

Esercizi

ESAME DI ELEMENTI DI LOGICA E STRUTTURE DISCRETE

Corso di Laurea in Informatica

Seconda prova parziale del 02-07-2024

Nome: _____
Cognome: _____
Matricola: _____

Esercizio 1. (8 punti) Usando la definizione di interpretazione $v : \text{FBF} \rightarrow \{0, 1\}$ per la logica proposizionale, dimostrare che:

$$\models (a \wedge \neg a) \Rightarrow \neg(p \wedge (p \Rightarrow \neg q))$$

Successivamente, scrivere la tavola di verità della formula $(p \Rightarrow q) \Leftrightarrow (\neg(p \wedge (p \Rightarrow \neg q)))$.

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

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

Esercizio 3. (9 punti) Dopo aver descritto l'alfabeto dei linguaggi del I ordine, dare la definizione di struttura $\mathcal{S} = (D, I)$ e di ambiente h per la logica del I ordine.