

1 Lezione del 22-09-25

1.1 Introduzione

Il corso di ingegneria del software si pone di fornire gli strumenti per partire dalle conoscenze tecniche relative allo sviluppo di software e arrivare allo sviluppo e alla manutenzione di **prodotti** veri e propri.

Cercheremo quindi di gestire **sistemi "ingegneristici"**, cioè sistemi su larga scala e stratificati, dove non possiamo usare le stesse tecniche che funzionavano su semplici prototipi per gestire ogni singola parte a sé stante. Di fondamentale importanza in questo aspetto è iniziare a vedere il software come un insieme "*vivo*" e **modulare** di più *componenti* fra di loro interconnessi, fra cui ognuno potrebbe, nel suo ciclo di vita, *evolversi* in maniera differente.

Approfondiremo quindi più **fasi** di sviluppo di un prodotto software, e le regole relative allo sviluppo di software che sia facile da documentare, aggiornare e mantenere.

In questo sfrutteremo in primis le tecniche della **programmazione ad oggetti (OOP, Object Oriented Programming)**, cercando però di motivare nel contesto di un sistema più complesso l'uso di strumenti come *ereditarietà, polimorfismo*, ecc...

1.1.1 Interazione col cliente

Prerogativa dello sviluppo di prodotti software al giorno d'oggi è la sintonia col *cliente* che richiede il prodotto stesso, e quindi che definisce quelle che sono le **specifiche** di progetto. Diversi framework sono stati sviluppati per favorire la comunicazione fra cliente e sviluppatori (*Agile*, ecc...), e la figura del **software analyst**, cioè *analista software*, è diventata più centrale alla professione di ingegnere software di quanto lo è quella del semplice sviluppatore.

Questa situazione è dovuta al fatto che le specifiche di progetto non sono, nelle prime fasi di progettazione, chiare nemmeno al cliente. Il compito dell'ingegnere software è quindi in primo luogo **documentale**, cioè mirato a riassumere le volontà del cliente (espresse in linguaggio naturale) in una serie di specifiche e quindi una struttura di progetto (espressa in un linguaggio apposito di modellizzazione).