

Esercizi

ESAME DI ELEMENTI DI LOGICA E STRUTTURE DISCRETE

Corso di Laurea in Informatica

Seconda prova parziale del 09-01-2024

Nome: _____
Cognome: _____
Matricola: _____

Esercizio 1. (9 punti) Usando la definizione di interpretazione $v : \text{FBF} \rightarrow \{0, 1\}$ per la logica proposizionale, dimostrare che:

$$\models (a \wedge \neg b) \wedge (\neg a \vee b) \Rightarrow c$$

Successivamente, scrivere la tavola di verità della formula $(a \wedge b \wedge \neg c) \vee (\neg a \vee \neg b \vee c)$.

Esercizio 2. (10 punti) Usando il metodo di deduzione naturale, dimostrare che:

$$\vdash (a \vee c) \wedge (\neg a \vee b) \Rightarrow b \vee c$$

(*Suggerimento:* utilizzare opportunamente la regola di eliminazione dell' \vee .)

Esercizio 3. (8 punti) Dopo aver descritto l'alfabeto dei linguaggi del I ordine, dare la definizione di formula ben formata $P \in \text{FBF}$ per la logica del I ordine.