

**Laboratório de Programação**  
**Lista de exercícios 5**

1. Faça uma função que recebe uma string e um caractere  $c$ . A função deve retornar o número de caracteres iguais  $c$  que a string possui.
2. Faça uma função que recebe um vetor de strings (ponteiro para string) e um inteiro que é o tamanho vetor. A função deve imprimir em ordem alfabética as strings do vetor.
3. Faça uma função que recebe duas strings  $s_1$  e  $s_2$ . A função deve retornar a quantidade de vezes que  $s_2$  é seguimento de  $s_1$ . Exemplo:  $s_1 = \text{"Banana"}$  e  $s_2 = \text{"ana"}$  a função deve retornar 2.
4. Faça uma função que recebe uma string  $s$  e troca todas as letras minúsculas por sua maiúscula correspondente.
5. Crie as seguintes estruturas:

- Uma estrutura ponto que possui dois números reais  $x$  e  $y$ .
- Uma estrutura retângulo que possui duas estruturas ponto  $v_1$  e  $v_2$ . O vértice  $v_1$  é o vértices inferior esquerdo e  $v_2$  é o vértice superiores direito do retângulo.

Faça uma função que recebe uma estrutura retângulo  $r$  e uma estrutura ponto  $p$ . A função deve retornar 1 se o ponto  $p$  está localizado no interior de  $r$  e, em caso contrário, retornar 0.

6. Crie uma estrutura **aluno** com os seguintes campos:

- uma string **nome** com 80 caracteres.
- uma string **turma** com 120 caracteres.
- um inteiro **matricula**.
- três floats **nota1**, **nota2**, **nota3**.

Faça uma função que recebe um vetor de ponteiros para estrutura aluno e um inteiro  $n$  (tamanho do vetor). A função deve imprimir a matrícula, o nome e a média dos alunos aprovados.

7. Utilizando a estrutura da questão anterior. Faça uma função que recebe um vetor de ponteiros para estrutura aluno e um inteiro  $n$  (tamanho do vetor) e uma string **turma**. A função deve retornar a média da turma.

- 8.** Faça um programa que recebe um texto do usuário e o coloca em um arquivo com todas as letras maiúsculas.
- 9.** As funções a seguir recebem um vetor de ponteiros para estrutura aluno (da questão 7).
- (a) Explique como colocar organizadamente as informações de várias estruturas aluno em um arquivo.
  - (b) Faça uma função que armazena as informações do vetor do arquivo, considerando sua ideia do item anterior.
  - (c) Faça uma função pega as informações de um arquivo e coloca no vetor, considerando sua ideia do item (a).