

Prova 2 - Introdução à Programação

Márcio Moretto Ribeiro

30 de junho de 2023

Exercício 1: Considere o seguinte programa em C:

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

```
int funcao(int *a, int b){  
    *a += b;  
    return *a + 3;  
}
```

10 + 42

a = 52

funcao retorna 55

c = 40

```
int main(){  
    int a, b, c;  
    a = 10;  
    b = 42;  
    c = funcao(&a, b) - 9;
```

```
    printf("%d %d %d %d\n", a, b, c, a + c);
```

52, 42, 40, 92

```
    return 0;
```

```
}
```

Qual valor será impresso na tela?

Exercício 2: Considere a seguinte função em C:

```
double funcao(int a){
    if(a == 1) return 1;
    return a * funcao(a-1);
}
```

Qual valor essa função devolve se passarmos 5 para ela? E se passarmos 7? O que essa função calcula? $5! = 120$

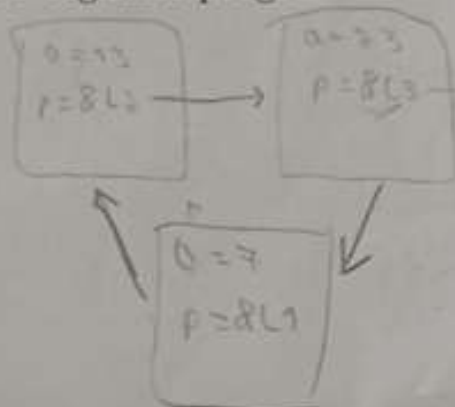
Exercício 3: Considere o seguinte programa em C:

```
#include<stdio.h>

struct ll{
    int a;
    struct ll* p;
};

int main(){
    struct ll l1, l2, l3;
    l1.a = 13;
    l1.p = &l2;
    l2.a = 23;
    l2.p = &l3;
    l3.a = 7;
    l3.p = &l1;

    printf("%d %d %d %d\n", l1.a, (l1.p)->a, (l2.p)->a,
        ((l2.p)->p)->a);
    return 0;
}
```



Que valores serão impressos na tela se rodarmos este programa?

Exercício 4: Crie um tipo Livro que possui duas variáveis, ambas strings, titulo e autor.

Exercício 5: Crie uma função que recebe como parâmetros um arranjo de Livros, o tamanho do arranjo (int) e o nome de um autor (char*). A função deve devolver o número de livros (int) no arranjo escritos por aquele autor. (Obs.: se quiser, pode usar a função strcmp.)

```
typedef struct Liv{
    char *titulo;
    char *autor;
}
```

```
int num(Livro l[], int n, char* aut)
{
    int i, cont=0;
    for(i=0; i<n; i++){
        if(strcmp(l[i].autor, aut) == 0)
            cont++;
    }
    return cont;
}
```