

Lista VII de Exercícios de ICC1

Resolver em C

1 - Qual a saída das seguintes linhas de código:

```
char c = 'A';
int i = 5, j = 10;
printf("%d %d %d\n", !c, !!c, !!!c);
printf("%d %d %d\n", - ! i, ! - i, ! - i - ! j);
printf("%d %d %d\n", !(6*j+i-c), ! i-5, ! j -10);
```

2 - Considere as linhas de código :

```
int a = 0, b=0, x;
x = 0 && (a=b=777);
printf("%d %d %d\n", a, b, x);
x = 777 || ( a = ++b);
printf("%d %d %d\n", a, b, x);
```

Qual a saída produzida? Primeiro escreva suas respostas. Depois escreva um programa para testar.

3 - Qual das seguintes expressões lógicas é a mais correta? Explique

- (a) if ((x != 0.0) && ((z-x)/x*x<2.0))
- (b) if (((z-x)/x*x<2.0) && (x != 0.0))

4 - A operação $\min(x,y)$ pode ser escrita como a seguinte expressão: $(x < y) ? x : y$

Usando apenas expressões condicionais escreva as seguintes operações :

- (a) $\min(x,y,z)$ (b) $\max(x,y,z,w)$

5 - Escreva a função `double power(double x, int n)` que x^n calcule
Cheque se ele calcula corretamente (resp:6433.9296875)

6 - Considere as seguintes linhas de código:

```
#include <stdio.h>
int z;
```

```

void f(int x)
{
    x = 2;
    z+=x;
}
int main(void)
{
    z = 5;
    f(z);
    printf("z = %d\n", z);
    return 0;
}

```

Qual a saída do programa? Explique.

7 - Sendo *i* e *j* do tipo int e *p* e *q* ponteiros para int, qual das seguintes expressões são válidas:

```

p = &i      p = &*i      i = (int) p      q = &p
*q = &j      i = (*&j      i = *&*j      i = *p++ + *q

```

8 - Quando variáveis são declaradas, elas ficam alocadas de maneira continua na memória?

Escreva um programa com a declaração:

```
char a, b, c, *p, *q, *r;
```

Escreva os locais onde elas foram alocadas. Eles estão em ordem?

9 - Foi realizada um pesquisa de algumas características físicas de cinco habitantes de uma certa região. De cada habitante foram coletados os seguintes dados: sexo, cor dos olhos (A - Azuis ou C - Castanhos), cor dos cabelos (L - Louros, P - Pretos ou C - Castanhos) e idade.

Faça uma função que leia esses dados em um vetor. Determine, por meio de outra função a média de idade das pessoas com olhos castanhos e cabelos pretos. Mostre esse resultado no programa principal.

Faça uma função que determine e devolva ao programa principal a maior idade entre os habitantes.

Faça uma função que determine e devolva ao programa principal a quantidade de indivíduos do sexo feminino cuja idade está entre 18 e 35 (inclusive) e que tenham olhos azuis e cabelos louros.