnologica del prodotto atteso**
  - Rispetto a specifiche funzionalità individuate con il proponente
- ***Baseline* tecnologica e non architetturale**
- **Per approfondire l'analisi dei requisiti**

## RTB – Cardin

- Nelle mail questo incontro è noto come Technology Baseline – TB
- Cito questo messaggio dal FIUP di SWE per far capire come sarà Cardin:
  - o <https://t.me/c/1204701702/10729> (per ovvi motivi, non lo scriverei così sul file)
- Sostanzialmente, la revisione con Cardin è un incontro di 20 minuti prenotabile scrivendogli. Questo comporta l'uso di una serie di slide, in cui tutti si parla e si dettagliano cose fatte sul progetto. Se si venisse bocciati, non si ottiene un voto negativo, ma si viene rimandati suggerendo le cose da sistemare entro il successivo colloquio. Se tutto va bene, comunque, dice cosa sistemare sull'AR e poi gliela si riconsegna (come sempre senza allegati). Andare bene vuol dire avere il "semaforo verde", sapendo che è una revisione bloccante (quindi, obbligo di fare le cose bene per poi ripresentarsi).
- Cardin vuole vedere il PoC e dopo circa una settimana dà semaforo verde o meno segnalando errori possibili previsti nell'Analisi dei Requisiti, da sistemare entro la Product Baseline. Inoltre, occorre linkare:
  - o Lettera di presentazione RTB
  - o Analisi dei Requisiti e UC (Use Case)
  - o Proof of Concept
- Non è obbligatorio per lui parlare tutti o essere tutti presenti con lui, ma meglio farlo.
- Consiglio fondamentale: circa una decina di slide e subito PoC. Si deve stare dentro ai 20 minuti e se vi riempie di parole sulle tecnologie che dovete usare, comunque non è tempo che fa recuperare, comunque lamentandosi per qualche motivo di voi. Massimo tenetevi una bozza di discorso, tenete conto che comunque lui interrompe e potrebbe non permettervi di mostrare la demo o finire le slide, entro il tempo da lui prefissato.
- Altro consiglio fondamentale: improntare le slide principalmente sulle tecnologie, prepararsi un discorso, parlare tutti e nei 10 minuti dopo le prime slide, altri 10 minuti per il PoC. Questo è quello che lamentandosi ha detto al mio gruppo, considerando che ogni cosa dice di averla detta a lezione ma purtroppo non è così, quindi aspettarsi di prendere della carne sempre e comunque da parte sua. Lui se vi dà 20 minuti, devono essere esattamente 20 minuti. Contando le sue interruzioni, che sono tempo per noi NON recuperato.
- Cardin corregge entro una settimana l'AR e cerca di dare responso (ho dato un tempo indicativo basato su esperienza personale). Il feedback arriva con una mail puramente indicativa, che segnala tutte le imprecisioni. Non dà un tempo limite di riconsegna, ma consiglio di farlo il prima possibile per essere a posto per la parte di Tullio.
- Non sembra serva attivare le webcam durante il colloquio, non la attiva neppure Cardin

## RTB - Tullio

Esempio comunicazione Tullio RTB per mail (anche questo è un incontro remoto su Zoom, al link che di solito lui usa per le lezioni in aula; qui serve essere tutti presenti).

-----

Legenda: Modalità a sportello significa che cessano la scadenza unica di candidatura e la data fissa di convocazione. Pertanto, il calendario di convocazione si compone incrementalmente, riflettendo i tempi di candidatura dei gruppi fornitori.

-----

15 minuti di presentazione per gruppo e fino a 5 minuti aggiuntivi per domande e risposte di chiarimento e approfondimento, in forma di discussione.

Tutti i membri del gruppo dovranno essere compresenti ed effettuare personalmente parte della presentazione.

