

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

STRUCT

1. 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.

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

3. 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.

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.

- (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.

5. Utilizando uma estrutura, faça um programa que permita a entrada de nome, endereço e telefone de 5 pessoas e os imprima em ordem alfabética.

6. Faça um programa que seja uma agenda de compromissos e:

- Crie e leia um vetor de 5 estruturas de dados com: compromisso (máximo 60 letras) e data. A data deve ser outra estrutura de dados contendo dia, mês e ano.
- Leia dois inteiros M e A e mostre todos os compromissos do mês M do ano A. Repita o procedimento até ler M = 0.

7. Peça ao usuário para digitar seus dados pessoais (Nome, Endereço, Data de Nascimento, Cidade, CEP, email), verifique se as informações de Data de Nascimento, CEP e email fazem sentido, e mostre ao usuário as informações, se estão todas corretas, ou mostre que alguma informação estava errada.

8. Faça um programa que leia os dados de 10 alunos (Nome, matrícula, Média Final), armazenando em um vetor. Uma vez lidos os dados, divida estes dados em 2 novos

vetores, o vetor dos aprovados e o vetor dos reprovados, considerando a média mínima para a aprovação como sendo 7.0. Exibir na tela os dados do vetor de aprovados, seguido dos dados do vetor de reprovados.

9. Escreva um programa que receba dois structs do tipo dma, cada um representando uma data válida, e calcule o número de dias que decorreram entre as duas datas.

```
struct dma {  
    int dia;  
    int mes;  
    int ano;  
};
```

10. Faça um programa que controla o consumo de energia dos eletrodomésticos de uma casa e:

- Crie e leia 5 eletrodomésticos que contém nome (máximo 15 letras), potência (real, em kW) e tempo ativo por dia (real, em horas).
- Leia um tempo t (em dias), calcule e mostre o consumo total na casa e o consumo relativo de cada eletrodoméstico (consumo/consumo total) nesse período de tempo. Apresente este último dado em porcentagem.