

1 Introduzione

Lo sviluppo di un software segue le seguenti dinamiche: il cliente ha un problema e dei requisiti che vengono implementati nel software

Un software vive, e di conseguenza si evolve, durante questa evoluzione si sono notate delle caratteristiche come il cambiamento continuo, la complessità incrementale, il declino costante e la crescita continua.

Il processo software, o l'insieme di attività per lo sviluppo ed evoluzione di un programma, comprende specifica sviluppo convalida ed evoluzione.

Il processo segue un modello specifico (waterfall, iterative,...). A nostra disposizione abbiamo diversi metodi, strumenti e standard

2 Processo di sviluppo

Il processo di sviluppo stabilisce quando e come qualcuno fa cosa, per raggiungere un determinato obiettivo

2.1 Scelta e adattamento

Per identificare il modello più adatto dipende da vari motivi, tra cui anche il problema da affrontare o il team di sviluppo. In ogni caso le differenze principali fra i vari modelli sono:

- flusso delle attività
- dettaglio e rigore del processo
- coinvolgimento degli stake holders
- autonomia del team
- ...

2.2 Modelli

2.2.1 Modello a cascata

il processo di lavoro procede in maniera lineare, senza tornare indietro

Comunicazione \Rightarrow pianificazione \Rightarrow modellazione \Rightarrow costruzione \Rightarrow deployment

Questo modello porta il vantaggio della parallelizzazione, grazie alla sua struttura simile a una catena di montaggio. Sfortunatamente, se durante la fase di costruzione si trova un problema nel design, necessità di ritornare alla fase di modellazione, rompendo il modello

2.2.2 Modello di processo incrementale

Questo modello utilizza sempre il processo a cascata, ma a ripetizione, con incrementi costanti durante tutta l'evoluzione del software. Importante da ricordare che il sistema incrementale opera sul software solo per aggiunte, non torna mai ad aggiornare le funzioni precedentemente implementate.

2.2.3 Modello a prototipi

Nel caso il cliente non conosca precisamente le specifiche richieste nel progetto, allora si può procedere per prototipi. Seguendo questo modello, si entra in un ciclo di progettazione e feedback del cliente fino a quando non si raggiunge un prototipo che soddisfa i bisogni del cliente.

NB: viene definito nel Def ISO 13407

Il prototipo non deve essere per forza un prodotto finito o funzionante, ma anche un modello finto (o mock-up). Generalmente si costruiscono un wireframe, ossia una bozza grafica per mostrare la user experience, e poi successivamente ci si sposta sul mock-up

Uno svantaggio di questo modello è che il cliente potrebbe pensare che il prototipo sia un prodotto finito, e la successiva mediazione con gli sviluppatori può portare a uno sviluppo rapido e di qualità scadente.

2.2.4 Modello a spirale

Il modello a spirale sfrutta una ciclicità basata sul feedback del cliente, per poi riprendere le fasi di sviluppo partendo dai risultati del confronto

2.2.5 Sviluppo a componenti

In questo caso si sfruttano componenti software con funzionalità mirate e interfacce ben definite. I componenti più semplici risultano riusabili, ma non possono risolvere problemi complessi, per questo si può usare una composizione di componenti

2.2.6 Architettura orientata ai servizi

Una variante dello sviluppo a componenti va a sostituire le componenti con i servizi

2.2.7 Model-driven Development

2.3 Metodologie Agile

È un metodo di sviluppo che coinvolge il più possibile il committente, per ottenere una elevata reattività alle sue richieste.