

**AULA 2 – VARIÁVEIS E OPERAÇÕES**

1) Considerando os operadores lógicos A e B, resolva as expressões abaixo:

A	B	Não A e B	Não A ou B	(A e B) ou não A	Não (A ou B) xou (A e B)	Não A xou B
V	V	F	V	V	F	V
V	F	F	F	F	F	F
F	V	V	V	V	V	F
F	F	F	V	V	V	V

2) Considerando uma variável X do tipo lógico (bool), o comando "X = false" atribuirá o valor false à variável X. Isso só é possível porque false é um dos valores possíveis para o tipo lógico (true/false). Aponte nos exemplos abaixo as atribuições que apresentariam uma falha e justifique o motivo:

Lista de variáveis:

A: int B: float C: char[10] D: bool

Atribuições:

A = 10.50 = FALSO: Número float atribuído a um tipo inteiro.

A = -1 = CORRETO.

A = 5/3 = FALSO: Resultado é um número float.

B = 1 = FALSO: Número inteiro atribuído a um tipo float.

B = "45" = FALSO: Tipo char atribuído a uma variável float.

B = 10/50 = CORRETO.

C = 145 = FALSO: Número inteiro atribuído a um tipo char.

C = "145" = CORRETO.

C = true = FALSO: tipo Bool atribuído a um tipo char.

D = false = CORRETO.

D = (4/5) > 5 = CORRETO.

3) Construa um algoritmo que imprima a frase "Olá, mundo".

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

```
#include <locale.h>
```

```
int main( ) {
```

```
    setlocale(LC_ALL,"Portuguese");
```

```
        printf("Olá, mundo");
```

```
        getchar( )
```

```
        return 0;
```

```
}
```

4) Construa um algoritmo que a partir do nome informado pelo usuário, imprima a frase "Olá, " + nome do usuário.

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

```
#include <locale.h>
```

```
int main( ) {
```

```
    setlocale(LC_ALL,"Portuguese");
```

```
    char nome[20];
```

```
    printf("Qual o seu nome? ");
```

```
    scanf("%s%c", &nome);
```

```
    printf("\nOlá %s", nome);
```

```
    getchar( )
```

```

    return 0;
}

```

5) Construa um algoritmo que leia três números e imprima a média deles.

```

#include <stdio.h>
#include <locale.h>
int main() {
    setlocale(LC_ALL,"Portuguese");

    float n1, n2, n3, media;
    printf("Valor do numero 1: ");
    scanf("%f%c", &n1);
    printf("Valor do numero 2: ");
    scanf("%f%c ", &n2);
    printf("Valor do numero 3: ");
    scanf("%f%c ", &n3);
    media = (n1+n2+n3)/3;
    printf("A media e %.2f", media);
    getchar( )
    return 0;
}

```

6) Construa um algoritmo que resolva a seguinte expressão  $(X + Y)^2$ , onde X e Y são valores informados pelo usuário, e imprima o resultado em tela.

```

#include <stdio.h>
#include<math.h>
#include <locale.h>
int main() {
    setlocale(LC_ALL,"Portuguese");

    int X, Y, soma, soma_quad;
    printf("Valor do X: ");
    scanf("%d%c", &X);
    printf("Valor do Y: ");
    scanf("%d%c", &Y);
    soma = X+Y;
    soma_quad=pow(soma, 2);
    printf("\nA soma dos numeros eh %d", soma_quad);
    getchar( )
    return 0;
}

```

7) O algoritmo abaixo possui falhas. Aponte-as e apresente possíveis soluções.

```

#include <stdio.h>
int main ( ){
    int x;
    x = "7";
    cout (x);
}

```

O código criou uma variável do tipo inteiro, mas tenta atribuir um valor do tipo Char, então deve ser colocado `x=7`.

O código tentar utilizar o objeto `cout`, da biblioteca `iostream`, mas não importa ela. O `cout` fornece saída de dados "bufferizada" através do "standard output device", o dispositivo de saída padrão no C++. No C++ a entrada e saída podem ser feitas através da biblioteca `iostream`.

Falta inserir também no código o `"getchar( )"` e `"return 0;"`.