

Compito di Logica 1 (m)

Prova

Esercizio 1: Chiarire le nozioni di *subordinazione tra connettivi* e di *connettivo principale*; poi specificare il connettivo principale e le relazioni di subordinazione tra connettivi con riferimento alle seguenti ffbf

1.1 $P \wedge \neg Q \leftrightarrow P \rightarrow P \vee Q$

1.2 $(P \rightarrow Q) \wedge \neg(P \leftrightarrow P \vee Q)$

Esercizio 2: Dimostrare le seguenti ricorrendo alle sole regole primitive:

2.1 $\neg P \vdash \neg(P \wedge Q)$

2.2 $\vdash P \vee \neg P$

2.3 $P \rightarrow Q \vdash \neg P \vee Q$

Esercizio 3: Dimostrare che

3.1 $\neg P \wedge Q \not\vdash P$

3.2 $P \rightarrow Q, \neg P \not\vdash \neg Q$

Esercizio 4: Dimostrare per induzione sulle ffbf che nessuna ffbf del linguaggio della logica enunciativa termina con un'occorrenza di '('.

Esercizio 5: Nella dimostrazione del metateorema di completezza per come è presentata nel Lemmon, si fa uso di un lemma che mette in relazione ciascuna riga di ciascuna tavola di verità con una sequenza derivabile. Enunciare brevemente quel lemma.

Esercizio 6: Tradurre le seguenti nella notazione della logica predicativa (usando le lettere predicative 'F' e 'G', 'I' e il nome 'm')

6.1 Ogni francese è o francese o greco.

6.2 Nessun indiano è greco.

6.3 Tutti i francesi sono invidiosi tranne i guasconi.

6.4 Menard è francese e qualche greco lo invidia.

Ad es. con riferimento a $\neg(P \wedge Q \rightarrow P \vee Q)$ è sufficiente specificare che '→' è il connettivo principale, e che '∧' e '∨' sono subordinati a '→'.

A $\not\vdash B$ indica che la sequenza rilevante non è derivabile