Leonardo Araujo

Ciencias da Computação

Prova de Logica

1)Escrever simbolicamente para:  P: João é bonito, Q: José é feioa) João é bonito e José é feio.

P^Q

b) João é bonito ou José é feio.

PVQ

c) Nem João e nem José são feios.

P^~Q

d) João e José são feios.

~P^Q

e) João é bonito ou José não é feio.

PV~Q

f) Não é verdade que João e José são feios.

~(~P^Q)

g) Se João é feio, então, José não é feio.

~P->~Q

2)Escreva na Linguagem Comum, sabendo que P: os preços são altos, q: os estoques são grandes.

a)      (p ^q)   → p

Se os preços são altos e os estoques são grandes, então os preços são altos

b)      (p ^ ~q) → ~p

Se os preços são altos e os estoques são pequenos, então os preços são baixos

c)      ~p ^ ~q

Os preços são baixos e os estoques são pequenos

d)     p v ~q

Os preços são altos ou os estoques são pequenos

e)      ~(p ^ q)

Não é verdade que os preços são altos e os estoques são grandes

f)       ~(p v q)

Não é verdade que os preços são altos ou os estoques são grandes

g)      ~(~p v ~q)

Não é verdade que os preços são baixos ou os estoques são pequenos

3) Escreva simbolicamente para:

Flávio tem 5 anos ou se Flávio é bonito, então, é tagarela.

P:Flavio tem 5 anos

Q:Flavio é bonito

R:É tagarela

PV(Q->R)

4)Construir as Tabelas Verdades das proposições abaixo:

a)      (p → q) → (r ^ ~s)

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

b)      ~p → (q → r)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | ~p | (q → r) | ~p → (q → r) |
| V | V | V | F | V | V |
| V | V | F | F | F | V |
| V | F | V | F | V | V |
| V | F | F | F | V | V |
| F | V | V | V | V | V |
| F | V | F | V | F | F |
| F | F | V | V | V | V |
| F | F | F | V | V | V |

c)      (~p ^ s) → (q v ~r)

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

d)     ((p ^ q )→r) v ((~p ↔ s) v ~r)

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

5)Construir a Tabela Verdade abaixo:

a)      ((p v r) ↔ (q ^ ~s)) → (p → r)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | s | ~s | (pvr) | (q^~s) | ((pvr)↔(q^~s)) | (p→r) | ((pvr)↔(q^~s))→(p→r) |
| V | V | V | V | F | V | F | F | V | V |
| V | V | V | F | V | V | V | V | V | V |
| V | V | F | V | F | V | F | F | F | V |
| V | V | F | F | V | V | V | V | F | F |
| V | F | V | V | F | V | F | F | V | V |
| V | F | V | F | V | V | F | F | V | V |
| V | F | F | V | F | V | F | F | F | V |
| V | F | F | F | V | V | F | F | F | V |
| F | V | V | V | F | V | F | F | V | V |
| F | V | V | F | V | V | V | V | V | V |
| F | V | F | V | F | F | F | V | V | V |
| F | V | F | F | V | F | V | F | V | V |
| F | F | V | V | F | V | F | F | V | V |
| F | F | V | F | V | V | F | F | V | V |
| F | F | F | V | F | F | F | V | V | V |
| F | F | F | F | V | F | F | V | V | V |