**Atividade 2.2 sobre Apostila 2. Operações Lógicas sobre Proposições – Em Sala de Aula Remota**

**Disciplina :** Introdução à Lógica – Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Professor :** Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

**Entrega : 16.03.2021 - Série:** 1ª

***Aluno: Gabriel Gonçalves de Oliveira RA: 2111550021***

**(1) Traduzir para a linguagem corrente as seguintes proposições.**

**r:**Média >= a 7 **s:**Freqüência >= a 75% **t:**Aluno aprovado

1. **¬**r

|  |
| --- |
| A média não é maior ou igual a 7. |

1. **¬**s

|  |
| --- |
| A frequência não é maior ou igual a 75%. |

1. **¬**t

|  |
| --- |
| Aluno não aprovado (aluno está reprovado). |

1. **¬**r **∧** s **→** **¬**t

|  |
| --- |
| Se a média não é maior ou igual a 7 e a frequência é maior ou igual a 75%, então aluno não aprovado (o aluno está reprovado). |

e) **¬**r **∧** **¬**s **→** **¬**t

|  |
| --- |
| Se a média não é maior ou igual a 7 e a frequência não é maior ou igual a 75%, então aluno não aprovado (o aluno está reprovado). |

f) r **∧** s **→** t

|  |
| --- |
| Se a média é maior ou igual a 7 e a frequência é maior ou igual a 75%, então o aluno está aprovado. |

g) t **↔** r **∧** s

|  |
| --- |
| Aluno aprovado se e somente se a média for maior ou igual a 7 e a frequência for maior ou igual a 75%. |

h) **¬**t **→** **¬**s **∨** **¬**r

|  |
| --- |
| Se o aluno está reprovado, então a frequência não é maior que 75% ou a média não é maior ou igual a 7. |

i) t **→** r **∧** s

|  |
| --- |
| Se o aluno está aprovado, então a média é maior ou igual a 7 e a frequência é maior ou igual a 75%. |

**p:** Bebeu. **q:** Dirija.

a) p **→** **¬**q

|  |
| --- |
| Se bebeu então não dirija. |

b) **¬**p **→** q

|  |
| --- |
| Se não bebeu então dirija. |

c) q **↔** **¬**p

|  |
| --- |
| Dirija se e somente se não bebeu. |

**(2) Preencha as colunas de acordo com as operações lógicas solicitadas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **r** |  | **¬p ∧ ¬q ∨ q** | **r → q** | **p → ¬q** | **p ∧ q ∧ r** | **r ∨ p ∨ q** |
| V | V | V |  | V | V | F | V | V |
| V | V | F |  | V | V | F | F | V |
| V | F | V |  | F | F | V | F | V |
| V | F | F |  | F | V | V | F | V |
| F | V | V |  | V | V | V | F | V |
| F | V | F |  | V | V | V | F | V |
| F | F | V |  | V | F | V | F | V |
| F | F | F |  | V | V | V | F | F |

**(3) Esclareça a seguinte charada!**

Existe um rio a ser atravessado por três pessoas que pesam 50, 50 e 100 Kg. Para atravessar este rio, as três pessoas dispõem de uma canoa que leva no máximo 100 Kg por viagem. Esta canoa tem que ser conduzida, isto é, ela não anda sozinha. Eis a questão, como estas pessoas chegam ao outro lado da margem? É um problema com resolução simples. **Descreva as etapas.**

**Comentário final:** Depois de resolver este problema ou alguém lhe mostrar a solução, você é capaz de resolver problemas semelhantes a este ou outros do gênero e até mais complexos. Esta é uma forma de "despertar" o Raciocínio Lógico. **É impossível alguém lhe ensinar a lógica, pois ela já está em você, o máximo que se pode fazer é torná-la consciente**.

|  |
| --- |
| * Objetivo: Chegar ao outro lado da margem. * Passo 1: A primeira e a segunda pessoa de 50 kg atravessam o rio na canoa. * Passo 2: A primeira pessoa de 50 kg retorna para o ponto inicial (na canoa). * Passo 3: A primeira pessoa de 50 kg troca de lugar com a pessoa de 100 kg (na canoa). * Passo 4: A pessoa de 100 kg atravessa o rio na canoa. * Passo 5: A segunda pessoa de 50 kg pega a canoa e volta para o ponto inicial. * Passo 6: A primeira pessoa de 50 kg pega carona (na canoa) com a segunda pessoa de 50 kg e ambos chegam até a outra margem. * Fim da charada.   \*\* Correção do professor:   * Canoa com pessoa A e B; * A volta para buscar C; * Canoa só com a pessoa C; * B volta para buscar A; * Canoa com pessoa B e A; * Todos na outra margem. |