La vostra presentazione tratterà i seguenti punti:

- aggiornamento della vostra comprensione degli obiettivi del capitolato rispetto al momento della candidatura all'aggiudicazione dell'appalto (aspettative funzionali e tecnologiche del proponente, consolidamento dell'analisi dei requisiti)
  - principali modifiche migliorative apportate ai vostri prodotti "in progress"
  - auto-valutazione dell'andamento generale del vostro lavoro di progetto, e dell'esito del colloquio TB
  - consuntivo di periodo allo stato attuale e corrispondente preventivo a finire.
- 

Data e ora decise da Tullio

-----

Indicazioni:

- La presentazione è molto tranquilla: Tullio lascia parlare tutti con calma entro i 15 minuti e se il tempo avanza, comunque fa domande tale da sfiorare anche il tempo che ha, basandosi sul modo di lavorare, sul gruppo che funziona e queste cose.
  - Con Tullio ha poco senso prepararsi un discorso, al massimo un canovaccio delle cose da dire e poi cronometrarsi giusto per darsi il tempo corretto tra membri del gruppo. Consiglio quindi di improvvisare sapendo di avere dei punti logici di partenza
  - L'importante con lui è ragionare ed eventualmente rispondere al prof, che tendenzialmente vi fa parlare a differenza di Cardin e tende anche a fare battute/mettersi a vostro agio. Qua non preoccupatevi troppo del tempo, ma cercare di fare una buona presentazione, chiara, corretta e interessante anche per chi non è del vostro contesto applicativo
- Durante questa farà delle domande rivolte a tutti, per esempio chiedendo se il PoC ci è servito, come ci siamo trovati come gruppo, qualche commento come domanda sulle slide, possibilmente parlando tutti (non obbligatorio; alcune domandine può farle effettivamente a tutti, esperienza personale)

- Al termine dice due/tre giorni che guardo tutti i documenti e poi avrete responso con voto. La revisione non è bloccante, nel senso che non è il “semaforo” di Cardin che obbliga a dover ripresentare le cose se non andassero bene. In generale, prepararsi un discorso è sempre la cosa migliore.
- Non sembra essere obbligatorio attivare le webcam durante l’incontro; il mio gruppo lo ha fatto nel dubbio in questa revisione.
- Per la valutazione Tullio non considera il numero di commit, GitHub o altro. I risultati e gli esiti sono visibili in tabellone apposito, nello specifico in un link simile a questo:
  - o <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/RTB.html>
- In questo caso, sarà esibito un documento apposito in cui si segnalano commenti ed imprecisioni da correggere, ad esempio:
  - o <https://www.math.unipd.it/~tullio/IS-1/2022/Progetto/RTB/SWEG.pdf>

Consigli sulla valutazione:

- Inserire tutti gli indici (fare in modo siano cliccabili e consistenti) e riferimenti corretti (compresi tutti i grafici, tabelle ed immagini)
- Inserire le date nel formato “anno-mese-giorno”
- La Lettera di Presentazione deve presentare *solo* una data, *non* un numero di versione, e preferibilmente deve essere fatta tale da riflettere i cambiamenti di costi nel preventivo possibile
- Strutturare la repo in modo semplice, possibilmente facendo in modo di non dover costringere a scaricare i file (ad esempio un sito github.io, come ad esempio):
  - o <https://merlunipd.github.io/login-warrior/#login-warrior>
  - o Servirà una repo con GitHub Pages, una repo con github.io come nome (prenderà in automatico “username.github.io” il sito e avrà *https*) e poi basta mettere l’index.html in root, poi vedete voi come strutturare i file, insomma
- Attenzione alle metriche, che devono essere solide, esistenti e valide
- Strutturare bene tutti i documenti, specie la pianificazione. Anche i Gantt devono essere fatti bene e ben dettagliati
- Inserire sempre un changelog sopra ogni documento
- Strutturare bene tutte le presentazioni; non dare per scontato “che l’interlocutore sappia”
- Chiamare i documenti “Lettera Presentazione” e non “Lettera Candidatura”
- Non associare il changelog ad ogni cosa fatta sul repo
- Cercare di inserire (per quanto possibile) di avere più verbali esterni con il proponente

Altri errori comuni sono liberamente visibili spulciando questo tipo di link per un po’ di anni precedenti, quindi consiglio di leggerseli e vedere (dato che nessuno scrive indicazioni oltre al sottoscritto, l’avessi saputo prima certamente ci avrei guardato; dato che avete questo file che credo che un minimo sia utile, pensateci e dateci un occhio).

