

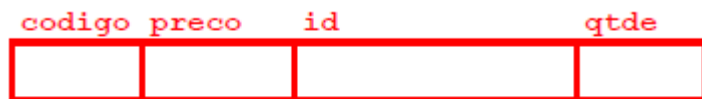
Linguagem de programação I

Exercícios - Struct

- 1) Supondo o par de instruções a seguir, desenhe a variável vDados.

```
struct regDados {
    int codigo;
    float preco;
    long long int id;
    int qtde;};

struct regDados vDados;
```



- 2) Considerando as definições a seguir, indique as instruções requeridas nos itens de a) até e).

```
typedef struct {
    int num;
    char descr[25];
    double valor;
    int qtdes[12];} TProd;
TProd vProd;
```

- a) Configurar, por meio de atribuições, a variável vProd com os valores indicados na figura.

num	descr	valor	qtdes											
1453	Pino de aço 8mm	5.32	120	89	72	15	32	33	44	566	281	32	10	29
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

```
vProd.num = 1453;
strcpy(vProd.descr , "Pino de aço 8mm");
vProd.valor = 5.32;
vProd.qtdes[0] = 120;
vProd.qtdes[1] = 89;
vProd.qtdes[2] = 72;
vProd.qtdes[3] = 15;
vProd.qtdes[4] = 32;
vProd.qtdes[5] = 33;
vProd.qtdes[6] = 44;
vProd.qtdes[7] = 566;
vProd.qtdes[8] = 281;
vProd.qtdes[9] = 32;
vProd.qtdes[10] = 10;
vProd.qtdes[11] = 29;
```

b) Por meio de um *looping* `for (...)` colocar zero em todos os elementos do membro `qtdes`.

```
for (i = 0; i < 12; i++)
    vProd.qtdes[i] = 0;
```

c) Converter o conteúdo do membro `descr` para maiúsculas.

```
for (i = 0; vProd.descr[i] != '\0'; i++)
    vProd.descr[i] = toupper(vProd.descr[i]);
```

d) Determinar a soma das quantidades, a menor quantidade e a maior quantidade.

```
soma = vProd.qtdes[0];
maior = vProd.qtdes[0];
menor = vProd.qtdes[0];
for (i = 1; i < 12; i++)
{
    soma = soma + vProd.qtdes[i];
    if (vProd.qtdes[i] < menor)
        menor = vProd.qtdes[i];
    if (vProd.qtdes[i] > maior)
        maior = vProd.qtdes[i];
}
printf("Soma: %d Maior: %d Menor: %d\n", soma, maior, menor);
```

e) Inicializar a variável `vProd`, colocando zeros nos dados numéricos e uma *string* de comprimento zero na descrição.

```
vProd.num = 0;
vProd.descr[0] = '\0';
vProd.valor = 0.0;
for (i = 0; i < 12; i++)
    vProd.qtdes[i] = 0;
```

3) Declare um vetor chamado `produtos`, com 10 elementos do tipo `TProd` conforme definido no exercício anterior. Depois escreva as instruções para:

```
typedef struct {int num;
char descr[25];
double valor;
int qtdes[12];} TProd;
TProd produtos[10];
```

a) Atribuir o valor 4368 para o membro `num` do elemento 5 do vetor.

```
produtos[5].num = 4368;
```

b) Atribuir o valor 182 para o elemento 7 do membro `qtdes` do elemento 8 do vetor de produtos.

```
produtos[8].qtdes[7] = 182;
```

c) Zerar todos os valores do membro `qtdes` do elemento 3 do vetor de produtos.

```
for (i = 0; i < 12; i++)
    produtos[3].qtdes[i] = 0;
```

d) Produzir o valor total das quantidades do produto contido no elemento 4 do vetor de produtos. Considere que esse valor total é o resultado da multiplicação do membro `valor` pela soma dos valores contidos no membro `qtdes`.

```
for (i = 0, soma = 0; i < 12; i++)
    soma = soma + produtos[4].qtdes[i];
total = soma * produtos[4].valor;
```

- 4) Para a variável clientes desenhada a seguir, e cuja definição se encontra especificada no código em C fornecido, escreva as instruções capazes de atribuir todos os valores indicados na figura.

```
typedef struct { unsigned char dia,
                mes;
                unsigned short int ano;} TData;
typedef struct { int cod;
                char nome[51];
                TData dtUltCompra;
                float vrTotal;
                int qtdes[3];} TCliente;

TCliente clientes[20];
```

	cod	nome	dtUltCompra			vrTotal	qtdes		
			dia	mes	ano				
0	2293	Joao da Silva	10	03	2018	525.45	10	25	18
1							0	0	0
2							0	0	0
3							0	0	0
4							0	0	0
5							0	296	0
6							0	0	0
7	4597						0	0	0
8							0	0	0
9						1986.89	0	0	0
10							0	0	0
11		Maria da Silva					0	0	0
12				10			0	0	0
13							482	0	0
14			06				0	0	0
15							0	0	0
16					2015		0	0	515
17							0	0	0
18							0	0	0
19							0	0	0
							0	1	2

```
for (i = 0; i < 20; i++)
for (j = 0; j < 3; j++)
    clientes[i].qtdes[j] = 0;
clientes[0].cod = 2293;
strcpy(clientes[0].nome, "Joao da Silva");

clientes[0].dtUltCompra.dia = 10;
clientes[0].dtUltCompra.mes = 3;
clientes[0].dtUltCompra.ano = 2018;
clientes[0].vrTotal = 525.45;
clientes[0].qtdes[0] = 10;
clientes[0].qtdes[1] = 25;
clientes[0].qtdes[2] = 18;
```

```
clientes[5].qtdes[1] = 296;
clientes[7].cod = 4597;
clientes[9].vrTotal = 1986.89;
strcpy(clientes[11].nome, "Maria da Silva");
clientes[12].dtUltCompra.mes = 10;
clientes[13].qtdes[0] = 482;
clientes[14].dtUltCompra.dia = 6;
clientes[16].dtUltCompra.ano = 2015;
clientes[16].qtdes[2] = 515;
```