

Introduzione corso **#Analisi1**

- Simboli logici insiemistici
- Numeri
- Funzioni
- Limiti (Asintotico)
- Serie numeriche

Fine prima parte (prima in itinere)

- Continuità
- Derivate e applicazioni (inclusa formula di Taylor)
- Studio di funzione
- Integrali (anche generalizzati o impropri)

Fine seconda parte (seconda in itinere)

Esame finale

Appello completo d'esame:

- Prima parte: quesiti a risposta multipla
- Seconda parte: teoria
- Terza parte: esercizi

Ogni parte ha una soglia minima per poter passare l'esame

Necessaria **iscrizione** prova scritta **entro scadenza!**

Prima prova in itinere:

Lunedì 06/11 alle 15:00

Seconda prova in itinere - Appello:

Giovedì 11/01 alle 15:00

ORARIO LEZIONI Venerdì Aula Rogers 8:30

Logica (dal greco logos) disciplina dello studio delle forme del ragionamento deduttivo (oggettività).

La base della logica sono le proposizioni.

La **proposizione** è un'espressione di senso compiuto oggettiva alla quale si può attribuire un valore di verità o falsità.

Principio del terzo escluso: se una proposizione è vera esiste una proposizione opposta che è falsa e non esistono altre possibilità.

Principio di non contraddizione: una proposizione non può essere sia vera che falsa.

La **proprietà** è un'affermazione che contiene una o più variabili che quantificata, la rende una proposizione vera o falsa.

Un quantificatore trasforma una proprietà (Esiste, per ogni).

Una **proposizione composta** contiene due o più proposizioni elementari collegate da connettivi logici.

La verità della proposizione dipende dalla verità delle proposizioni e dai **connettivi** usati.

Due espressioni logiche sono definite equivalenti quando hanno la stessa **tavola**

della verità.

Connettivi logici:

- **Negazione**: se A è vera allora B è falsa, se A è falsa allora B è vera (tabella di verità NOT);
- **Congiunzione**: solo se A è vera e B è vera allora la proposizione è vera (tabella di verità AND);
- **Disgiunzione inclusiva**: solo se A è falsa e B è falsa allora la proposizione è falsa (tabella di verità OR);
- **Disgiunzione esclusiva**: solo se le proposizioni A e B hanno risultati opposti allora la proposizione è vera (tabella verità XOR);
- **Implicazione**: se A allora B, la proposizione è falsa solo se A è vera e B falsa;
- **Equivalenza** (o implicazione doppia): la proposizione è vera solo se A e B hanno lo stesso esito (V-V, F-F).

Le **condizioni necessarie**: affinché avvenga una cosa è necessaria che ne avvenga un'altra prima

"Posso votare solo se sono maggiorenne" -> essere maggiorenne: condizione necessaria

Correlazione di implicazione $Q \rightarrow P$ Q può essere valida solo se vale P

Le **condizioni sufficienti**: affinché avvenga una cosa è sufficiente che si verifichi una condizione.

Implicazione al contrario $P \rightarrow Q$ Q è sicuramente valida se P è valida

Le **condizioni necessarie e sufficienti**: affinché avvenga una cosa deve necessaria e basta che ne avvenga un'altra.

Correlazione di equivalenza $P \leftrightarrow Q$ sia Q che P devono essere valide.

Es. per vincere una partita è necessario, ma anche sufficiente segnare più goal dell'avversario.