

# Lezione 1 01/10/2024

L'architettura di un sistema software consiste di un'insieme di strutture.

Una struttura è un'aggregato di elementi e relazioni. Gli elementi sono sia software e non software, l'architettura ne definisce le relazioni.

Quindi tramite una struttura, vado a modellare i componenti, andando a definire come i componenti parlano tra di loro (relazioni, interazioni).

Potrei anche avere un'altra struttura che rappresenta il deployment, ovvero dove faccio eseguire lo specifico componente.

Per esempio se devo sviluppare un componente che farà l'autenticazione, io devo ancora svilupparlo, prima devo dire chi lo sviluppa, quindi uso una struttura di allocazione per allocare il modulo software ad un dato team di sviluppo. Potrei avere un canale di comunicazione per esempio attraverso git, o drive.

L'architettura di un sistema non coinvolge solo il software, ma tutto il processo che mi serve per andare a sviluppare il sistema software. L'architettura permette anche di parlare con gli stakeholder, perchè vado a rappresentare le architetture tramite delle grafiche che posso mostrare allo stakeholder, per esempio per parlare di costi e capire se il sistema che sto preparando è quello che il cliente vuole.

Quindi l'architettura contiene tutte le informazioni che sono necessarie per fare un sistema software (una parte di questo è quella che dice come è strutturato il sistema software). Quindi contiene sia la struttura che l'organizzazione del sistema.

L'architettura è il principale vettore delle caratteristiche di qualità di un sistema (performance, modificabilità, sicurezza...).

---

Un'architettura cerca di catturare requisiti funzionali e le questioni di qualità dei vari stakeholder.

Quindi si focalizza sulle strutture interne del sistema (elementi, responsabilità) con lo scopo di identificare una struttura interna (relazioni tra gli elementi) che soddisfa le qualità esterne (qualità complessiva che il sistema fa vedere all'esterno).

**Un'architettura è descritta tramite un insieme di viste che posso raggruppare come punti di vista di interesse per ciascuno specifico stakeholder.** L'architettura usa pattern architetturali ed architetture di riferimento.