

# Prolog

📅 Thu, 13 Oct

## Cos'è Prolog?

Prolog è un linguaggio **logico**.

In Prolog, un programma è un insieme di formule, **regole** e **fatti**. Si utilizza un sott'insieme delle **logiche del primo ordine**, le **clausole di Horn**.

Prolog **valuta** le formule tramite il **Principio di Risoluzione**, dimostrando per **assurdo**.

## Clausole

Esistono due formule normali a clausole:

- **Forma normale congiunta (CNF)**  
Congunzione di disgiunzioni di predicati
- **Formula normale digiunta (DNF)**  
Disgiunzione di congiunzioni di predicati

## Clausola di Horn

Una **clausola di Horn** è una clausola che ha al più **un** letterale **positivo**.

## Fatti e Regole

Un **fatto** è un simbolo di **predicato** con dei suoi **argomenti**, che possono essere zero o più.

Le **regole** sono **implicazioni** "*al contrario*", ovvero dove il **conseguente** viene sintatticamente prima degli **antecedenti**. Una regola può avere **uno e un solo** conseguente.

## Esempi di Regole

Un pesce è un animale che ha le squame

```
pesce(X) :- animale(X), ha_le_squame(X).
```

Gigi ama chiunque ama il vino

```
ama(gigi, X) :- ama(X, vino).
```

Gigi ama le donne che amano il vino

```
ama(gigi, X) :- donna(X), ama(X, vino).
```