### 3 – PB/Product Baseline

Da Regolamento Bibbia:

#### □ **Revisione #2 (obbligatoria)**

- **Product Baseline**
- Vale come fine progetto se il proponente la valuta come **MVP** (con **Manuale Utente**)

#### □ **Product Baseline**

##### 1. **Vaglia la maturità della *baseline* architettuale del prodotto *software* e sua realizzazione**

- *Design* definitivo, coerente con PoC, ma migliorativo rispetto a essa
- Avanzamento sostanziale di codifica (prodotto dimostrabile)
- Presentando **Specifica Architettuale**  
[**SEGUIRÀ DEFINIZIONE PRECISA DELLE ATTESE**]

##### 2. **Passa al vaglio del docente Cardin (bloccante)**

- Prenotandosi entro specifiche finestre di opportunità

##### 3. **Chiude la revisione con una presentazione al committente**

- Esame del grado di raggiungimento obiettivi
- Solo dopo «semaforo verde» al passo 2

#### □ **Minimum Viable Product (MVP)**

- Una versione preliminare del prodotto atteso
- **Dotata di funzionalità sufficienti per**
  - Valutare la bontà della visione iniziale
  - Consentire adeguato uso esplorativo
  - Permettere futuri avanzamenti
- **"Allows collecting the maximum amount of validated learning about customers' needs, with the least amount of effort" [Eric Ries, 2009]**

- Documenti da presentare per la PB (ricordando che solo Norme di Progetto e verbali sono doc. interna):
  - Tutti i documenti della RTB aggiornati alla seconda versione (2.0.0), quindi:
    - Analisi dei Requisiti
    - Norme di Progetto
    - Piano di Qualifica
    - Piano di Progetto
    - Glossario
  - Nuovi
    - Lettera di presentazione PB (vedi sezione §RTB riguardo alle attese)
    - Verbali (interni ed esterni)

- Una serie di nuovi documenti alla versione 1.0.0
  - Specifica Tecnica
    - Gli anni scorsi il documento era noto come Specifica Architetture
      - Le slide citano su questo documento “seguirà precisa definizione sulle attese” (definite dallo screen sottostante, parte di una mail che arriva normalmente all’inizio secondo periodo per i gruppi primo lotto, non so dirvi sul secondo, ma la mail sarà uguale)
    - Questo documento riporta gli UML, design pattern impiegati e altri commenti relativi alle scelte architetture
    - Si ricorda che questo, essendo oggetto di valutazione da parte di Cardin, è il più importante di questa revisione

Nello specifico, nel 23/24, si dettaglia il seguente chiarimento sul documento:



The screenshot shows a slide with a red header bar containing the text "Specifica Tecnica" in white. To the left of the header is a small circular logo. Below the header, there is a list of five items, each preceded by a blue square icon with a white 'X' inside. The items are:

- ❑ L'architettura logica del prodotto, per componenti, ruoli, connessioni, e interazioni
- ❑ L'architettura di *deployment*, cioè l'allocazione delle componenti architetture nel sistema in esecuzione
- ❑ I *design pattern* architetture utilizzati, e quelli determinati dalle tecnologie adottate
- ❑ Gli idiomi (*pattern* di livello più basso che architetture) eventualmente utilizzati
- ❑ Ogni altro aspetto progettuale che valorizzi o caratterizzi il vostro *design*

