

EXERCÍCIOS DE LÓGICA

Para as questões 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, deve ser escrito no formato portunhol ou utilizando algum algoritmo de preferencia

1) Escreva um algoritmo que armazene o valor 25 em uma variável A e o valor 47 em uma variável B. A seguir (utilizando apenas atribuições entre variáveis) troque os seus conteúdos fazendo com que o valor que está em A passe para B e vice-versa. Ao final, escrever os valores que ficaram armazenados nas variáveis.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
{
    int A = 25;
    int B = 47;
    int aux = 0;

    aux = A;
    A = B;
    B = aux;
    printf("A = %i \nB = %i",A,B);

    return 0;
}
```

2) Ler um valor e escrever a mensagem É MAIOR QUE 10! se o valor lido for maior que 10, caso contrário escrever NÃO É MAIOR QUE 10!

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
{
    int num = 0;
    scanf("%d",&num);

    if(num > 10){
        printf("E MAIOR QUE 10!");
    }else{
        printf("NAO E MAIOR QUE 10!");
    }
    return 0;
}
```

3) Ler um valor e escrever se é positivo ou negativo (considere o valor zero como positivo).

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
{
    int num = 0;
    scanf("%d",&num);

    if(num >= 0){
        printf("numero positivo!");
    }else{
        printf("numero negativo!");
    }
    return 0;
}
```

4) Ler as notas da 1a. e 2a. avaliações de um aluno. Calcular a média aritmética simples e escrever uma mensagem que diga se o aluno foi ou não aprovado (considerar que nota igual ou maior que 6 o aluno é aprovado). Escrever também a média calculada

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
{
    int nota1 = 0;
    int nota2 = 0;
    scanf("%d",&nota1);
    scanf("%d",&nota2);

    int media = (nota1+nota2)/2;

    if(media >= 6){
        printf("Aluno aprovado com media = %d",media);
    }else{
        printf("Aluno reprovado com media = %d",media);
    }
    return 0;
}
```

5) Ler o ano atual e o ano de nascimento de uma pessoa. Escrever uma mensagem que diga se ela poderá ou não votar este ano (não é necessário considerar o mês em que a pessoa nasceu).

```
#include <stdio.h>
```

```
int main()
{
    int anoatual = 0;
    int anoquenascceu = 0;

    printf("Ano atual: ");
```

```

scanf("%d",&anoatual);

printf("Ano que nasceu: ");
scanf("%d",&anoquenasceu);

int idade = anoatual - anoquenasceu;

if(idade >= 16){
    printf("Pode votar com idade = %d",idade);
}else{
    printf("Nao pode votar com idade = %d",idade);
}
return 0;
}

```

6) Ler dois valores (considere que não serão lidos valores iguais) e escrever o maior deles.

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int A = 0;
    int B = 0;

    scanf("%d",&A);
    scanf("%d",&B);

    if(A > B){
        printf("A maior que B!");
    }else if(B > A){
        printf("B maior que A!");
    }else{
        printf("A igual a B!");
    }
    return 0;
}

```

7) A jornada de trabalho semanal de um funcionário é de 40 horas. O funcionário que trabalhar mais de 40 horas receberá hora extra, cujo cálculo é o valor da hora regular com um acréscimo de 50%. Escreva um algoritmo que leia o número de horas trabalhadas em um mês, o salário por hora e escreva o salário total do funcionário, que deverá ser acrescido das horas extras, caso tenham sido trabalhadas (considere que o mês possua 4 semanas exatas).

```

#include <stdio.h>

int main()
{
    int horastrabalhadas = 0;
    int salarioporhora = 0;

```

```

int horaextra = 0;
int horaextravalor = 0;

printf("Horas trabalhadas: ");
scanf("%d",&horastrabalhadas);
printf("Salario por hora: ");
scanf("%d",&salarioporhora);

if(horastrabalhadas > 40){
    horaextra = horastrabalhadas - 40;

    horaextravalor = salarioporhora * horaextra + (salarioporhora * horaextra)/2;
}

int salario = salarioporhora * horastrabalhadas;

int salariototal = salario + horaextravalor;

printf("salario do funcionario = %d",salariototal);

return 0;
}

```

8) Ler 3 valores (A, B e C) representando as medidas dos lados de um triângulo e escrever se formam ou não um triângulo. OBS: para formar um triângulo, o valor de cada lado deve ser menor que a soma dos outros 2 lados.

