

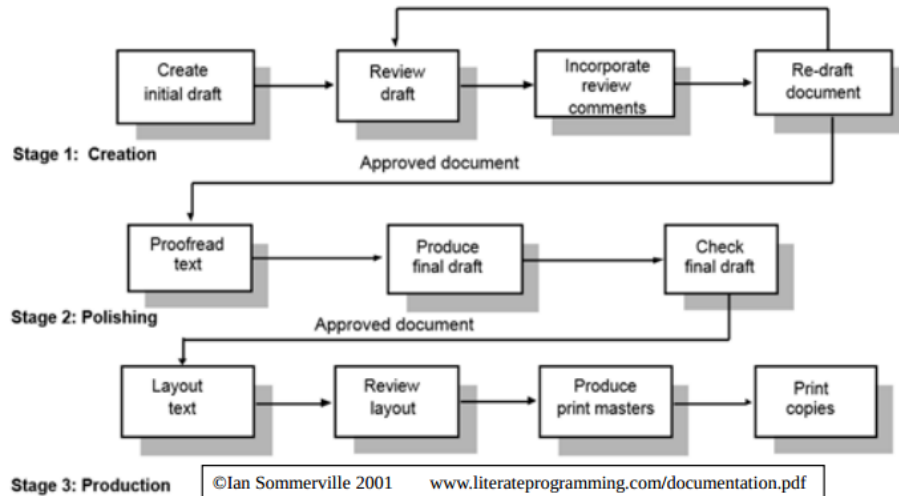
Lezione #20

Lunedì, 25 Novembre 2013

Tullio Vardanega, 09:30-11:15

Luca De Franceschi

Per la documentazione si procede in modo **sequenziale** (vedere figura lezione precedente). La progettazione si va andando ad esplodere le parti, dal grande al piccolo, in modo da agevolare i programmatori, i quali produrranno tanti moduli e li integreranno tra loro dopo la validazione. Noi vorremmo che dentro la repository ci andassero cose già buone, verificate in modo automatico e/o manuale (preferibilmente automatico perchè la verifica manuale costa). La progettazione di dettaglio fissa unità, fissa ciò che troveremo nel *ramo ascendente* (vedi sempre figura). Quando ho unità buone le posso mettere insieme (test di integrazione). Quando tutte le parti sono messe insieme allora posso fare un test do sistema. Nel percorso discendente il lavoro che riguarda la qualità deve includere specifiche progressive delle verifiche che farò per la produzione. Noi vorremmo individuare un problema in modo facile, se è presente. Stadi di preparazione dei documenti:



Tre momenti nella produzione dei documenti:

- **Creazione**
- **Pulitura**
- **Rilascio**

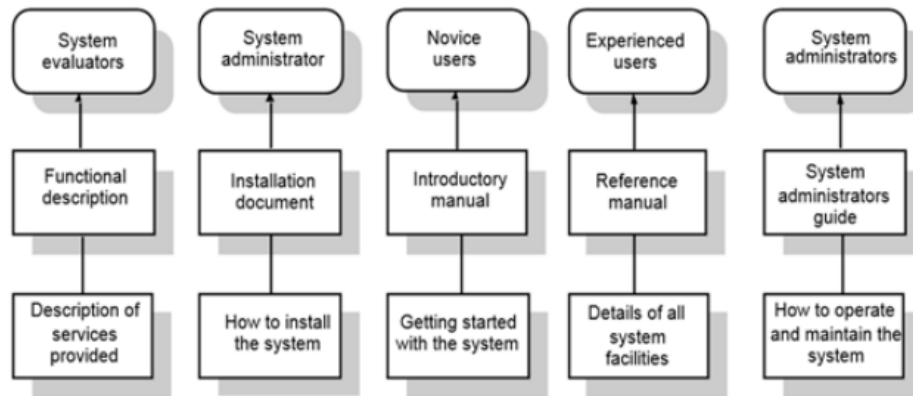
Le transizioni tra uno stato e l'altro hanno l'etichetta di "*documento approvato*". Tutto ciò che facciamo in discesa implica ciò che faremo in salita, e tutto ciò che facciamo in salita motiva quello che sta in discesa. Il **tracciamento dei requisiti** può essere fatto:

- **In avanti**, "non mi dimentico niente", devo portare tutto avanti in ogni passo;
- **All'indietro**, ogni modulo è necessario che sia lì.

