



05 . Dall'Ideazione all'Elaborazione

Sviluppo di Applicazioni Software

Ferruccio Damiani

a.a. 2023/24

Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Informatica

Attenzione!



©2024 Copyright for this slides by Ferruccio Damiani. Use permitted under Creative Commons License Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Si noti che

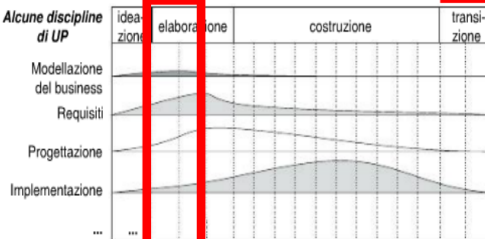
questi lucidi sono basati sul libro di testo del corso “C. Larman, *Applicare UML e i Pattern*, Pearson, 2016” e sul materiale fornito da Matteo Baldoni, Viviana Bono, Claudia Picardi e Gianluca Torta dell'Università degli Studi di Torino.

UP maps

Tabella 2.1 Scenario di Sviluppo di esempio (i – inizio; r – raffinamento)

Disciplina	Pratica	Elaborato Iterazione →	Ideazione I1	Elaboraz. E1..En	Costr. C1..Cn	Transiz. T1..T2
Modellazione del business	modellazione agile workshop requisiti	Modello di Dominio		i		
Requisiti	workshop requisiti esercizio sulla visione votazione a punti	Modello dei Casi d'Uso	i	r		
		Visione	i	r		
		Specifica	i	r		
		Supplementare Glossario	i	r		
Progettazione	modellazione agile sviluppo guidato dai test	Modello di Progetto		i	r	
		Documento dell'Architettura Software		i		
		Modello dei Dati		i	r	
Implementazione	sviluppo guidato dai test programmazione a coppie integrazione continua standard di codifica	...				
Gestione del progetto	gestione del progetto agile riunioni Scrum giornaliere	...				
...						

Alcune discipline di UP



L'impegno relativo nelle discipline cambia a seconda delle fasi.

Questo esempio è solo un suggerimento, non è da prendere alla lettera.

Durante l'**ideazione**:

- Un breve workshop dei requisiti
- Assegnazione dei nomi per la maggior parte degli attori, degli obiettivi e dei casi d'uso
- Formato breve della maggior parte dei casi d'uso, il 10% anche in formato dettagliato
- Bozza di Visione e Specifiche Supplementari
- Lista dei rischi
- Proof-of-concept e prototipi (per esaminare la fattibilità tecnica dei requisiti speciali o orientati all'interfaccia utente per chiarire la visione dei requisiti funzionali)
- Raccomandazioni su quali componenti acquistare/costruire/riusare
- Proposta dell'architettura ad alto livello e dei componenti candidati
- Piano della prima iterazione
- Elenco di strumenti candidati

L'elaborazione è la serie iniziale di iterazioni durante le quali:

- Viene programmato e verificato il nucleo, rischioso, dell'architettura software
- Viene scoperta e stabilizzata la maggior parte dei requisiti
- I rischi maggiori sono attenuati o rientrano

Elaborazione

L'elaborazione è la serie iniziale di iterazioni durante le quali il team esegue un'indagine seria, implementa il nucleo dell'architettura, chiarisce la maggior parte dei requisiti e affronta le problematiche di alto rischio.

Nota: durante questa fase non vengono creati prototipi “usa e getta” ma codice e progettazione sono parti di qualità-produzione del sistema finale.

Pianificazione dell'iterazione e successiva

I requisiti e le iterazioni sono organizzate in base al **rischio** (tecnico, incertezza dello sforzo, usabilità), **copertura** (le iterazioni iniziali devono coprire tutte le parti principali del sistema, implementazione in ampiezza e poco profonda) e **criticità** (le funzioni che il cliente considera di elevato valore di business).

La *classifica* viene stilata prima dell'iterazione 1, poi nuovamente prima dell'iterazione 2 e così via (per facilitare l'adattatività)

Voto	Requisito (Caso d'uso o Caratteristica)	Commento
Alto	Elabora Vendita Logging ...	Ottiene voti alti per tutti i criteri. Pervasivo. Difficile da aggiungere in un secondo momento. ...
Medio	Gestire utenti ...	Influisce sul sottodominio di sicurezza. ...
Basso

Iterazione 1

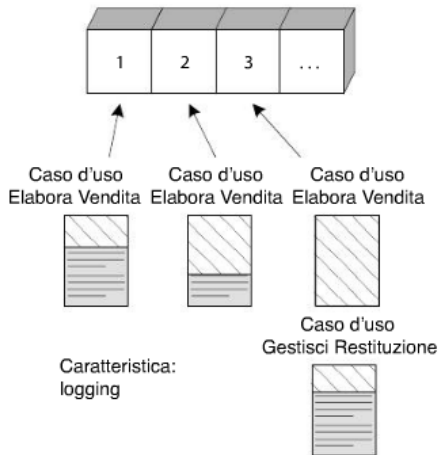
Nello sviluppo iterativo non si implementano tutti i requisiti in una sola volta: nell'iterazione 1 questi requisiti sono dei **sottoinsiemi** dei requisiti o dei casi d'uso completi.

Iterazione 1

Si inizia la programmazione di qualità-produzione e il test per un sottoinsieme dei requisiti, e si inizia lo sviluppo **prima** che l'analisi di tutti i requisiti sia stata completata, al contrario di quanto avviene in un processo a cascata.

Iterazione 1: sviluppo incrementale!

- Un caso d'uso o una caratteristica sono spesso troppo complessi per poter essere completati in una sola breve iterazione.
- Pertanto le varie parti o scenari possono essere distribuiti su diverse iterazioni.
- È comune lavorare su diversi scenari di uno stesso caso d'uso per diverse iterazioni, estendendo il sistema in modo graduale per gestire, alla fine, tutte le funzionalità richieste.



Alcuni artefatti dell'elaborazione, esclusi quelli iniziati durante l'ideazione.

Elaborato	Commento
Modello di Dominio	È una visualizzazione dei concetti del dominio, simile a un modello statico delle informazioni delle entità del dominio.
Modello di Progetto	È l'insieme dei diagrammi che descrivono la progettazione logica. Comprende diagrammi delle classi software, diagrammi di interazione degli oggetti, diagrammi dei package e così via.
Documento dell'Architettura Software	Un aiuto per l'apprendimento che riassume gli aspetti principali dell'architettura e la loro risoluzione nel progetto. È un riepilogo delle idee di progettazione più significative all'interno del sistema e delle loro motivazioni.
Modello dei Dati	Comprende gli schemi della base di dati e le strategie di mapping tra la rappresentazione a oggetti e la base di dati.
Storyboard dei casi d'uso, Prototipi UI	Una descrizione dell'interfaccia utente, della navigazione, dei modelli di usabilità e così via.

Non si è capita l'elaborazione se...

- Ha una durata superiore ad “alcuni” mesi per la maggior parte dei progetti
- Ha una sola iterazione
- La maggior parte dei requisiti è stata definita prima dell'elaborazione
- Gli elementi rischiosi e l'architettura non vengono affrontati
- Non si produce un'architettura eseguibile con progettazione e codice di qualità-produzione
- È considerata una fase di requisiti o di progettazione che precede una fase di implementazione nella costruzione
- Il feedback e l'adattamento sono minimi, gli utenti non vengono coinvolti continuamente
- Non vengono fatti test realistici fin dall'inizio
- L'architettura viene finalizzata in modo speculativo prima della programmazione
- È considerata un passo per fare programmazione proof-of-concept