

Lógica I

Aula 11

Professor: José Eurípedes F. de Jesus Filho

Contato: jeferreirajf@gmail.com

Aula anterior

- Equivalência.

Nesta aula

- Implicação semântica.
- Exercícios.

Introdução

- É comum queremos prever uma consequência caso algo aconteça anteriormente.
- Nestes casos, podemos dizer se **H entãõ G**, onde H e G são fórmulas da lógica proposicional.
- Ainda poderíamos dizer que **H implica em G**.

Implicação semântica

- Dizemos que uma fórmula **H implica** em **G** se e somente se para cada interpretação **I** em que **I[H]** é **verdade**, então **I[G]** também é **verdade**.
 - Sejam **H** e **G** duas fórmulas na lógica proposicional. **H implica G** se, e somente se, $\forall I \mid I[H] = T, I[G] = T$.
 - De maneira equivalente, sejam **H** e **G** duas fórmulas na lógica proposicional. **H implica G** se, e somente se, **H** \rightarrow **G** é **tautologia**.

Implicação semântica

- **Transitividade** da implicação:

➤ Sejam **H**, **G** e **E** três fórmulas na lógica proposicional. Se **H** \rightarrow **G** e **G** \rightarrow **E**, então **H** \rightarrow **E**.

Exercícios

- Demonstre a seguinte afirmação:

➤ $H \rightarrow G$ e H tautologia então G tautologia.

Exercícios

- Demonstre a seguinte afirmação:

➤ H **contradição** então $H \rightarrow G$.

Exercícios

- Demonstre a seguinte afirmação:

➤ $H \rightarrow G$ e H satisfatível então G satisfatível.