

**Fundamentos Computacionais**

**SIMULADO**

1. **Qual o valor lógico de cada uma das proposições a seguir? Apresente o desenvolvimento.** 
   1. 321 é par ou 286 é ímpar.

**F v F = F**

* 1. 386 é par e 486 é ímpar.

**V ^ F = F**

1. **Sabendo que os valores-verdade das proposições p e q são respectivamente V e F, determine o valor lógico (V ou F) de cada uma das seguintes proposições:** 
   1. ~p ^ ~q

**~(V) ^ ~(F) = F ^ V = F**

* 1. ~p ^ (p v ~q)

**~(V) ^ (V v ~(F)) = F ^ (V v V) = F ^ V = F**

1. **Determine o “q” em cada um dos seguintes casos:** 
   1. p = V p ^ q = F

**p ^ q = F**

**V ^ q = F**

**V ^ F = F**

**q = F**

* 1. p = F p v q = F

**p v q = F**

**F v q = F**

**F v F = F**

**q = F**

1. **Qual o valor lógico de cada uma das proposições a seguir? Apresente o desenvolvimento.** 
   1. Se 171 for ímpar, então 286 é ímpar.

**V -> F = F**

* 1. Se 386 for par, então 486 é ímpar.

**V -> F = F**

1. **Determine o “q” em cada um dos seguintes casos:** 
   1. p = V p -> q = F

**p -> q = F**

**V -> q = F**

**V -> F = F**

**q = F**

* 1. p = V p <-> q = F

**p <-> q = F**

**V <-> q = F**

**V <-> F = F**

**q = F**

1. **Determine o “p” e “q” em cada um dos seguintes casos:** 
   1. p -> q = V p v q = F

**p -> q = V**

**p v q = F**

**F v F = F**

**F -> F = V**

**p = F**

**q = F**

* 1. p <-> q = V p ^ q = V

**p <-> q = V**

**p ^ q = V**

**V ^ V = V**

**V <-> V = V**

**p = V**

**q = V**

1. **Construa as tabelas-verdade das seguintes fórmulas e identifique caso seja tautologia ou contradição.**

**a)** q ^ r -> q v r

**q, r, q ^ r, q v r, q ^ r -> q v r**

**V, V, V, V, V**

**V, F, F, V, V**

**F, V, F, V, V**

**F, F, F, F, V**

**Tautologia**

**b)** ~(r -> (~r -> s))

**r, s, ~r, ~r -> s, r -> ~r -> s, ~(r -> (~r -> s))**

**V, V, F, V, V, F**

**V, F, F, V, V, F**

**F, V, V, V, V, F**

**F, F, V, F, V, F**

**Contradição**

1. **Qual é a negação de cada proposição a seguir?** 
   1. Hoje é dia de avaliação.

**Hoje NÃO É dia de avaliação**

* 1. Não tem avaliação na Faculdade SENAC.

**EXISTE avaliação na Faculdade SENAC.**

1. **Considere que *p* e *q* são as proposições: “Chutar o pau da barraca é permitido.” e “Vou ser picado por mosquitos da Dengue.”, respectivamente. Expresse cada uma dessas proposições compostas como uma sentença em português.** 
   1. ~p v q

**Chutar o pau da barraca NÃO É permitido OU vou ser picado por mosquitos da Dengue.**

* 1. *p* -> ~*q*

**SE chutar o pau da barraca é permitido, ENTÃO NÃO vou ser picado por mosquitos da Dengue.**

1. **Considere que *p* e *q* são proposições:** *p*: Esse ano tem FENADOCE. *q*: Vou comer até explodir.

**Escreva estas proposições usando *p*, *q* e conectivos lógicos.**

* 1. Esse ano tem FENADOCE, mas não vou comer até explodir.

**p ^ ~(q)**

* 1. Ou esse ano tem FENADOCE ou vou comer até explodir, mas não vou comer até explodir se esse ano tiver FENADOCE.

**p v q ^ (p -> ~(q))**

* 1. Para que eu coma até explodir, é suficiente, que esse ano tenha FENADOCE.

**q <-> p**

* 1. Esse ano tem FENADOCE e vou comer até explodir.

**p ^ q**

* 1. Ou esse ano tem FENADOCE ou vou comer até explodir.

**p v q**

* 1. Esse ano não tem FENADOCE e não vou comer até explodir.

**~(p) ^ ~(q)**

* 1. Se esse ano tem FENADOCE, então vou comer até explodir.