Il tracciamento deve essere assicurato ed automatizzato il più possibile. Dobbiamo avere **evidenza di copertura**. E' un lavoro potenzialmente oneroso e non può essere fatto a mano. I requisiti andranno identificati attraverso codici che li renderanno **univoci**. Un codice che definisca di cosa stiamo parlando (es. RU). Poi dovrò numerarli in modo gerarchico, in cui c'è uno spazio e un ambito. Non un numero in modo sequenziale ma raggruppato attorno a **categorie**. Non devo avere necessariamente solo numeri ma posso avere anche lettere.

Matrice di tracciamento. Un requisito è buono se è facilmente verificabile. Ho bisogno di dare una struttura che mi faccia capire presto quanto le cose mi costeranno. E' molto importante avere un **manuale**

utente, che dev'essere scritto in modo che l'utente capisca. Un manuale serve come informazione supplementare (meglio una clip video rappresentativa). Si usa uno stile molto succinto e sintetico, non narrativo, in forma attiva ("questo fa questo"). **Tipi di manuali:**

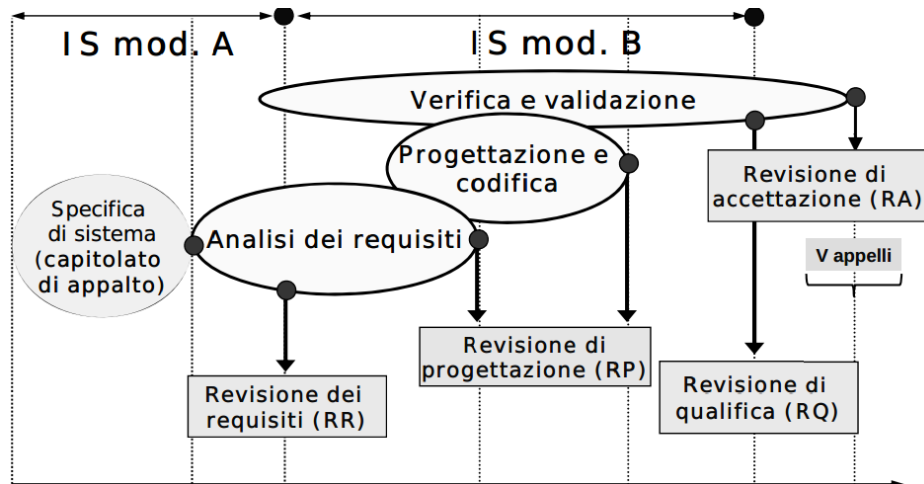


Stile di scrittura:

- Forma attiva invece che passiva;
- Correttezza grammaticale e tipografica;
- Frasi brevi e intorno a un solo fatto;
- Usare liste piuttosto che frasi;
- Paragrafi brevi, fatti di poche frasi;
- Stile non verboso;
- Terminologia precisa (glossario);
- Usare più punti di vista per descrizioni complesse;
- Usare sezioni e sottosezioni titolate.

Regole di progetto didattico

C'è un rapporto strutturato fra i gruppi di progetto (fornitori) e il docente che rappresenta i proponenti (committente). Sarà un avanzamento regolato. Il cliente fissa un calendario e a una certa data vuole vedere determinate cose (Revisione di avanzamento). A questa revisione si accede facendo delle cose, operazioni obbligatorie e vincolanti. I documenti rappresentano l'oggetto di discussione sull'avanzamento.

