UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

CAMPINA GRANDE, 19 DE AGOSTO DE 2021

DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO - CCT

DISCIPLINA - LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO

PROFESSOR - PAULO CÉSAR OLIVEIRA BRITO

Mini Teste 01 - I Unidade

1)Construir a tabela verdade das seguintes proposições

a) (p **→** q) ∧ (p ∧ q)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **p → q** | **p ∧ q** | **(p → q) ∧ (p ∧ q)** |
| **v** | **v** | **v** | **v** | **v** |
| **v** | **f** | **f** | **f** | **f** |
| **f** | **v** | **v** | **f** | **f** |
| **f** | **f** | **v** | **f** | **f** |

b) (p **→** q) ↔ (q ∧ ¬q)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **¬q** | **p → q** | **p ∧ ¬q** | **(p → q) ↔ (p ∧ q)** |
| **v** | **v** | **f** | **v** | **f** | **f** |
| **v** | **f** | **v** | **f** | **v** | **f** |
| **f** | **v** | **f** | **v** | **f** | **f** |
| **f** | **f** | **v** | **v** | **f** | **f** |

c) (¬p **→** q) ∨ (p ∧ q)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **¬p** | **¬p → q** | **p ∧ q** | **(p → q) ∨ (p ∧ q)** |
| **v** | **v** | **f** | **v** | **v** | **v** |
| **v** | **f** | **f** | **v** | **f** | **v** |
| **f** | **v** | **v** | **v** | **f** | **v** |
| **f** | **f** | **v** | **f** | **f** | **f** |

2) A disjunção entre duas proposições compostas é verdadeira para alguns casos visualizados através da tabela verdade. Assinale a alternativa INCORRETA.

a) os valores lógicos de ambas as proposições forem falsos;

b) se o valor lógico de pelo menos uma das proposições for verdadeira;

c) se ambas as proposições tiverem valores lógicos verdadeiros;

d) se o valor lógico de somente uma das proposições for falso;

e) se o valor lógico da primeira proposição for verdade e o valor lógico da segunda proposição for falso.

3) Dentre as alternativas, a única incorreta é:

a) Se uma proposição composta tem valor lógico verdadeiro e outra proposição composta tem valor lógico falso, então a conjunção entre elas, nessa ordem, é falso

b) Se uma proposição composta tem valor lógico verdadeiro e outra proposição composta tem valor lógico falso, então a disjunção entre elas, nessa ordem, tem valor lógico verdadeiro

c) Se uma proposição composta tem valor lógico verdadeiro e outra proposição composta tem valor lógico falso, então o bicondicional entre elas, nessa ordem, tem valor lógico falso

d) Se uma proposição composta tem valor lógico verdadeiro e outra proposição composta tem valor lógico falso, então o condicional entre elas, nessa ordem, tem valor lógico verdadeiro

e) Se uma proposição composta tem valor lógico verdadeiro e outra proposição composta tem valor lógico verdadeiro, então a conjunção entre elas tem valor lógico verdadeiro.

4) Sabe-se que p, q e r são proposições compostas e o valor lógico das proposições p e q são falsos. Nessas condições, o valor lógico da proposição r na proposição composta (q v (q ∧ ~p)) v r cujo valor lógico é verdade, é:

a) falso

b) inconclusivo

c) verdade e falso

d) depende do valor lógico de p

e) verdade

5) Construa a tabela verdade da seguinte proposição: p ∧ q → (r ↔ q)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **r** | **p ∧ q** | **r ↔ q** | **(p ∧ q) → (r ↔ q)** |
| v | v | v | v | v | v |
| v | v | f | v | f | f |
| v | f | v | f | f | v |
| v | f | f | f | v | v |
| f | v | v | f | v | v |
| f | v | f | f | f | v |
| f | f | v | f | f | v |
| f | f | f | f | v | v |

6) Explique e/ou exemplifique situações para as quais o resultado da condicional é falso.

Se o primeiro valor for verdadeiro e o segundo for falso, então o resultado da condicional será falso

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **p** | **q** | **p → q** |
| v | f | f |

P → Q (Se 4 é maior que 2, então 2 é menor que 4)

Q → P (Se 2 é menor que 4, então 4 é maior que 2)