

ALCUNI ARGOMENTI D'ESAME

Per agevolare lo studio e consentire l'autoverifica prima di presentarsi per l'esame, di seguito riportiamo una lista **non esaustiva** delle capacità che uno/a studente/essa dovrà aver acquisito per poter superare la prova. Resta inteso che il programma ufficiale d'esame è il contenuto delle slides e dell'altro materiale pubblicato sulla piattaforma Moodle (inclusi esercizi), nelle modalità descritte a lezione dai docenti.

- Saper calcolare la tavola di verità di una data formula proposizionale.
- Saper stabilire se una data formula proposizionale è conseguenza logica di una o più formule proposizionali date e se due formule proposizionali sono tra di loro logicamente equivalenti oppure no. Saper dire se una proposizione è soddisfacibile, insoddisfacibile, valida e così via.
- Saper dimostrare uguaglianze tra insiemi definiti da proprietà distinte o da differenti espressioni insiemistiche formate con le usuali operazioni (unione, complemento, intersezione, insieme potenza, etc...).
- Saper stabilire se una certa relazione binaria è una relazione d'ordine, una relazione di equivalenza, un ordine stretto o un pre-ordine. Saper calcolare l'insieme quoziente di una data relazione d'equivalenza.
- Saper disegnare il diagramma di Hasse di semplici ordini finiti.
- Saper stabilire se una data relazione binaria è funzione oppure no. Saper stabilire se una data funzione è iniettiva, suriettiva o entrambe.
- Saper trovare iniezioni/suriezioni/biezioni tra due insiemi dati.
- Saper stabilire se due insiemi hanno la stessa cardinalità, oppure se uno ha cardinalità più piccola dell'altro. Saper determinare se un insieme è finito o infinito, e nel secondo caso se è numerabile oppure no.
- Dimostrazioni per induzione (uguaglianze e disuguaglianze numeriche con eventuali sommatorie e produttorie, successioni e funzioni definite per ricorsione).
- Saper costruire l'albero sintattico di un termine o di una formula del prim'ordine, e saperne determinare l'altezza.
- Saper individuare le (occorrenze di) variabili libere in una data formula del prim'ordine, e saper dire se è un enunciato oppure no.
- Saper interpretare termini e formule della logica del prim'ordine in una data struttura (mediante una data assegnazione).
- Saper determinare l'insieme di verità di una data formula del prim'ordine (contenente variabili libere).
- Saper dimostrare che un dato enunciato è soddisfacibile, o che non è valido, o che non è conseguenza logica di uno o più altri enunciati nello stesso linguaggio, o che non è logicamente equivalente ad un altro enunciato.
- Saper formalizzare proprietà ed affermazioni (prevalentemente di tipo matematico) in un dato linguaggio del prim'ordine.

Da <https://informatica.i-learn.unito.it/mod/page/view.php?id=202394&forceview=1>>