

# Astrazioni Strutturali

📅 Tue, 8 Mar

## Classi, oggetti e istanze

La realtà è *descrivibile* tramite **oggetti** e **interazioni** tra essi e *Il mondo software* cerca di *replicare* questa realtà.

Una **classe** è un chiaro **modello** che *specifica* le **proprietà** e i **comportamenti** *comuni* di un *insieme* di **oggetti**.

Un'**istanza** è uno **specifico oggetto** con determinati **valori** *assegnati* alle sue *proprietà*.

Si possono avere *più istanze* di una *stessa classe* con **stati diversi**, così come avere due istanze *diverse* con le **stesse proprietà**.

## Astrazione

Una **astrazione** è un **processo concettuale** tramite cui *si definisce* un **concetto generale**, *rimuovendo* da tale concetto gli aspetti *più dettagliati e particolari*, mettendo in luce *alcune caratteristiche* rispetto ad *altre*.

### Classificazione - *instance of*

Per mettere in **relazione** una **classe** e un **oggetto**, posso classificarlo chiedendomi se tale oggetto è o meno un'**istanza** di quella classe.

### Generalizzazione - *is a*

È possibile mettere in relazione due classi definendo una *classe più generale* (**superclasse**) ed una *di derivazione* da essa, che possiederà **tutti** gli **attributi** e i **metodi** della *classe genitore*.

### Aggregazione - *part of*

È possibile *legare* una **classe aggregato** ad un *insieme* di **classi parti**.  
Ogni *istanza* della *classe aggregato* è *costituita* da tutte le *classi parti*.

### Associazione - *has a*

Definisce una **connessione logica** fra *oggetti* di **classi diverse**.