Lista 1 - Introdução à Programação

Márcio Moretto Ribeiro

21 de junho de 2023

Exercício 1:

Considere o seguinte programa:

```
#include<stdio.h>
int c;
int funcao1(int a, int b){
 c = 42;
 a = b + c;
 return a;
int funcao2(int *a, int *b){
 c = 17;
 *a = *b + c;
 return a;
}
int main(){
 int a, b, c;
 a = 13; b = 11; c = 7;
 funcao1(a, b);
 printf("d %d %d n", a, b, c);
 funcao2(&a, &b);
 printf("d %d %d n", a, b, c);
 return 0;
```

Que valores este programa imprime na tela?

Exercício 2: Escreva uma função que recebe uma string (um ponteiro para **char**) e decide se a primeira letra é igual a última, ou seja, devolve 1 em caso positivo e 0 em caso negativo.

Exercício 3: Crie um tipo Aluno que seja uma estrutura com 5 variáveis: nUSP (int), p1 (double), p2 (double), eps (double) e listas (double). Escreva então uma função que recebe uma variável do tipo Aluno e devolve sua média 0.7*((p1 + p2)/2) + eps + listas. Por fim, escreva uma função que recebe um arranjo de Alunos e o tamanho do arranjo e calcula quantos foram aprovados (média maior ou igual a 5.0).

Exercício 4: Escreva um programa que pede o número de alunos da turma para o usuário e então pede os NUSP de cada um deles e todas as suas notas e, por fim, imprime quantos foram aprovados. (Atenção! Esse exercício exige o uso de alocação dinâmica).

Exercício 5: Considere a seguinte função em C:

```
int collatz(int n) {
  printf("%d\n", n);
  if (n == 1) return 1;
  return (n % 2 == 0) ? (collatz(n / 2)) : (collatz(3 * n + 1));
}
```

Caso seja passado para essa função o valor 12, o que será impresso na tela?