

Exercícios Registros - Structs

- 1) Implemente um programa que leia o nome, a idade e o endereço de uma pessoa e armazene os dados em uma estrutura. Exiba os dados armazenados ao final.
- 2) Construa uma estrutura aluno com nome, número de matrícula e curso. Leia do usuário a informação de 5 alunos, armazene em vetor dessa estrutura e imprima os dados na tela.
- 3) Crie uma estrutura representando os alunos de um determinado curso. A estrutura deve conter a matrícula do aluno, nome, nota da primeira prova, nota da segunda prova e nota da terceira prova.
 - a) Permita ao usuário entrar com os dados de 5 alunos.
 - b) Encontre o aluno com maior nota da primeira prova.
 - c) Encontre o aluno com maior média geral.
 - d) Encontre o aluno com menor média geral
 - e) Para cada aluno diga se ele foi aprovado ou reprovado, considerando o valor 6 para aprovação.
- 4) Faça um programa que realize a leitura dos seguintes dados relativos a um conjunto de alunos: Matrícula, Nome, Código da Disciplina, Nota1 e Nota2. Considere uma turma de até 10 alunos. Após ler todos os dados digitados, e depois de armazená-los em um vetor de estrutura, exibir na tela a listagem final dos alunos com as suas respectivas médias finais (use uma média ponderada: Nota1 com peso=1.0 e Nota2 com peso=2.0).
- 5) Faça um programa que armazene em um registro de dados (estrutura composta) os dados de um funcionário de uma empresa, compostos de: Nome, Idade, Sexo (M/F), CPF, Data de Nascimento, Código do Setor onde trabalha (0-99), Cargo que ocupa (string de até 30 caracteres) e salário. Os dados devem ser digitados pelo usuário, armazenados na estrutura e exibidos na tela.

Resoluções:

1.

```
1      #include <stdio.h>
2  ✓ struct pessoa{
3      char nome[50];
4      int idade;
5      char endereco[80];
6  };
7
8  int main(){
9      struct pessoa p1;
10     printf("Entre com o nome: ");
11     gets(p1.nome);
12     fflush(stdin);
13     printf("Entre com a idade: ");
14     scanf("%d", &p1.idade);
15     fflush(stdin);
16     printf("Entre com o endereco: ");
17     gets(p1.endereco);
18     printf("\nNome: %s", p1.nome);
19     printf("\nIdade: %d", p1.idade);
20     printf("\nEndereco: %s", p1.endereco);
21     return 0;
22 }
```

2.

```
1  #include <stdio.h>
2  ✓ struct Aluno{
3      char nome[50];
4      int matricula;
5      char curso[30];
6  };
7
8  int main(){
9      struct Aluno alunos[5];
10     int i;
11     for(i = 0; i < 5; i++){
12         printf("Entre com o nome: ");
13         gets(alunos[i].nome);
14         fflush(stdin);
15         printf("Entre com a matricula: ");
16         scanf("%d", &alunos[i].matricula);
17         fflush(stdin);
18         printf("Entre com o curso: ");
19         gets(alunos[i].curso);
20     }
21     for(i = 0; i < 5; i++){
22         printf("\nNome: %s",alunos[i].nome);
23         printf("\nMatricula: %d", alunos[i].matricula);
24         printf("\nCurso: %s", alunos[i].curso);
25     }
26     return 0;
27 }
```

3.

```
#include <stdio.h>

struct Aluno{

    int matricula;

    char nome[50];

    int codigo;

    float n1, n2, n3;

};

int main(){

    struct Aluno alunos[5];

    int i, maior_n1, pos_maior_media, pos_menor_media;

    float aux1, aux2, aux3;

    for(i = 0; i < 5; i++){

        printf("Entre com a matricula: ");

        scanf("%d", &alunos[i].matricula);

        fflush(stdin);

        printf("Entre com o nome: ");

        gets(alunos[i].nome);

        fflush(stdin);

        printf("Entre com o codigo da disciplina: ");

        scanf("%d", &alunos[i].codigo);

e    printf("Entre com a nota 1: ");

        scanf("%f", &alunos[i].n1);

        printf("Entre com a nota 2: ");

        scanf("%f", &alunos[i].n2);

        printf("Entre com a nota 3: ");

        scanf("%f", &alunos[i].n3);

    }

    aux1 = alunos[0].n1;

    maior_n1 = 0;

    /*encontra maior primeira nota*/
```

```

for(i = 1; i < 5; i++){
    if(aux1 < alunos[i].n1)
        maior_n1 = i;
}

/*aux2 e aux3 auxiliarão com a comparação das médias
inicialmente ambos iniciam com a media do primeiro aluno*/
aux2 = (alunos[0].n1 + alunos[0].n2 + alunos[0].n3)/3;
aux3 = aux2;
pos_maior_media = 0;
pos_menor_media = 0;

/*encontra a posição da maior e menor media*/
for(i = 1; i < 5; i++){
    if(aux2 < (alunos[i].n1 + alunos[i].n2 + alunos[i].n3)/3){
        aux2 = (alunos[i].n1 + alunos[i].n2 + alunos[i].n3)/3;
        pos_maior_media = i;
    }

    if(aux3 > (alunos[i].n1 + alunos[i].n2 + alunos[i].n3)/3){
        aux3 = (alunos[i].n1 + alunos[i].n2 + alunos[i].n3)/3;
        pos_menor_media = i;
    }
}

/*impressão dos resultados*/

printf("\nMaior nota1: %s nota1: %.2f\n",alunos[maior_n1].nome, alunos[maior_n1].n1);

printf("\nMaior media geral: %s Media geral: %.2f\n", alunos[pos_maior_media].nome,
(alunos[pos_maior_media].n1 + alunos[pos_maior_media].n2 +
alunos[pos_maior_media].n3)/3 );

printf("\nMenor media geral: %s Media geral: %.2f\n", alunos[pos_menor_media].nome,
(alunos[pos_menor_media].n1 + alunos[pos_menor_media].n2 +
alunos[pos_menor_media].n3)/3 );

for(i = 0; i < 5; i++){
    printf("\nNome: %s ",alunos[i].nome);

    if((alunos[i].n1 + alunos[i].n2 + alunos[i].n3)/3 >=6){
        printf(" Aprovado!\n");
    }else{

```

```
        printf(" Reprovado!\n");  
    }  
}  
return 0;  
}
```