```
#include <stdio.h>
```

```

int main()
{
    int A = 0;
    int B = 0;
    int C = 0;

    scanf("%d",&A);
    scanf("%d",&B);
    scanf("%d",&C);

    if(A < B+C){
        if(B < A+C){
            if(C < B+A){
                printf("E TRIANGULO!");
            }else{
                printf("NAO E TRIANGULO!");
            }
        }else{
            printf("NAO E TRIANGULO!");
        }
    }
}

```

```

    }
}else{
    printf("NAO E TRIANGULO!");
}

return 0;
}

```

9) João, Pedro e Alberto são mais altos que José; Alberto, Henrique e José são mais baixos que João; João e Henrique estão em números pares. Em que ordem eles estão?

João, Pedro e Alberto > JOSE
Alberto, Henrique e José < JOAO
João e Henrique = PAR

joao > jose, henrique, alberto

- 1 - Pedro**
- 2 - João**
- 3 - Alberto**
- 4 - José**
- 5 - Henrique**

10) Leonardo e Manoel são três amigos. Dois deles têm 66 anos, e sempre mentem. O outro deles tem 48 anos e sempre diz a verdade. Se Leonardo disse “- A idade de Michel não é 66 anos”, então é correto afirmar que:

- a) Manoel e Michel dizem a verdade
- b) Leonardo e Manoel mentem
- c) Manoel tem 48 anos**
- d) Leonardo diz a verdade
- e) Leonardo tem 48 anos

11) Quatro casais divertem-se em uma casa noturna. São eles: Isabel, Joana, Maria, Ana, Henrique, Pedro, Luís e Rogério. Em determinado momento, ocorre o seguinte:

- * A esposa de Henrique não dança com o seu marido, mas com o marido de Isabel;
- * Ana e Rogério conversam sentados à beira do bar;
- * Pedro toca piano acompanhado de Maria que canta sentada ao seu lado;
- * Maria não é esposa de Pedro.

Considere as seguintes afirmativas:

- I – Rogério é o marido de Ana;
- II – Luís é o marido de Isabel;
- III – Pedro é o marido de Joana.

Está (são) correta(s) somente a(s) afirmativa(s):

- a) I
- b) II
- c) III
- d) I e II
- e) II e III

12) Jogar baralho é uma atividade que estimula o raciocínio. Um jogo tradicional é a Paciência, que utiliza 52 cartas. Inicialmente foram formadas sete colunas com as cartas. A primeira coluna tem uma carta, a segunda tem duas cartas, a terceira tem três cartas, a quarta tem quatro cartas, e assim sucessivamente até a sétima coluna, a qual tem sete cartas, e o que sobra forma o monte, que são as cartas não utilizadas nas colunas.

A quantidade de cartas que forma o monte é

- a) 21.
- b) 24.
- c) 26.
- d) 28.
- e) 31.

13) Todas as árvores do parque são floridas. Algumas árvores do parque são ipês amarelos. Todos os ipês amarelos são árvores floridas. Se as duas primeiras sentenças são verdadeiras, a terceira é:

- a) Verdadeira
- b) Falsa
- c) Incerta

14) Quais dos itens a seguir apresentam apenas nomes de variáveis que são válidos? (marque mais de uma resposta)

- a) nome Aluno, nota2, CEP, RuaNumero
- b) nomeAluno, 2nota, CEP, RuAnUmErO
- c) nomeAluno, nota2, CEP, RuAnUmErO
- d) nomeAluno, nota2, CEP, Rua&Número
- e) AlunoNumero, nota00002, cep, ruaComNumeroDaCasa

15) Observe atentamente o algoritmo a seguir:

```
var
    num : inteiro
```

```
início
  num <- - 1
  enquanto (num <= 10) faça
    escreva (num)
    num <- num += 0
  fimenquanto
  se (num > 10) então
    escreva(num)
finalgoritmo
```

- a) Loop Infinito
- b) Loop Truncado
- c) Erro de Compilação**
- d) Declaração das Variáveis
- e) Bloco se sem bloco senão

16) Estude com atenção o trecho de código a seguir:

```
para CONTADORA de 1 ate 9 faça
  para CONTADORB de CONTADORA + 1 ate 10 faça
    se VET[CONTADORA] > VET[CONTADORB] então
      AUX <- -VET[CONTADORB]
      VET[CONTADORB] <- VET[CONTADORA]
      VET[CONTADORA] <- AUX
    fimse
  fimpara
fimpara
```

O que esse algoritmo faz exatamente?

- a) Realiza busca binária em um array
- b) Compara valores usando estrutura condicional SE
- c) Realiza busca sequencial em um array
- d) Ordena os elementos de um array**
- e) Insere elementos em uma lista de valores

17) Descubra a lógica e complete o próximo elemento:

- a) 1, 3, 5, 7, **9**
- b) 2, 4, 8, 16, 32, 64, **128**
- c) 0, 1, 4, 9, 16, 25, 36, **49**
- d) 4, 16, 36, 64, **100**
- e) 1, 1, 2, 3, 5, 8, **13**
- f) 2,10, 12, 16, 17, 18, 19, **20**