

Laboratório de Programação Simulado 2

1. Dizemos que uma string s_1 é uma **substring comum** de uma string s_2 , se s_1 é a concatenação de segmentos de s_2 considerando que a ordem que os segmentos aparecem em s_2 é a mesma ordem que aparecem em s_1 . Por exemplo, “GTGHA” é substring comum de “GHFTGHSHA”, pois G, TGH e A são segmentos de “GHFTGHSHA” e se concatenarmos esses segmentos formamos “GTGHA” (veja que a ordem dos segmentos é mesma em “GTGHA” e “GHFTGHSHA”). Faça uma função que recebe duas strings: s_1 e s_2 . A função deve retornar 1 caso s_1 seja substring comum de s_2 e, em caso contrário, retornar 0.

2. Faça uma função que recebe um inteiro m , um inteiro n e uma matriz $A_{m \times n}$ (ponteiro para ponteiro de int) de números inteiros. A função deve imprimir o número de linhas e o número de colunas nulas da matriz.

Exemplo:

A matriz abaixo possui 2 colunas nulas e 1 linha nula

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

3.

(a) Crie uma estrutura **aluno** com os seguintes campos:

- uma string **nome** com 80 caracteres.
- três floats **nota1**, **nota2**, **trabalho**.

(b) Crie uma estrutura **turma** com os seguintes campos:

- uma string **professor** com 80 caracteres.
- uma string **disciplina** com 80 caracteres.
- vetor de alunos de tamanho 55.

(c) Faça uma função que recebe uma estrutura turma e imprime: o nome do professor, o nome da disciplina, de cada aluno da turma, o nome, a média e se o aluno está aprovados, reprovado ou se terá que fazer a avaliação final(AF).

(d) Suponha que você quer guardar as informações das turmas de uma escola em um arquivo, considerando a estrutura desta questão. Explique como colocar organizadamente as informações de várias estruturas turma em um arquivo.

(e) Faça uma função que armazena as informações de um vetor de turmas num arquivo, considerando sua ideia do item anterior.

(f) Faça uma função pega as informações de um arquivo e coloca num vetor de turmas, considerando sua ideia do item (d).