**p -> q**

1. **Dados os valores lógicos “p” Verdadeiro, “q” Falso e “r” Verdadeiro, qual o valor lógico de cada uma das seguintes fórmulas?**

**a)** (p ^ q) -> r

**(V ^ F) -> V = F -> V = V**

**b)** p ^ (q v r)

**V ^ (F v V) = V ^ V = V**

1. **Use a tabela-verdade para verificar estas equivalências.** 
   1. p ^ (p v q) <=> p

**p, q, p v q, p ^ (p v q), p ^ (p v q) <=> p**

**V, V, V, V, V**

**V, F, V, V, V**

**F, V, V, F, V**

**F, F, F, F, V**

* 1. p ^ V <=> p

**p, V, p ^ V, p ^ V <=> p**

**V, V, V, V**

**V, V, V, V**

**F, V, F, V**

**F, V, F, V**

1. **Verifique, a partir da construção de tabelas-verdade, se a negação de cada proposição abaixo está correta.** 
   1. Proposição: q v r / Negação: ~q -> ~r

**q, r, q v r, ~(q v r) q, r, ~q, ~r, ~q -> ~r**

**V, V, V, F V, V, F, F, V**

**V, F, V, F V, F, F, V, V**

**F, V, V, F F, V, V, F, F**

**F, F, F, V F, F, V, V, V**

**Negação incorreta**

* 1. Proposição: p v q / Negação: ~p ^ ~q

**p, q, p v q, ~(p v q) p, q, ~p, ~q, ~p ^ ~q**

**V, V, V, F V, V, F, F, F**

**V, F, V, F V, F, F, V, F**

**F, V, V, F F, V, V, F, F**

**F, F, F, V F, F, V, V, V**

**Negação correta**

1. **Construa a tabela-verdade de cada proposição abaixo.** 
   1. Proposição: q -> (~p v q)

**p, q, ~p, ~p v q, q -> (~p v q)**

**V, V, F, V, V**

**V, F, F, F, V**

**F, V, V, V, V**

**F, F, V, V, V**

* 1. Proposição: ~(p ^ ~q) -> (~q v p)

**p, q, ~q, p ^ ~q, ~(p ^ ~q), ~q v p, ~(p ^ ~q) -> (~q v p)**

**V, V, F, F, V, V, V**

**V, F, V, V, F, V, V**

**F, V, F, F, V, F, F**

**F, F, V, F, V, V, V**

1. **Assinale a alternativa que apresenta uma afirmação equivalente à afirmação: “Se Gladimir é velho, então Edecio não é velho”.** 
   1. Se Gladimir é velho, então Edecio também é velho.
   2. **Se Edecio é velho, então Gladimir não é velho.**
   3. Se Gladimir não é velho, então Edecio é velho.
   4. Se Edecio é velho, então Gladimir também é velho.
   5. Nenhuma alternativa está correta
2. **Rimidalg, o guru da sapiência, disse certa vez: "Se o *headshot* bomba, então o mouse tem LED RGB".**

**Uma proposição logicamente equivalente à do guru é:**

* 1. Se o mouse não tem LED RGB, então o *headshot* bomba.
  2. Se o *headshot* não bomba, então o mouse não tem LED RGB.
  3. **Se o mouse não tem LED RGB, então o *headshot* não bomba.**
  4. O *headshot* bomba e o mouse tem LED RGB.
  5. Nenhuma alternativa está correta

1. **Dizer que “Angelo é lindo ou Edecio é bonito” é, do ponto de vista lógico, o mesmo que dizer:** 
   1. Se Edecio é bonito, então Angelo é lindo;
   2. Se Angelo é lindo, então Edecio é bonito;
   3. **Se Angelo não é lindo, então Edecio é bonito;**
   4. Se Angelo é lindo, então Edecio não é bonito;
   5. Nenhuma alternativa está correta
2. **Considere a afirmação: “Se passei no teste do bafômetro, então bebi muito e não tremi a perna”.**

**Do ponto de vista lógico, uma afirmação equivalente a essa é:**

* 1. Se passei no teste do bafômetro, então não bebi muito e tremi a perna.
  2. Passei no teste do bafômetro porque quem bebe muito só pode passar.
  3. **Se tremi a perna ou não bebi muito, então não passei no teste do bafômetro.**
  4. Se não tremi a perna, então passei no teste do bafômetro ou bebi muito.
  5. Nenhuma alternativa está correta