**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – Nível 1**

**Disciplina: FUNDAMENTOS DA LÓGICA**

**Professora: Patricia Ap. Z. Aceti**

1. Maria está escrevendo uma mensagem a ser enviada por e-mail. Um dos trechos da mensagem traz a seguinte proposição: “Beatriz comprou um carro novo ou não é verdade que Beatriz comprou um carro novo e não fez a viagem de férias”.

A partir dos seus conhecimentos, pode-se afirmar que a única alternativa correta é: .

**X**(A)Esta proposição é uma tautologia.

(B) A proposição em questão é um paradoxo.

(C) Trata-se de um exemplo de silogismo.

(D)Este é um exemplo de contradição.

p- Beatriz comprou um carro novo

q- fez a viagem de férias

pV~(p^q)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P** | **q** | **~p** | **p^q** | **~(p^q)** | **pV~(p^q)** |
| V | V | F | V | F | V |
| V | F | F | F | V | V |
| F | V | V | F | V | V |
| F | F | V | F | V | V |

2. Determinar quais das seguintes proposições são tautológicas, contraditórias ou contingentes:

a)~ p v ~ q → (r → s)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | s | ~p | ~q | ~pv~q | r → s | ~ p v ~ q → (r → s) |
| V | V | V | V | F | F | F | V | V |
| V | V | V | F | F | F | F | F | V |
| V | V | F | V | F | F | F | V | V |
| V | V | F | F | F | F | F | V | V |
| V | F | V | V | F | V | V | V | V |
| V | F | V | F | F | V | V | F | F |
| V | F | F | V | F | V | V | V | V |
| V | F | F | F | F | V | V | V | V |
| F | V | V | V | V | F | V | V | V |
| F | V | V | F | V | F | V | F | F |
| F | V | F | V | V | F | V | V | V |
| F | V | F | F | V | F | V | V | V |
| F | F | V | V | V | V | V | V | V |
| F | F | V | F | V | V | V | F | F |
| F | F | F | V | V | V | V | V | V |
| F | F | F | F | V | V | V | V | V |

**R:** **Contingente**

b) p ^ q → (p ↔ (q v r))

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | p ^ q | q v r | (p ↔ (q v r)) | p ^ q → (p ↔ (q v r)) |
| V | V | V | V | V | V | V |
| V | V | F | V | V | V | V |
| V | F | V | F | V | V | V |
| V | F | F | F | F | F | V |
| F | V | V | F | V | F | V |
| F | V | F | F | V | F | V |
| F | F | V | F | V | F | V |
| F | F | F | F | F | V | V |

**R:Tautologia**

c) ~ p ^ (p ^ ~ q)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | ~p | ~q | p ^ ~ q | ~ p ^ (p ^ ~ q) |
| V | V | F | F | F | F |
| V | F | F | V | F | F |
| F | V | V | F | F | F |
| F | F | V | V | F | F |

**R:Contradição**

3. Considere a proposição: “Se tocar a música X e não ligarem a luz, eu danço". Denotando as afirmações por p: tocar a música X; q: ligarem a luz; r: eu danço. Construa a tabela verdade da proposição acima e classifique quanto à: tautologia, contradição e contingência.

p: tocar a música X

q: ligarem a luz

r: eu danço

(p ^ ~q) -> r

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | ~q | p ^ ~q | (p ^ ~q) -> r |
| V | V | V | F | V | V |
| V | V | F | F | V | F |
| V | F | V | V | V | V |
| V | F | F | V | V | F |
| F | V | V | F | F | V |
| F | V | F | F | F | V |
| F | F | V | V | V | V |
| F | F | F | V | V | F |

**R: Contingente**

4. Assinale a alternativa que contém a classificação correta para a “Se não é verdade que Maria comprou um carro novo e Pedro perdeu o emprego, então Maria e Pedro casarão”

p- Maria comprou um carro novo

q- Pedro perdeu o emprego

r- Maria e Pedro casarão

~(p ^ q) -> r

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | p ^ q | ~(p ^ q) | ~(p ^ q) -> r |
| V | V | V | V | F | V |
| V | V | F | V | F | V |
| V | F | V | F | V | V |
| V | F | F | F | V | F |
| F | V | V | F | V | V |
| F | V | F | F | V | F |
| F | F | V | F | V | V |
| F | F | F | F | V | f |

a) Contradição

b) Tautologia

**X** c) Contingente

5)

Tautologia

2. a

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | s | ~p | ~q | ~pv~q | r → s | ~ p v ~ q → (r → s) | (r → s) → (~ p v ~ q → (r → s)) |
| V | V | V | V | F | F | F | V | V | V |
| V | V | V | F | F | F | F | F | V | V |
| V | V | F | V | F | F | F | V | V | V |
| V | V | F | F | F | F | F | V | V | V |
| V | F | V | V | F | V | V | V | V | V |
| V | F | V | F | F | V | V | F | F | V |
| V | F | F | V | F | V | V | V | V | V |
| V | F | F | F | F | V | V | V | V | V |
| F | V | V | V | V | F | V | V | V | V |
| F | V | V | F | V | F | V | F | F | V |
| F | V | F | V | V | F | V | V | V | V |
| F | V | F | F | V | F | V | V | V | V |
| F | F | V | V | V | V | V | V | V | V |
| F | F | V | F | V | V | V | F | F | V |
| F | F | F | V | V | V | V | V | V | V |
| F | F | F | F | V | V | V | V | V | V |

Contradição

1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **P** | **q** | **~p** | **p^q** | **~(p^q)** | **pV~(p^q)** | **~p^( p^q)** |
| V | V | F | V | F | V | F |
| V | F | F | F | V | V | F |
| F | V | V | F | V | V | F |
| F | F | V | F | V | V | F |