

**LÓGICA E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL**  
**ATIVIDADE 02**

**Em grupos de até DOIS alunos desenvolva os exercícios solicitados.  
O trabalho deve ser entregue manuscrito.  
Todas as questões devem ter sua resposta justificada.  
Data de entrega: 27/09. Pontuação: 500 pontos**

1. Considerando que a proposição “Nenhum homem bom pratica o mal” é falsa, qual das seguintes alternativas apresenta uma proposição verdadeira?  
(a) Todo homem bom pratica o mal.  
(b) Todo homem bom não pratica o mal.  
(c) Alguns homens bons não praticam o mal.  
(d) Pelo menos um homem bom pratica o mal.  
(e) Não há homem bom que pratique o mal
2. Considere a seguinte sentença: “Todo professor é bem humorado”. A negação dessa sentença é:  
(a) Não existe professor mal humorado.  
(b) Existe professor mal humorado.  
(c) Alguns professores são bem humorados.  
(d) Existe professor bem humorado.  
(e) Nenhum professor é mal humorado.
3. Sejam as proposições, P: Marcos é alto; Q: Marcos é elegante.  
Traduzir para a linguagem simbólica as seguintes proposições.  
(a) Marcos é alto e elegante.  
(b) Marcos é alto, mas não é elegante.  
(c) Não é verdade que marcos é baixo ou elegante.  
(d) Marcos não é nem alto e nem elegante.  
(e) Marcos é alto ou é baixo e elegante.  
(f) É falso que Marcos é baixo ou que não é elegante.
4. Construir a Tabela Verdade das seguintes proposições:  
(a)  $P \wedge \sim Q \rightarrow P$                       (b)  $\sim P \leftrightarrow \sim Q$                       (c)  $\sim(\sim P \vee \sim Q)$
5. Dadas as proposições simples p e q, tais que p é verdadeira e q é falsa, considere as seguintes proposições compostas: (1)  $p \wedge q$ ; (2)  $\sim p \rightarrow q$ ; (3)  $\sim(p \vee \sim q)$ ; (4)  $\sim(p \leftrightarrow q)$   
Quantas dessas proposições compostas são verdadeiras?  
(a) nenhuma                      (b) uma                      (c) duas                      (d) três                      (e) quatro
6. Utilizando as letras proposicionais adequadas na proposição composta “Nem Antônio é desembargador nem Jonas é juiz”, assinale a opção correspondente à simbolização correta dessa proposição.  
(a)  $\neg(A \wedge B)$   
(b)  $(\neg A) \rightarrow B$   
(c)  $(\neg A) \vee (\neg B)$   
(d)  $\neg(A \vee (\neg B))$   
(e)  $(\neg A) \wedge (\neg B)$

7. Sabe-se que as proposições I - Se Aristides faz gols então o GFC é campeão; II - O Aristides faz gols ou o Leandro faz gols; III - Leandro faz gols; são, respectivamente, falsa, verdadeira e falsa. Daí, conclui-se que:

- (a) Aristides não faz gols ou o GFC não é campeão.
- (b) Aristides faz gols e o GFC não é campeão.
- (c) Aristides não faz gols e o GFC é campeão.
- (d) Aristides faz gols e o GFC é campeão.
- (e) Aristides não faz gols e o GFC não é campeão.

8. Existem três suspeitos de invadir uma rede de computadores: Lucas, Mariana e José. Sabe-se que a invasão foi efetivamente cometida por um ou por mais de um deles, já que podem ter agido individualmente ou não. Sabe-se ainda que:

P1) se Lucas é inocente, então Mariana é culpada; P2) ou José é culpado ou Mariana é culpada; P3) José não é inocente. Com base nestas considerações, conclui-se que:

- (a) somente Lucas é inocente.
- (b) somente Mariana é culpada.
- (c) somente José é culpado.
- (d) são culpados Mariana e José.
- (e) são culpados Lucas e José

9. Do ponto de vista lógico, uma afirmação equivalente à afirmação o bolso está furado ou as moedas não caem no chão é:

- (a) o bolso não está furado e as moedas não caem no chão.
- (b) se o bolso não está furado, então as moedas não caem no chão.
- (c) o bolso está furado e as moedas caem no chão.
- (d) se o bolso está furado, então as moedas caem no chão.
- (e) se as moedas não caem no chão, então o bolso não está furado.

10. A negação de “Se a canoa não virar, eu chego lá” é:

- (a) A canoa não vira e eu não chego lá.
- (b) Se a canoa virar, eu não chego lá.
- (c) Se a canoa não virar, eu não chego lá.
- (d) A canoa vira e eu chego lá.
- (e) Se eu não chego lá, a canoa vira.

11. Dizer que “Alexandre foi aos Lençóis Maranhenses, se e somente se, fez sol” é logicamente equivalente dizer que:

- (a) Ou Alexandre foi aos Lençóis Maranhenses ou fez sol
- (b) Não fez sol, se e somente se, Alexandre foi aos Lençóis Maranhenses.
- (c) Se Alexandre foi aos Lençóis Maranhenses então não fez sol.
- (d) Se Alexandre foi aos Lençóis Maranhenses então fez sol.
- (e) Fez sol, se e somente se, Alexandre foi aos Lençóis Maranhenses.

12. Considere a sentença: “Se gosto de capivara, então gosto de javali”. Uma sentença logicamente equivalente à sentença dada é:

- (a) Se não gosto de capivara, então não gosto de javali.
- (b) Gosto de capivara e gosto de javali.
- (c) Não gosto de capivara ou não gosto de javali.
- (d) Gosto de javali ou não gosto de capivara.
- (e) Se gosto de javali então não gosto de capivara.