- Manuale Utente
  - Leggendo gli screen delle indicazioni, sembra più un documento per la CA; noi lo abbiamo fatto comunque per la revisione PB e non ci ha detto nulla in merito
  - Lo cita il nome stesso, dare un'idea delle tecnologie usate e spiegare come usare il software, documentando in maniera possibilmente intuitiva le schermate/l'installazione, etc.
- Manuale Sviluppatore
  - In alcuni gruppi è stato presente, per altri no; il nostro lo ha inteso come documento di spiegazione delle API e della libreria creata e l'abbiamo fatta.
  - In generale, il nome stesso fa intuire la natura “più tecnica” del documento, quindi dovrebbe documentare in dettaglio maggiormente tecnico le scelte da voi operate in fase applicativa

Da mail indicazioni:

## Revisione PB

Pagina 14 della presentazione del regolamento spiega che uno dei due compiti della revisione PB è vagliare la maturità della *baseline* architeturale del prodotto *software* e la sua realizzazione.

Lo facciamo (1) esaminando il *design* definitivo del prodotto, coerente con ma migliorativo rispetto al PoC, e (2) attendendo un avanzamento sostanziale nella codifica, capace di rendere dimostrabile il prodotto atteso.

A questo fine, i gruppi candidati presentano al docente Cardin la **specificata architetturale** del loro prodotto, attraverso un documento denominato **Specifica Tecnica** che illustri:

- L'architettura logica (per componenti, ruoli, connessioni, e interazioni) del prodotto e l'architettura di *deployment* (l'allocazione di componenti nel sistema in esecuzione)
- I *design pattern* architetture utilizzati, e quelli determinati dalle tecnologie adottate
- Gli idiomi, *pattern* di livello più basso che architetture, eventualmente utilizzati
- Ogni altro aspetto progettuale che a vostro giudizio valorizzi o caratterizzi il vostro *design*.

Tale documento, pur se ufficiale e quindi versionato, è fatto di diagrammi e loro spiegazioni, e pertanto non ha bisogno di altro bagaglio narrativo.

Durante la PB va presentato chiaramente il codice. Quest'ultima permette di realizzare, dato il PoC, una fase implementativa di come andare effettivamente a codificare il progetto. Le norme sono completamente interne, nel senso che durante questa fase non c'è nessuno che ci segue, quindi siamo noi a dover capire come fare effettivamente le cose. Bisogna rispettare le specifiche di cui sopra, ma, come detto, anche qui siamo molto autonomi.

- Per consegnare la PB serve una prova scritta (mail) dove il committente accetta il prodotto come MVP o è sufficiente averlo scritto nel verbale?
  - Serve anche la prova scritta del committente (basta una mail)
- Ma anche se si vuole proseguire con la CA?
  - Anche se si avanza alla CA, per passare la PB serve avere la prova MVP del proponente aziendale

Attenzione: si dice dalla sezione §(4-CA) viene detto che in entrata alla revisione PB all'interno di un verbale esterno, è richiesta questa:

A questo fine, il gruppo interessato deve ottenere dal proprio proponente dichiarazione esplicita che valuti come *Minimum Viable Product* (MVP) lo stato di avanzamento dimostrato al momento della candidatura per l'ingresso in revisione PB. Tale dichiarazione del proponente andrà riportata in apposito verbale esterno, accluso alla documentazione presentata in ingresso alla revisione PB.

