

# Structs

1. Implemente um programa que leia o nome, a idade e o endereço de uma pessoa e armazene os dados em uma estrutura e em seguida imprima esses dados.

2. Escreva um trecho de código para fazer a criação dos novos tipos de dados conforme solicitado abaixo:

- Horário: composto de hora, minutos e segundos.
- Data: composto de dia, mês e ano.
- Compromisso: composto de uma data, horário e texto que descreve o compromisso.

Preencha os dados de um Compromisso e em seguida imprima esses dados.

3. Considerando a estrutura:

```
struct Vetor{  
    float x;  
    float y;  
    float z;  
};
```

Para representar um vetor no R3 , implemente um programa que calcule a soma de dois vetores.

4. 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. Utilize também a palavra-chave typedef para redefinir o nome do tipo da estrutura. O comando typedef permite ao programador definir um novo nome para um determinado tipo. Sua forma geral é: typedef antigo\_nome novo\_nome;

(a) Permita ao usuário entrar com os dados de 5 alunos armazenados em um vetor dessa estrutura

(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.

5. Criar um programa em C que leia 4 pontos num plano cartesiano, e o armazene na estrutura “retângulo” definida abaixo, verificando se os 4 pontos formam realmente um retângulo.

```
struct ponto {  
    int x;  
    int y;  
};  
  
struct retangulo {  
    struct ponto p1;  
    struct ponto p2;  
    struct ponto p3;  
    struct ponto p4;  
} ret1;
```

6. Utilize a função sizeof para saber o tamanho ocupado na memória do computador por uma variável do tipo char, int e float. Em seguida Calcule o tamanho ocupado na memória pela estrutura criada na questão 4.

7. Descreva o que são **unions** na linguagem C e diga quais são suas vantagens.

8. Implemente uma estrutura para representar um item de um supermercado, com nome de até 50 caracteres, preço, e uma **union**, cujos membros são volume e peso. Leia do usuário esses dados e imprima na tela. Utilize também o typedef para renomear o tipo da estrutura e utilize a função sizeof para retornar o tamanho ocupado na memória por essa estrutura.

9. Descreva o que é **Enum** na linguagem C e cite um exemplo de sua utilização.

10. Implemente uma **Enum** para representar os meses do ano e em seguida imprima esses dados.

## **Referências**

**Facom - Faculdade de Computação / UFU - Universidade Federal de  
Uberlândia. Disponível em:  
<<http://www.facom.ufu.br/~backes/gsi002.html>>. Acesso em: 15 out. 2018.**