



INSTITUTO FEDERAL  
GOIÁS  
Campus Inhumas

Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Campus de Inhumas  
Coordenação da Área de Informática

**ESTRUTURAS DE DADOS**

Curso:	BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		
Período: 3º	Ano: 2017	Professor (a): Rogério Sousa e Silva	Nota:
Aluno:			

1. Faça os testes de mesa e apresente os valores das variáveis de saída para o código abaixo:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int    valor;
    int    *p1;
    float  temp;
    float  *p2;
    char    aux;
    char    *nome = "UNBELIEVE";
    char    *p3;
    int     idade;
    int     vetor[3];
    int     *p4;
    int     *p5;

    /* (a) */
    valor = 10;
    p1 = &valor;
    *p1 = 20;
    printf("(a) %d \n", valor);
    /* (b) */
    temp = 26.5;
    p2 = &temp;
    *p2 = 29.0;
    printf("(b) %.1f \n", temp);
    /* (c) */
    p3 = &nome[0];
    aux = *p3;
    printf("(c) %c \n", aux);
    /* (d) */
    p3 = &nome[4];
    aux = *p3;
    printf("(d) %c \n", aux);
    /* (e) */
    p3 = nome;

    printf("(e) %c \n", *p3);
    /* (f) */
    p3 = p3 + 4;
    printf("(f) %c \n", *p3);
    /* (g) */
    p3--;
    printf("(g) %c \n", *p3);
    /* <h> */
    vetor[0] = 31;
    vetor[1] = 45;
    vetor[2] = 27;
    p4 = vetor;
    idade = *p4;
    printf("(h) %d \n", idade);
    /* (i) */
    p5 = p4 + 1;
    idade = *p5;
    printf("(i) %d \n", idade);
    /* (j) */
    p4 = p5 + 1;
    idade = *p4;
    printf("(j) %d \n", idade);
    /* (l) */
    p4 = p4 - 2;
    idade = *p4;
    printf("(l) %d \n", idade);
    /* (m) */
    p5 = &vetor[2] - 1;
    printf("(m) %d \n", *p5);
    /* (n) */
    p5++;
    printf("(n) %d \n", *p5);

    return(0);
}
```

2. Escreva uma função/procedimento em linguagem C para inverter uma sequência numérica de inteiros armazenada em um vetor de 20 elementos utilizando chamadas para as funções/procedimentos de manipulação de pilhas. Obs. Considere desenvolvidos os procedimentos para a manipulação de pilhas (push, pop, empty, full, top, init).

3. Escreva uma função/procedimento em linguagem C para trocar dois elementos de posição (a partir da informação da posição dos elementos) em uma lista linear armazenada em um vetor de 20 posições de inteiros.

4. Escreva um programa em linguagem C para ler e mostrar os elementos de um vetor com vinte posições de elementos inteiros. Restrição: A MANIPULAÇÃO DO VETOR DEVE SER REALIZADA A PARTIR DE PONTEIROS.

Boa Prova.