

LISTA 03 - ESTRUTURAS

1. Elabore um programa para armazenar os dados de dez equações do 2º grau. Use uma estrutura para representar os coeficientes da equação. Após o armazenamento, exiba as equações, formatadas, e as suas raízes ou ainda informe que a equação não possui raízes reais. Exemplo de formato de uma equação: $5x^2 + 3x - 2 = 0$

2. Crie a seguinte estrutura: .

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

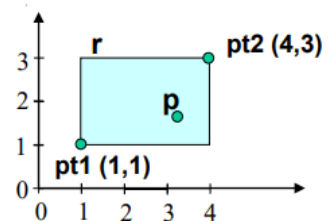
Usando esta estrutura crie uma função que dada duas datas, devolva o número de dias que decorreram entre as duas datas. O cabeçalho do procedimento deve ser do tipo: **int qtd_dias(struct dma x, struct dma y);**

3. Defina uma estrutura que irá representar bandas de música. Essa estrutura deve ter o nome da banda, que tipo de música ela toca, o número de integrantes e em que posição do ranking essa banda está dentre as suas 5 bandas favoritas. E determine:

- Uma função que leia esta estrutura para um vetor com 10 bandas.
- Uma função que imprima os valores lidos.
- Uma função que peça ao usuário um tipo de música e exiba as bandas com esse tipo de música no seu ranking
- Uma função que peça o nome de uma banda ao usuário e diga se ela está entre suas bandas favoritas ou não.

4. Um retângulo pode ser definido através dos seus dois pontos opostos, figura ao lado.

- Crie uma estrutura chamada ponto com as coordenadas x e y.
- Crie uma estrutura retângulo como dois pontos.
- Elabore uma função de que dado um ponto p, ela retorne 1 se o ponto pertence ao retângulo e 0 caso contrário



5. Usando a estrutura fornecida, referente a atletas, elabore um programa para ler os dados de 15 atletas de uma equipe, calcular a média das idades e das alturas, e finalmente, exibir os dados lidos e as duas médias calculadas.

```
struct TipoAtleta{  
    int matricula;  
    int idade;  
    float altura;  
};
```

6. Usando a estrutura TipoAtleta do exercício anterior, crie um vetor para armazenar os dados dos 15 atletas da equipe. Crie também uma estrutura para representar os dados de uma equipe: a relação de 15 atletas, o nome fantasia da equipe, e a data em que ela foi fundada. Para armazenamento da data, crie uma estrutura contendo dia, mês e ano. São ao todo 10 equipes. Desenvolva um programa para realizar o cadastro e em seguida a exibição destes dados. Use #define para criação de constantes que permitam a modificação do número de atletas das equipes e o número de equipes.