Se non siete *fans* di Tullio, vi rammento io il significato di MVP:

*"Il termine "Minimum Viable Product" (MVP) si riferisce a una versione di un prodotto o di un'applicazione che possiede le funzionalità essenziali per soddisfare le esigenze di base degli utenti. L'obiettivo principale di un MVP è quello di testare l'idea di un prodotto sul mercato in modo rapido ed efficiente, riducendo al minimo lo sforzo di sviluppo"*



Abbiamo quindi chiesto all'azienda di farci una mail come riferimento; non so nemmeno io cosa ci voglia, ma letteralmente ho scritto un verbale esterno dettagliando l'incontro con precisione e allegando lo screen da parte sua:

Il responso viene restituito in allegato a questo verbale, come richiesto dalle specifiche:



**Michele Massaro**

12:48 (58 minuti fa)



a me, Francesco, Stefano ▾

Buongiorno a tutti,

a seguito della demo sostenuta in data 19/05/2023 dal gruppo SWEG al team di zero12, l'MVP presentato è stato valutato positivamente in quanto soddisfa i requisiti richiesti.

Saluti,  
Michele

—

Fate capire se volete concludere il progetto con la PB, magari scrivetelo nei diari di bordo o altro. Alla fine, come detto ormai ovunque, è opzionale e capitevi voi.

In generale, tutti i gruppi devo spiegare e motivare i propri piani di completamento del progetto. Sia che si voglia arrivare alla CA sia che si vuole fermare alla PB.

## PB – Cardin

La presentazione va fatta dalle scelte architetture e di pattern realizzati.

Cito questo messaggio dal FIUP di SWE per far capire come sarà Cardin:

<https://t.me/c/1204701702/10729> (per ovvi motivi, non lo scriverei così sul file)

Da quello che ho capito io:

- Tempo misurato sulle slide (cronometrato)
- Partire dall'architettura e scendere a basso livello più in profondità
- Inserire possibilmente immagini generali ma che facciano capire dove sono stati applicati nel codice
  - o Ha fermato dei gruppi per questa motivazione, perché non facevano vedere dove erano stati applicati
  - o Noi, per prevenire, abbiamo fatto vedere dove venivano applicati in codice ma il prof ci ha detto che, per uno che non conosce il contesto, è uno sforzo cognitivo troppo grande e ci ha suggerito di impostare le cose secondo quanto ho appena detto
  - o Comunque se risultate convincenti ce la fate, perché basta fargli capire che non state facendo le cose a caso
- Dare dei commenti e fare dei ragionamenti, perché Cardin stesso cercherà di mettervi in difficoltà facendovi ragionare; tanto con lui non serve che parliate tutti, basta che parli qualcuno
- Non credo ci sia obbligo di esserci tutti alla sua presentazione; per alcuni gruppi, non c'erano neanche tutti i componenti e andava bene. Non si ha neanche obbligo di parlare tutti; ovvio che se lo fate, nessuno vi uccide.

Rispetto a Tullio, sottolineo che NON esiste un modo di fare giusta la presentazione, almeno che sia universalmente riconosciuto.

- Cardin dice che la demo non riesce a farla nessuno (perché lui interrompe, ofc).
- Quindi: prima architettura, poi pattern di più basso livello, mostrando principalmente UML e facendo vedere che le cose si fanno— per frontend e backend struttura poco cambia.

Comunque, se non la si passa, tocca ripresentare. Il prof cerca di mettere in difficoltà molto, ma se si passa dice "va bene, per la mia baseline". L'importante è prendersi parole, ammettere errori e fare in modo che comunque si cerchi di dare l'idea che si ascolta, recepisce e comprende il contesto.

Entro un tempo stabilito vi darà un responso; in questa fase, almeno a noi, non ha dato indicazioni precise sui documenti. Allego mail da noi ricevuta per eventuale riferimento.



**Riccardo Cardin**  
a tullio.vardanega, me ▾

ven 26 mag, 15:11 (2 giorni fa) ☆ ↩ ⋮

Come anticipato durante il colloquio, il risultato complessivo di quanto esposto e condiviso è **positivo**.

Sicuramente, le modalità di presentazione devono essere migliorate, ma quanto riportato è stato chiaramente frutto di un ragionamento con delle basi che sono in linea con l'ingegneria del software.

Vi chiedo pertanto di prendere contatti con il prof. Vardanega per il proseguo.

