

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

**CAMPUS I**

**CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**EDILSON DO NASCIMENTO COSTA JÚNIOR**

**Mini Teste 01 - I Unidade**

**Campina Grande**

**2021**

1)Construir a tabela verdade das seguintes proposições

a) (p **→** q) ∧ (p ∧ q)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | (p →q) | (p ∧ q) | (p **→** q) ∧ (p ∧ q) |
| T | T | T | T | T |
| T | F | F | F | F |
| F | T | T | F | F |
| F | F | T | F | F |

b) (p **→** q) ↔ (q ∧ ¬q)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | (p→q) | (q ∧ ¬q) | (p **→** q) ↔ (q ∧ ¬q) |
| T | T | T | F | F |
| T | F | F | F | T |
| F | T | T | F | F |
| F | F | T | F | F |

c) (¬p **→** q) ∨ ( p ∧ q)

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

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

A condicional irá ser falsa quando uma verdade (T) implicar em falso (F), como o exemplo a seguir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | q | (p →q) |
| T | T | T |
| T | F | F |
| F | T | T |
| F | F | T |