

Esercizi
ESAME DI ELEMENTI DI LOGICA E STRUTTURE DISCRETE
Corso di Laurea in Informatica

Seconda prova parziale del 06-02-2024

Nome: _____
Cognome: _____
Matricola: _____

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

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

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

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

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

Esercizio 3. (9 punti) Dopo aver descritto l'alfabeto dei linguaggi del I ordine, dare la definizione di insieme delle variabili libere $FV(P)$ per $P \in \text{FBF}$.