Riccardo  
--

## PB – Tullio

Tullio vuole questo formato di presentazione:

**Svolgimento via Zoom** (Coordinate: 871 0012 8315 / 395854)

---

15 minuti di presentazione per gruppo e fino a 5 minuti aggiuntivi per domande e risposte di chiarimento e approfondimento.

Tutti i membri del gruppo dovranno essere compresenti ed effettuare personalmente parte della presentazione.

La vostra presentazione tratterà i seguenti punti:

- stato di completamento corrente del prodotto, per progettazione, codifica, verifica;
- propria auto-valutazione dell'esito del colloquio PB svolto con il docente Cardin;
- miglioramenti attuati nella qualità del proprio way of working e nella gestione di progetto;
- difficoltà incontrate e loro mitigazione;
- rendicontazione aggiornata di impegno e costi;
- intenzioni di completamento (opzione CA o dichiarazione di MVP).

La presentazione è molto tranquilla e comunque si va ben oltre il tempo preventivato (è durata fino ad un'ora nel caso nostro); come sempre, il prof cerca di far parlare tutti. Come sempre, lascerà qualche commento e farà osservazioni vere e proprie sul prodotto/ai singoli componenti, cercando di far venire fuori concetti e precisazioni utili.

Domande fatte a noi:

- Domande specifiche al prodotto (caso nostro “quanto abbiamo capito del concetto di multitenant?”)
- Le tecnologie e i pattern richiesti dal proponente sono stati una forzatura oppure sono risultati utili?
- L'imposizione di un pattern e un'architettura senza aver mai toccato realmente con mano una cosa del genere, può andare bene?
- Quanto si è bilanciata fatica fatta con gli impegni effettivamente avuti?
- Avreste suggerimenti da dare al corso in generale oppure per gli impegni ricevuti?

Con lui, il consiglio è di essere sciolti e di rispondere alle sue domande direttamente, eventualmente espandendo i concetti in modo appropriato; in ogni caso, gestitevela pure.

### Importante

Dopo la riunione, il prof. richiede di mandargli un riferimento ad una repo o simili per una tabella dei costi individuali con le ore riportate per revisione, in maniera tale da bilanciare il voto per ciascuno.

Comunque dice che non manda, come capita per la RTB, un PDF con le cose da migliorare ma accetta quanto fatto così com'è.

Ragionevolmente, quanto appena descritto vale per la CA se si intende concludere il progetto con quella (noi abbiamo finito con la PB). Quanto appena detto è un'impressione mia, in caso attendo vostre modifiche o smentite in merito.

### Attenzione a starci nelle ore; caso nostro:

Pagina 6 del regolamento del progetto didattico – che è vostro dovere conoscere – fissa l'intervallo di ore produttive ammesse (e quindi svolgibili) tra il minimo di 80 e il massimo di 95.

Nessuno di voi si è conformato a questo vincolo, il che è un record mondiale, che mi impedisce anche di finalizzare la valutazione.

In pratica: raggiunto il limite di 95 ore, alcuni di voi avrebbero dovuto dichiarare "fine attività"; al contempo, chi di voi è si fermato prima, avrebbe dovuto continuare fino al raggiungimento della soglia minima.

Nei vostri diari di bordo non mi avete mai rappresentato questa anomalia.

Quindi, state dentro le ore di regolamento, come fissato da:

### **Dichiarazione impegni**

- **Scadenza ultima di consegna prevista**
- **Preventivo dei costi finali calcolato secondo regolamento**
- **Totale ore produttive assegnate a persona**
  - Strettamente entro l'intervallo **80 (min) – 95 (max)**
  - Contabilizzate solo per lavoro svolto dopo aggiudicazione appalto

In ogni caso:

- Per chi ha passato lo scritto, il voto complessivo di progetto viene verbalizzato relativamente allo stesso appello. Se sbagliate le ore come noi, dice che non può mettere la valutazione

Domanda dal gruppo:

