

IF-ES - Campus Cachoeiro de Itapemirim

Curso Técnico em Informática

Disciplina: Programação 1

Professor: Rafael Vargas Mesquita

Observação: Simulado para Avaliação 3 (Recursão e Ponteiros)

Recursão

1. Elabore uma função recursiva em Linguagem C que calcula o fatorial de um determinado número passado como parâmetro por valor.

Ponteiros

2. Assuma as seguintes declarações:

```
int a, b;
```

```
int *P1, *P2, **P3;
```

Diga quais das sentenças são verdadeiras e quais são falsas (justifique as falsas):

- a. (**F**) $a = \&b;$

A não pode receber um endereço de memória pois não é um ponteiro. O correto seria $a=b;$

- b. (**V**) $b = a * (*P1);$

- c. (**F**) $P1 = \&P2;$

P1 não pode receber um endereço de um ponteiro, pois ele não é ponteiro de ponteiro. O correto seria $P1=P2$ ou $P3=\&P2;$

- d. (**V**) $*P1 = **P3;$

- e. (**F**) $*P3 = b;$

Com 1 asterisco um ponteiro de ponteiro vira um ponteiro logo deveria receber o endereço de memória da variável b. O correto seria $*P3=\&b$

3. Teste de Mesa. Preencha a tabela levando em consideração o código a seguir:

Variável	Endereço	Valor					
		Linha 1	Linha 2	Linha 3	Linha 4	Linha 5	Linha 6
vi[0]	200	1	1	1	1	1	1
vi[1]	204	2	2	2	5	5	5
vi[2]	208	3	3	3	3	3	5
vi[3]	212	4	4	4	4	4	4
vi[4]	216	5	5	5	5	5	5
pi	220	-	200	204	204	204	204
ppi	221	-	-	-	-	220	220

```
1 int vi[5]={1,2,3,4,5}, *pi, **ppi;  
2 pi = vi;  
3 vi[0] = *(pi++);  
4 vi[1] = vi[0] + *(pi+2);  
5 ppi = &pi;  
6 vi[2] = **ppi;
```

4. Elabore um algoritmo para determinar a largura e altura da dimensão da eletrocalha de acordo com a quantidade de cabos UTP.

Faça uma função **determinar_lar_alt** que não retorna nada, mas recebe como parâmetro passado por valor a quantidade de cabos UTP, e como parâmetros passados por referência a largura e a altura referentes à dimensão da eletrocalha.

Para implementação desta função considere a tabela a seguir:

Quantidade Máxima de Cabos UTP	Largura	Altura
25	50	25
40	50	50
60	75	50
80	100	50

Na função **main** solicite ao usuário que informe a quantidade de cabos, chame a função, e depois mostre os valores de largura e altura determinados pela função.

Questões	Peso	Nota
1	2,5	
2	2,5	
3	2,5	
4	2,5	
Total	10,0	