Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Lógica Matemática – Lista de Exercícios 1

Nome: Guilherme Daudt

***Utilize as proposições para os exercícios (1) e (2):***

**E**: João estuda.

**A**: O exame se aproxima.

**O**: João é obrigado a estudar.

M: João tira a nota máxima.

1. ***Descreva, em português, o significado de:*** 
   1. O ∧ ¬E

Joao é obrigado a estudar **E** João **NÃO** estuda

* 1. A → O

**SE** O exame se aproxima **ENTÃO (,)** João é obrigado a estudar.

* 1. E ↔ O

João estuda **SE E SOMENTE SE (APENAS QUANDO)** João é obrigado a estudar

* 1. ¬A → ¬ E

**SE** o exame **NÃO** se aproxima **ENTÃO** João **NÃO** estuda.

* 1. A ∧ E → M

**SE** o exame se aproxima **E** João estuda **ENTAO** João tira a nota máxima

Lógica Matemática - Lista de Exercícios 1 Pg. 1 / 2

1. ***Simbolize as sentenças:*** 
   1. Se João estuda e é obrigado a estudar, então o exame se aproxima.

**E ∧ O → A**

* 1. João só estuda quando é obrigado ou quando o exame se aproxima.

**E ↔ O v A**

* 1. Se João estuda, então ele é obrigado a estudar e um exame se aproxima.

**E → O ∧ A**

* 1. Se o exame se aproxima, João é obrigado a estudar e estuda.

**A → O ∧ E**

* 1. Se João só estuda quando o exame se aproxima, então ele não estuda se não for obrigado.

**E ↔ A → (¬ E → ¬ O)**

* 1. Se João não tirou a nota máxima, então ele não estudou.

**M → ¬ E**

* 1. João não é obrigado a estudar, mas estuda e tira a nota máxima.

**O ¬ E M**

* 1. João tira a nota máxima apenas se estudar, e é obrigado a estudar apenas quando o exame se aproxima.

* 1. Se João não estuda, isto não implica que não tire a nota máxima. **¬ E → (M v ¬ M)**

Lógica Matemática - Lista de Exercícios 1 Pg. 2 / 2