**Atividade 2.1 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 : 09.03.2021 até o final da aula via Moodle - Série:** 1ª

*Aluno: Gabriel Gonçalves de Oliveira RA: 2111550021*

1. **Preencha a tabela da verdade.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **r** | **s** |  | **p** ∧ **q** | **q** ∨ **r** | **p → q** | **q → p** | **p ↔ r** | ¬**(p** ∧ **q)** | ¬**q** ∨ ¬**r** |
| **V** | **V** | **V** | **V** |  | V | V | V | V | V | F | F |
| **V** | **V** | **V** | **F** |  | V | V | V | V | V | F | F |
| **V** | **V** | **F** | **V** |  | V | V | V | V | F | F | V |
| **V** | **V** | **F** | **F** |  | V | V | V | V | F | F | V |
| **V** | **F** | **V** | **V** |  | F | V | F | V | V | V | V |
| **V** | **F** | **V** | **F** |  | F | V | F | V | V | V | V |
| **V** | **F** | **F** | **V** |  | F | F | F | V | F | V | V |
| **V** | **F** | **F** | **F** |  | F | F | F | V | F | V | V |
| **F** | **V** | **V** | **V** |  | F | V | V | F | F | V | F |
| **F** | **V** | **V** | **F** |  | F | V | V | F | F | V | F |
| **F** | **V** | **F** | **V** |  | F | V | V | F | V | V | V |
| **F** | **V** | **F** | **F** |  | F | V | V | F | V | V | V |
| **F** | **F** | **V** | **V** |  | F | V | V | V | F | V | V |
| **F** | **F** | **V** | **F** |  | F | V | V | V | F | V | V |
| **F** | **F** | **F** | **V** |  | F | F | V | V | V | V | V |
| **F** | **F** | **F** | **F** |  | F | F | V | V | V | V | V |

1. **Escrever as proposições utilizando as seguintes frases:**

**p:** A terra é redonda. **q:** A grama é verde.

a) ¬p

|  |
| --- |
| A terra não é redonda. |

b) p ∨ q

|  |
| --- |
| A terra é redonda ou a grama é verde. |

c) p → q

|  |
| --- |
| Se a terra é redonda então a grama é verde. |

d) ¬p ∧ ¬q

|  |
| --- |
| A terra não é redonda e a grama não é verde. |

e) p ∧ q

|  |
| --- |
| A terra é redonda e a grama é verde. |

f) q **↔** p

|  |
| --- |
| A grama é verde se e somente se a terra é redonda. |

g) p ∧ ¬q

|  |
| --- |
| A terra é redonda e a grama não é verde. |

h) p **↔** q

|  |
| --- |
| A terra é redonda se e somente se a grama é verde. |

i) ¬p → ¬q

|  |
| --- |
| Se a terra não é redonda então a grama não é verde. |

**p:** Média >= a 7. **q:** Frequência >= a 75%. **r:** Aluno aprovado.

**(obs: >=** significa **maior ou igual**)

a) (p ∧ q) → r

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

b) (p ∧ ¬q) → ¬r

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

c) (¬p ∧ ¬q) → ¬r

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

d) r **↔** (p ∧ q)

|  |
| --- |
| O aluno foi aprovado se e somente se a média foi maior ou igual a 7 e a frequência foi maior ou igual a 75%. |