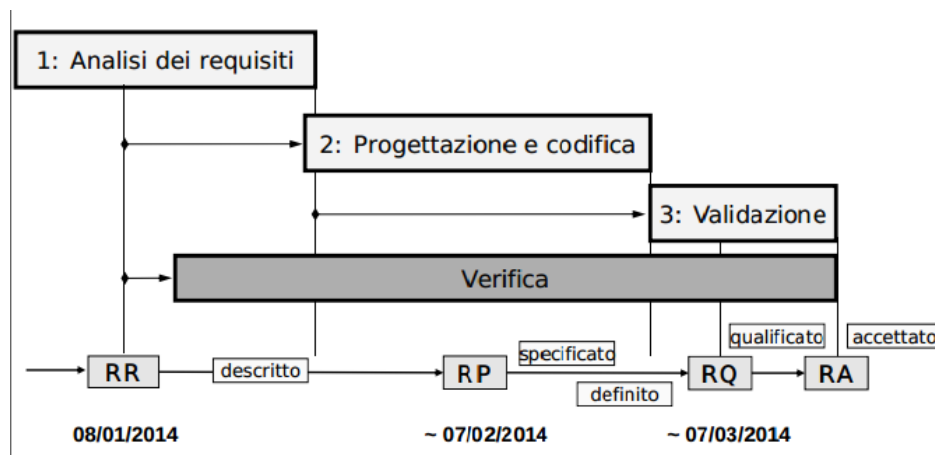


Per essere ammessi a diventare fornitori bisogna superare la revisione dei requisiti. Un po' di lavoro si sovrappone tra AR e progettazione. Le revisioni marcano uno stato di avanzamento. Il committente ad un certo punto vorrà vedere chi invitare al **collaudo**, chi avrà un software stabile. Il collaudo è posto temporalmente su uno dei 5 appelli del modulo B. La parte di tempo che sta nel modulo B finisce nella Revisione di Qualifica. Queste si chiamano **fasi esterne di progetto**, perchè per il committente sono viste come fasi di tempo contigue. In rapporto a SEMAT:

- Revisione dei requisiti
- Revisione di progettazione
- Revisione di qualifica
- Revisione di collaudo

Si esce dalla RR se i requisiti stanno tra **bounded** (perimetrati) e **acceptable** (negoziati). Arrivare ad avere la base di lavoro. Usciti da RP i requisiti sono tra acceptable e **addressed** e devo avere una buona architettura che soddisfi i requisiti (**architecture selected**). Uscito da RQ sono tra addressed e **fullfilled**, la progettazione e la codifica sono **usable**. Quando esco dalla RA ho i requisiti fullfilled e la progettazione è pronta (**ready**) per andare sul mercato.

Visione a calendario:



Temporalmente c'è almeno un mese tra una revisione e l'altra. Le revisioni hanno negli strati del SWE due possibili accezioni:

- **Revisione formale**, c'è un arbitro esterno che dà un giudizio;
- **Revisioni di progresso**, sono delle discussioni paritarie, è come se ci fosse un consulente che valuta.

Le revisioni formali sono la prima (RR) e l'ultima (RA). Le altre sono di progresso, che servono per aiutare il gruppo a misurare il proprio avanzamento. Su ogni revisione ci sarà un voto (che fa media) e quelle formali sono **bloccanti**. Il voto di progetto conta per il 60% del voto totale. Le revisioni si svolgono in ingresso con la presentazione di documentazione e poi con un colloquio orale e una discussione. Nelle revisioni interne ci sono degli obiettivi **tecnici** e **gestionali**. Per gestionali si intende l'avere una evidenza oggettiva che il progetto è sotto controllo per tempi, costi e avanzamento. Mostrare che l'avanzamento è coerente con le attese rispetto al modello di sviluppo utilizzato. Bisogna avere una **baseline**. Quando essa esiste allora siamo in grado di dimostrare che il progetto ha un progresso.

Nella Revisione dei Requisiti si entra con 3 documenti esterni e uno interno:

- **Analisi dei requisiti**, spiega i requisiti derivati dal capitolato;
- **Piano di qualifica**, mette insieme verifica e validazione, che costituiscono la base della **qualità**, ovvero tutto ciò che facciamo per ottenerla;
- **Piano di progetto**, la strategia per l'uso delle risorse intese come tempi, persone e gestione di queste due;

Il documento interno sono le **Norme di progetto**.

Nella Revisione di Progettazione devo avere due cose:

- **Progettazione di alto livello**;
- **Progettazione di dettaglio**.

Devo portare un documento che si chiama **specificata tecnica** e l'avanzamento incrementale di PQ e del PP in cui avremo un pezzo di consuntivo. Porto la **Definizione di prodotto**, dalla quale il programmatore inizierà il suo lavoro. Devo informare il cliente sulle caratteristiche del prodotto realizzato.

In RQ è finita la codifica oppure mancano pezzi non essenziali. Approvazione dell'esito finale della fase di verifica. Dovrò aggiornare la PQ e il PP e presentare una bozza del manuale utente.

Nella RA porto il prodotto finale **ultimato**. Adempimento del fornitore:

Revisioni

Documenti		RR	RP [1]	RP [2]	RQ	RA
	AR	•				
	ST		•			
	DP			•		
	MU				•	•
	PQ / PP	•	•	•	•	•
	Norme di Progetto	•	•	•	•	