- La tabella deve essere suddivisa per periodo, incremento o fase, oppure è sufficiente il saldo totale?
  - Può bastare il saldo complessivo
  - Puoi metterle entrambi, ma lui sicuramente vuole la somma di tutti i periodi (occhio che da regolamento bisogna avere tra le 80/95 TOTALI per ogni persona)

## 4 – CA/Customer Acceptance (opzionale)

Da mail apposita:

### Revisione CA

Pagina 12 del medesimo regolamento spiega che la revisione CA, il cui sostenimento porta un incremento *bonus* nel punteggio finale, è opzionale, e quindi i gruppi possono liberamente chiedere che la conclusione positiva della revisione PB valga come "fine progetto".

A questo fine, il gruppo interessato deve ottenere dal proprio proponente dichiarazione esplicita che valuti come *Minimum Viable Product* (MVP) lo stato di avanzamento dimostrato al momento della candidatura per l'ingresso in revisione PB. Tale dichiarazione del proponente andrà riportata in apposito verbale esterno, accluso alla documentazione presentata in ingresso alla revisione PB.

Il prodotto finale, in stato PB o CA, dovrà comunque essere accompagnato da Manuale Utente.

Da Regolamento Bibbia:

**Revisione #3 (opzionale, con bonus)**

- **Customer Acceptance**
- **Dimostra il prodotto in sessione pubblica, alla presenza del proponente**

Documenti da presentare alla CA:

- Versione 1.0.0 (se non li avete già fatti alla PB)
  - Manuale Utente
  - Manuale Sviluppatore (*se necessario ai vostri scopi di progetto questo documento*)
- Versione 3.0.0
  - Da quello che capisco, questi saranno i documenti che Tullio vi dice di correggere durante la PB e quindi saranno aggiornati all'ultima versione
  - (siate liberi di smentirmi su questo, conclusioni a cui sono giunto spiando varie repo, data l'anarchia del corso)
- Tutti i documenti della PB aggiornati alla seconda versione (2.0.0)
  - Siccome, come detto, per ogni gruppo cambia quale documento aggiornare alla 3.0.0, da logica mia credo che tutti i documenti non da correggere, rimangano alla 2.0.0 come da sopra
- Nuovi
  - Lettera di presentazione CA (vedi sezione §RTB riguardo alle attese)
  - Verbali (interni ed esterni)
  - Manuale Utente (se non è stato fatto alla PB come da me ad esempio; avete libertà di farlo prima per non farlo dopo)

Da parte della mia azienda, ho saputo che questo incontro prima veniva fatto a prescindere con l'azienda; letteralmente è un incontro tra gruppo/azienda/Tullio dove si fa vedere il prodotto e il prof. fa domanda a noi e a loro; questo comporta solo un aumento bonus di punti.

Non si sa esattamente quanti punti bonus comporti; teoricamente è una quantità di punti a discrezione dei prof. Se avete ulteriori indicazioni su questa parte sono ben accette. In questa materia si usano sempre le voci di corridoio; questo file per lo meno verbalizza una comprensione maturata esclusivamente sulle mie spalle, quindi se volete aiutare, fate che nessuno vi uccide.

## Feedback finale progetto

Alla fine (se concludete con PB o CA poco cambia), Tullio si basa sulle ore effettive per calcolare la valutazione finale.

La tabella e la mail si presenta come segue:

Con il superamento della revisione PB avete concluso il vostro progetto didattico di IS.

Trovate in allegato i commenti di revisione e qui sotto il quadro riassuntivo della vostra valutazione finale, comprensiva del voto della prova scritta, per chi di voi l'abbia superata.

