

Esercizio 2. Verificare se i seguenti sequenti sono validi o falsificabili:

(b) $A \wedge (B \vee C) \Rightarrow C \vee (B \wedge A)$.

(c) $A \vee (B \wedge C) \Rightarrow C \wedge (B \vee A)$.

(f) $(A \rightarrow B) \rightarrow A \Rightarrow A$.

Soluzione modello di (a):

(a) $A \vee (B \wedge C) \Rightarrow C \vee (B \wedge A)$.

$$\begin{array}{c}
 (*) \\
 \frac{\frac{A \Rightarrow C, B \quad A \Rightarrow C, A}{A \Rightarrow C, B \wedge A} \wedge\text{-R} \quad \frac{B, C \Rightarrow C, B \wedge A}{B \wedge C \Rightarrow C, B \wedge A} \wedge\text{-L}}{\frac{A \vee (B \wedge C) \Rightarrow C, B \wedge A}{A \vee (B \wedge C) \Rightarrow C \vee (B \wedge A)} \vee\text{-L}} \vee\text{-R}
 \end{array}$$

Il sequente (*) è falsificabile da ogni valutazione \mathcal{V} tale che

$$\mathcal{V}(A) = V, \quad \mathcal{V}(B) = F = \mathcal{V}(C)$$

Si può vedere che una tale \mathcal{V} falsifica anche tutti i sequenti nel ramo da (*) alla conclusione (esercizio). In particolare $\mathcal{V}(A \vee (B \wedge C)) = V$, poichè $\mathcal{V}(A) = V$ ma $\mathcal{V}(C \vee (B \wedge A)) = F$, poichè $\mathcal{V}(C) = F = \mathcal{V}(B \wedge A)$.

*La presentazione in classe delle soluzioni corrette di **due** problemi (uno dall'Esercizio 1 ed uno dall'esercizio 2) vale uno o due punti ai fini della valutazione finale.*

(Le presentazioni si svolgono nell'ora di mercoledì.)