

**Lista 3**

1. Considerando falsa a afirmação “Se Ana é gerente, então Carlos é Diretor” a afirmação necessariamente verdadeira é
  - (a) Ana é gerente
  - (b) Carlos é diretor
  - (c) Ana não é gerente e Carlos não é diretor
  - (d) Ana não é gerente ou Carlos é diretor
  - (e) Ana é gerente e Carlos é diretor
2. “Existe um lugar em que não há poluição” é uma negação lógica da afirmação:
  - (a) Em todo lugar, não há poluição
  - (b) Em alguns lugares, há poluição.
  - (c) Em todo lugar, há poluição.
  - (d) Em alguns lugares, pode não haver poluição.
  - (e) Em alguns lugares, não há poluição.
3. Para que seja falsa a afirmação “Todo aluno de DSM é expert em programação” é suficiente que:
  - (a) Algum expert em programação não seja aluno de DSM
  - (b) Nenhum aluno de DSM seja expert em programação.
  - (c) Todo expert em programação seja aluno de DSM.
  - (d) Algum expert em programação seja aluno de DSM.
  - (e) Algum aluno de DSM não seja expert em programação.
4. Se Débora é mãe de Hugo, então Marcelo é baixo. Se Carlos não é filho de Débora, então Neusa não é avó dele. Sabendo-se que Marcelo é alto ou que Neusa é avó de Carlos, conclui-se corretamente que:
  - (a) Hugo e Carlos são irmãos.
  - (b) Débora não é mãe de Hugo e Carlos é filho de Débora.
  - (c) Hugo e Carlos não são irmãos.
  - (d) Débora não é mãe de Hugo, ou Carlos é filho de Débora.
  - (e) Neusa é mãe de Débora.
5. Uma proposição logicamente equivalente à afirmação “Se Marcos é engenheiro, então Roberta é enfermeira e Ana é psicóloga” é apresentada nas alternativa:
  - (a) Se Roberta é enfermeira e Ana é psicóloga, então Marcos é engenheiro.
  - (b) Se Marcos não é engenheiro, então Roberta não é enfermeira e Ana não é psicóloga.
  - (c) Se Roberta não é enfermeira ou Ana não é psicóloga, então Marcos não é engenheiro.
  - (d) Roberta não é enfermeira, Ana não é psicóloga e Marcos não é engenheiro.
  - (e) Ana é psicóloga, Marcos é engenheiro e Roberta é enfermeira.
6. Considere a afirmação: O estudante chegou e a prova não começou. Uma afirmação que corresponda à negação lógica da afirmação anterior é:
  - (a) O estudante não chegou e a prova não começou.
  - (b) Se a prova não começou, então o estudante chegou.
  - (c) A prova não começou ou o estudante chegou.

- (d) Se o estudante chegou, então a prova começou
- (e) O estudante chegou e a prova começou.

7. Considere as seguintes informações a seguir e o respectivo valor lógico atribuído a cada uma.

- I. Eliana é programadora ou Carlos é analista. VERDADEIRA
- II. Bruno é agente administrativo ou Denise é chefe de departamento. VERDADEIRA
- III. Se Ana é supervisora, então Bruno é agente administrativo. FALSA
- IV. Denise é chefe de departamento e Eliana é programadora. FALSA

A partir dessas informações pode-se concluir corretamente que:

- (a) Ana não é supervisora.
- (b) Denise não é chefe de departamento.
- (c) Bruno é agente administrativo.
- (d) Eliana é programadora
- (e) Carlos é analista.