



ADS IFBA

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

15 ANOS

IFBA — Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

Departamento Acadêmico de Computação

Graduação Tecnológica em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

INF029 — Laboratório de Programação

Prof.: Renato Novais — Data: 12/03/2025

Aluno: _____ Nota: _____

Prova Final — 2024.2

1) (Valor 2.0) Considere o código abaixo

```
1  #include <stdio.h>
2
3  void fa(int *b){
4      int *c = b;
5      if (*c > 0){
6          *c = *c - 1;
7          fa(c);
8          printf("c: %d\n", *c);
9          *b = *b - 1;
10         fa(b);
11         printf("b: %d\n", *b);
12     }
13 }
14
15 int main(){
16     int i = 3;
17     int *a = &i;
18     fa(a);
19 }
```

Qual a saída do programa?

2) (Valor 2.0) Escreva uma função recursiva receba um vetor de números inteiros e inverta a ordem dos elementos do vetor.

3) (Valor 3.0) Escreva uma função que receba como parâmetros dois números inteiros. A função deve montar uma string baseada nos dois números da seguinte forma: escolha cada dígito mais a direita de cada um dos números, coloque na string primeiramente o maior dígito depois o menor*, repetindo o processo até passar por todos os dígitos. Após montar a string, a função deve imprimir ela. Exemplo: número 1: 87693 número 2: 45876

Comparações dois a dois dígitos	String resultante
3 < 6	“63”
9 > 7	“6397”
8 > 6	“639786”
7 > 5	“63978675”
8 > 4	“6397867584”

* A operação de comparação deve ser feita em uma função diferente, que recebe dois dígitos e informa se um deles é maior que o outro. Você deve implementar apenas as duas funções. Não é preciso implementar a função main. Você deve colocar todos os includes necessários para realizar a questão. Você deve seguir as regras corretas para que seu programa compile corretamente. Assuma que os dois números inteiros têm a mesma quantidade de dígitos.

4) Considere uma rede social em que uma pessoa pode ser amiga de até 5 pessoas como amigas. A figura a seguir tem um possível representação da mesma.

Observe que o número de amigos (ligações) pode variar de 0 a 5. Pede-se:

a) (Valor 1.0) Defina as estruturas de dados necessárias para representar essa rede social, considerando as conexões e também o que se pede no item b.

b) (Valor 2.0) Faça uma função recursiva que recebe um nó da estrutura e imprime todos os nós acessíveis a partir dele. Esteja atento para que um nó não seja impresso mais de uma vez.