Impegno medio individuale atteso	90	Impegno minimo accettato		80	Impegno massimo valutato		95	Peso impegno	7,50%		
Gruppo	RTB	PB	Media Revisioni	Bonus	Base	Impegno Individuale	Base Personale	Collaudo o MVP	Valutazione Finale Progetto	Scritto	Valutazione Finale Individuale
									58,00%	42,00%	Pesi relativi

Per chi ha passato lo scritto, il voto complessivo di progetto viene verbalizzato relativamente allo stesso appello, a meno che non si intenda rifiutare il voto insomma (se decidete di farlo, non dico che deve venirvi del male, ma quasi, significa rifare lo scritto; poi i folli ci sono sempre insomma).

Nella stessa mail, comunque, inserirà il PDF complessivo di tutta la valutazione, simile a quello per la RTB/PB.

## Gruppi del II Lotto

- Poco prima degli esami della prima sessione, esce la comunicazione per l'iscrizione dei gruppi del secondo lotto. Le regole naturalmente rimangono le stesse di quelli del primo, solo che non si beneficia della presenza del prof a lezione, non si fanno i diari di bordo sincroni, etc.
- La cosa importante, se uno può e vuole naturalmente, è di fare il progetto il prima possibile, perché risulta utile a livello di SWE per capire come muoversi ma anche a livello pratico, perché non pensate che sia una cosa rapida ed indolore. Inoltre, se si vuole andare in stage, si deve modulare un orario, a detta di Tullio, tale che non comprometta lo svolgimento delle attività di progetto.
- Si consideri, comunque, che fare un progetto al primo lotto prevede che hai almeno X esami da dover seguire e studiare in contemporanea, che non è proprio bello. SWE è attività a tempo pieno e che assorbe molto intensamente, se fatta da persona che sanno lavorare e che comunicano, trust me.
- Come specificato sopra, non cambiano i capitoli tra primo e secondo lotto. Il (+Y) presente nella lista dei capitoli indica quelli esclusivi per il secondo lotto. Ufficialmente, le rimanenze saranno distribuite a quelli del II lotto.
- Di fatto, i gruppi del secondo lotto prendono principalmente quello che rimane dal primo.
- Da quello che ho capito, la formazione dei gruppi del secondo lotto avviene o con un meeting oppure in presenza a cui è obbligatorio essere presenti, se possibile, altrimenti pena qualche malus ed eventuali inadempienze (tali malus si riflettono nel prof più puntiglioso del solito, ma non sembra avere problemi concreti successivamente). Potrebbe infatti non ammettere al progetto.
- Il percorso gruppi secondo lotto fa riferimento allo stesso principio base visto qui, quindi si faccia riferimento alle stesse sezioni:
  - § 1 - Aggiudicazione appalti
  - § 2- RTB
  - § 3 - PB
  - § 4 - CA (opzionale)

## Esempio comunicazioni con il prof

- Comunicazione candidatura revisione X:

"Buongiorno/buonasera,

con la presente, il gruppo <nomegruppo> desidera comunicarle ufficialmente la decisione di impegnarsi nella realizzazione del progetto <nomeprogetto>, da lei commissionato e proposto dall'azienda <proponente>.

Il materiale relativo all'aggiudicazione degli appalti è disponibile presso l'indirizzo <link>.

La lettera di presentazione è disponibile presso: <link>

Distinti saluti,

<nome> <cognome>

Responsabile di progetto del gruppo <nomegruppo>"

- Comunicazione diario di bordo:

"Buongiorno,

con la presente inviamo il diario di bordo della settimana disponibile al link:

<link>

Cordiali saluti"

Altre indicazioni:

- Non è obbligatorio firmare un responsabile, dipende da chi scrive nel vostro gruppo e quanto gruppo siete, in sostanza; da me, scrivevo sempre e solo io, quindi tanto vale non firmarsi, non dice nulla in merito.
- Tullio controlla anche la spam, quindi occhio (al mio gruppo ogni tanto i diari finivano lì)
- Sono note le risposte laconiche e lapidarie del prof attraverso sticker, ma anche papiri atti a spaventarvi (spesso e volentieri); siate intelligenti, che comunque lui se può vi viene incontro