

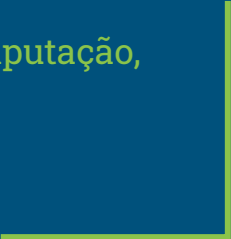


Lógica Proposicional



Prof^a. Maely Moraes

Livro base: Souza, João Nunes, Lógica para Ciência da Computação,
Editora Campus, 9^a tiragem.





Lógica Proposicional



A semântica da Lógica Proposicional



Introdução

Interpretação

- **Definição 2.1 (função binária)** *Uma função é binária se seu contradomínio possui apenas dois elementos.*
- **Definição 2.2 (função total)** *Uma função é total se é definida em todos os elementos de seu domínio.*

Introdução

Interpretação

- **Definição 2.3 (função interpretação)** *Uma interpretação I , na Lógica Proposicional, é uma função binária total na qual,*
 - *o domínio de I é constituído pelo conjunto das fórmulas da Lógica Proposicional;*
 - *o contradomínio de I é o conjunto $\{T, F\}$.*

Interpretação de Fórmulas

- **Definição 2.4 (interpretação de fórmulas)** *Dadas uma fórmula E e uma interpretação I, então a interpretação de E, indicado por $I[E]$, é determinada pelas regras:*
 - se E é do tipo $P^\#$,
então $I[E] = I[P^\#]$ e $I[P^\#] \in \{T, F\}$;
 - se E é do tipo *true*,
então $I[E] = I[true] = T$;
 - se E é do tipo *false*, então
 $I[E] = I[false] = F$;
 - se E é do tipo $\neg H$,
então $I[E] = I[\neg H] = T$ se $I[H] = F$ e
 $I[E] = I[\neg H] = F$ se $I[H] = T$;

Interpretação de Fórmulas

- **Definição 2.4 (interpretação de fórmulas)**

- se E é do tipo $(H \vee G)$, então
$$I[E] = I[H \vee G] = T \text{ se } I[H] = T \text{ e/ou } I[G] = T \text{ e}$$
$$I[E] = I[H \vee G] = F \text{ se } I[H] = F \text{ e } I[G] = F ;$$
- se E é do tipo $(H \wedge G)$, então
$$I[E] = I[H \wedge G] = T \text{ se } I[H] = T \text{ e } I[G] = T \text{ e}$$
$$I[E] = I[H \wedge G] = F \text{ se } I[H] = F \text{ e/ou } I[G] = F ;$$
- se E é do tipo $(H \rightarrow G)$, então
$$I[E] = I[H \rightarrow G] = T \text{ se } I[H] = F \text{ e/ou } I[G] = T \text{ e}$$
$$I[E] = I[H \rightarrow G] = F \text{ se } I[H] = T \text{ e } I[G] = F ;$$
- se E é do tipo $(H \leftrightarrow G)$, então
$$I[E] = I[H \leftrightarrow G] = T \text{ se } I[H] = I[G] \text{ e}$$
$$I[E] = I[H \leftrightarrow G] = F \text{ se } I[H] \neq I[G].$$