

Expressões lógicas

Para cada um dos exercícios a seguir, escreva o enunciado pedido em Lógica simbólica ou em lógica de predicados, conforme o caso. Utilize a seguinte tabela de símbolos:

\forall	Para todo
\exists	Existe pelo menos um
$\exists!$	Existe um e só um
\wedge	E
\vee	OU
\rightarrow	Implica
\sim	NÃO

Exemplos

- Ladrão que rouba ladrão, tem cem anos de perdão.

- Supondo definido o predicado Filho(x,y) defina o predicado Avo(x,y).

- Bateu, levou.

- Em terra de cego, quem tem um olho é rei.

- Quem age obtém resultado.

- Para bom entendedor, meia palavra basta.

- Morreu de repente: ou foi vento pelas costas ou sogra pela frente.

- $\forall x \text{ Nasce}(x, \text{Espírito Santo}) \rightarrow \text{Capixaba}(x)$

- $\forall x \text{ Nasce}(x, \text{Rio}) \vee \text{GostaCar}(x) \rightarrow \text{Capixaba}(x)$

- $\forall x \exists y \text{ GrandeHomem}(x) \wedge \text{GrandeMulher}(y) \rightarrow \text{Atrás}(x, y)$

- $\forall x \text{ Aula}(\text{frances}, x) \vee \text{ Aula}(\text{ingles}, x) \rightarrow \text{Passou}(x)$

- $\text{Cunhado}(x, y) \rightarrow \text{Irmão}(y, z) \wedge \text{Cônjuge}(x, z)$

- $\forall x \text{ VisitaSan}(x) \rightarrow \text{Fala}(x, \text{Prov}). \forall x \sim \text{Fala}(x, \text{Prov}) \rightarrow \text{NãoF}(x)$

- $\text{Chuva} \wedge \text{Sol} \rightarrow \text{CasamentoEspanhol}. \text{Sol} \wedge \text{Chuva} \rightarrow \text{CasamentoViuva}$

- Para você fazer

De Português para Lógica

Converta a frase em português para sua representação em lógica de predicados.

- Uma esfera tem área e volume. Quem tem volume ocupa 3 dimensões.

- Qualquer pessoa que conheça mais de 700 palavras de um idioma, já é considerada falante neste idioma.

- Janio Quadros renunciou. Quem renuncia ou é maluco, nunca mais se elege.

- Toda pessoa que compra um seguro é inteligente

- Tancredo vence no Colégio eleitoral se e somente se o Exército estiver de acordo com a sua eleição.

- Quem percebe age.

- Vocês que são brancos, que se entendam.

- Quem ama os animais não os machuca. Estrangeiros não amam os animais.

- Capitu e Escobar foram amantes mesmo ou tudo não passou de paranóia de Bentinho?

- Uma pessoa nascida fora da Inglaterra, com o pai nascido na Inglaterra, é inglês por descendência.

De Lógica para Português

Converta agora de lógica de predicados para a Língua Portuguesa

- $\exists x \forall y \text{ Não tem}(y) \rightarrow \text{Vende Seguro}(x, y)$

- $\forall x \text{ Gato}(x) \wedge \text{Enoite} \rightarrow \text{Pardo}(x)$

- $\forall x [\text{ContraC}(x) \rightarrow \text{Queima}(x)] \vee [\text{FavorC}(x) \rightarrow \text{Queima}(x)]$

- $\forall x \text{ MoraCG}(x) \vee \text{Dinh}(x, \text{muito}) \rightarrow \text{MedoS}(x)$

- $\forall x \text{ MoraCP}(x) \wedge \text{Dinh}(x, \text{pouco}) \rightarrow \sim \text{MedoS}(x)$

- $\forall x \text{ Obvia}(x) \vee \sim \text{Inteligível}(x) \rightarrow \text{Inútil}(x)$

- $\forall x \text{ Mequetrefe}(x) \rightarrow \text{Patife}(x) \vee \text{JN}(x) \vee [\text{Patife}(x) \wedge \text{JN}(x)]$

- $\forall x \forall y \text{ Bicudo}(x) \wedge \text{Bicudo}(y) \rightarrow \sim \text{Bica}(x, y)$

- $\forall x \text{ Inteligente}(x) \vee \text{Destemido}(x) \rightarrow \text{Compra Seguro Caro}(x)$

- $\forall x \text{ GostaS}(x) \rightarrow \text{Veste}(x, \text{azul}) \vee \text{Veste}(x, \text{branco})$

