

BLU3101 - Lista de exercícios 01.

1. Considere as afirmações A e B abaixo:  
A = "O Brasil é um país da América Latina"  
B = "Roma é a capital da Alemanha"  
C = "Santa Catarina é um estado do Brasil"

Indique se as expressões abaixo são falsas ou verdadeiras:

- a) A e B;
- b) A ou B;
- c) !A;
- d) (A e B ou C)
- e) !(A e B e C);
- f) !(A ou B ou !C);
- g) A e (A ou B) ou !C;

2. Dadas as seguintes proposições:  
A = 7, B = 19, C = 11 e D = 2

Determine o resultado de:

- a)  $A < B$
- b)  $!(C < B)$
- c)  $(A > D) \text{ ou } (C > D)$
- d)  $(B > 5) \text{ e } (C = A)$
- e)  $(C < B) \text{ ou } !(A < A)$
- f)  $!((D < B) \text{ e } (C < B))$
- g)  $(B > C) \text{ ou } (A > D)$
- h)  $(C < D) \text{ ou } ((D < A) \text{ e } ((A < D) \text{ ou } (B > D)))$
- i)  $!(D > C) \text{ ou } !(A > B)$
- j)  $!(((A < D) \text{ ou } (A = B)) \text{ e } (A < 3))$
- k)  $(9 > C) \text{ ou } (C < C) \text{ e } !(D > 2)$
- l)  $!(A = 7) \text{ ou } (D > B) \text{ ou } (C < 11)$

3. Uma empresa está selecionando entre seus estagiários os que irão fazer um treinamento especial. O selecionado deve satisfazer a pelo menos um dos dois critérios seguintes. O primeiro critério é que ele deve ter uma bolsa maior ou igual a R\$ 350,00 e menor ou igual a R\$ 500,00. O segundo critério leva em conta o tempo de estágio e o aluno deve ter mais do que 2 anos na empresa. Marque a resposta que indica a expressão lógica que representa este critério.
- a.  $(\text{bolsa} \geq 350.0) \ \&\& \ ((\text{bolsa} \leq 500.0) \ || \ (\text{tempo} > 2))$
  - b.  $(\text{bolsa} \geq 350.0) \ \&\& \ (\text{bolsa} \geq 500.0) \ || \ (\text{tempo} > 2)$
  - c.  $(\text{bolsa} \geq 350.0) \ \&\& \ (\text{bolsa} \leq 500.0) \ \&\& \ (\text{tempo} > 2)$
  - d.  $(\text{bolsa} \geq 350.0) \ \&\& \ (\text{bolsa} \leq 500.0) \ || \ (\text{tempo} > 2)$
  - e.  $(\text{bolsa} \geq 350.0) \ || \ (\text{bolsa} \leq 500.0) \ \&\& \ (\text{tempo} > 2)$
4. Represente através de um fluxograma um algoritmo para calcular e apresentar a média aritmética de três números fornecidos pelo usuário;
5. Represente através de um fluxograma um algoritmo para informar se um número é positivo ou negativo;
6. Represente através de um fluxograma um algoritmo para ler 3 valores contendo o comprimento dos lados de um triângulo e verificar se é um triângulo equilátero;

7. Represente através de um fluxograma um algoritmo para indicar se um aluno foi aprovado, reprovado ou ficou em recuperação. O algoritmo terá como entrada as notas das provas (prova 1 e prova2), a nota dos exercícios e a frequência do aluno.
8. Represente através de um fluxograma um algoritmo para ler dois valores booleanos (Verdadeiro ou Falso) e mostrar como saída o resultado da operação booleana E (and);
9. Represente através de um fluxograma um algoritmo para ler dois valores booleanos (Verdadeiro ou Falso) e mostrar com saída o resultado da operação booleana OU (or);