

Lista 6**Registros; Uniões; Enumerações****Questão 1**

Qual é a diferença entre uma `struct` e uma `union`?

Questão 2

Escreva uma função que receba duas `structs` do tipo `dd/mm/aaaa`, cada uma representando uma data válida, e devolva o número de dias que decorreram entre as duas datas.

Questão 3

Qual o resultado do programa abaixo?

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3
4  struct Aluno{
5      char nome[45];
6      float nota;
7  };
8
9  int main(){
10
11      struct Aluno a, b;
12
13      strcpy(a.nome, "Helen");
14      a.nota = 8.6;
15
16      strcpy(b.nome, "Dilbert");
17      b.nota = 8.2;
18
19      printf("a.nome = %s, a.nota = %f\n", a.nome, a.nota);
20      printf("b.nome = %s, b.nota = %f\n", b.nome, b.nota);
21
22      return 0;
23 }
```

Questão 4

Defina um registro empregado para armazenar os dados (nome, sobrenome, data de nascimento, CPF, data de admissão, salário) de um colaborador de sua empresa. Em seguida:

- (a) Defina um vetor de empregados para armazenar todos os colaboradores de sua empresa
- (b) Escreva uma função de busca por CPF nesse vetor.

Questão 5

Escreva uma função que receba um número inteiro que representa um intervalo de tempo medido em minutos e devolva o número equivalente de horas e minutos (por exemplo, 131 minutos equivalem a 2 horas e 11 minutos).

Use uma `struct` como a seguinte:

```
1 typedef struct hm {  
2     int horas;  
3     int minutos;  
4 } t_hm;
```

Questão 6

Considere a seguinte definição de registro:

```
1 typedef struct{  
2     char nome[80];  
3     float nota;  
4 } t_aluno;
```

- (a) Declare um vetor do tipo `t_aluno`.
- (b) Escreva uma função para ler o nome e a nota de cada aluno.
- (c) Escreva uma função para encontrar a maior nota de aluno no vetor. Imprima o nome e a nota em seguida.

Questão 7

Dada uma sequência com n números de qualquer dos tipos `int` ou `float`, com $1 \leq n \leq 100$, escreva um programa que calcule a soma de todos os números `int` e o produto de todos os números `float`.

Use uma `union` como a seguinte:

```
1 union int_or_float {  
2     int i;  
3     float f;  
4 };
```

Questão 8

Defina com as suas palavras o que é uma enumeração em linguagem C?

Questão 9

Qual o resultado do programa abaixo?

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(){
3
4     enum {black, blue, green, cyan, red} cores;
5     cores = green;
6
7     switch(cores){
8         case 0:
9             printf("Cor preto \n");
10            break;
11         case 1:
12             printf("Cor azul \n");
13            break;
14         case 2:
15             printf("Cor verde \n");
16            break;
17         case 3:
18             printf("Cor ciano \n");
19            break;
20         case 4:
21             printf("Cor vermelho \n");
22            break;
23         default:
24             printf("?? \n");
25     }
26     return 0;
27 }
```

Questão 10

Qual o resultado do programa abaixo?

```
1 #include <stdio.h>
2 typedef struct{
3     int x, y;
4     char c;
5 } t_ponto;
6
7 int main(){
8
9     printf("%d bytes\n", sizeof(t_ponto));
10    return 0;
11 }
```