

Exercícios – Aula Prática II

Vetores e Strings

Exercício:

Com o que vimos até agora, construa um programa em C que leia duas strings fornecidas pelo usuário através da entrada padrão. E verifique se a segunda string lida está contida no final da primeira, retornando o resultado da verificação.

Ponteiros

Exercício:

Com o que vimos até agora, construa um programa em C que leia duas strings fornecidas pelo usuário através da entrada padrão. E verifique se a segunda string lida está contida na primeira string, retornando o resultado da verificação. A manipulação das strings deve ser feita por meio de ponteiros.

Funções

Exercício:

Os incas ficaram conhecidos pela grande civilização que reinou na região dos Andes durante vários séculos. O que pouca gente sabe é que os incas construíram pirâmides de base quadrada em que a única forma de se atingir o topo era seguir em espiral pela borda, que acabava formando uma escada em espiral. Estas pirâmides ainda se encontram escondidas na floresta amazônica e sua descoberta trará uma aplicação para este exercício.

Funções

Neste problema você deverá fazer um programa para verificar se uma matriz é inca. Seu programa deve ter uma função que recebe como parâmetro, uma matriz quadrada $A_{n \times n}$ de números inteiros para verificar se a matriz é inca, ou seja, se partindo do canto superior esquerdo da matriz, no sentido horário, em espiral, a posição seguinte na ordem é o inteiro consecutivo da posição anterior. Caso a matriz seja inca deve retornar 1 (um) senão 0 (zero).

Funções

Exemplo de uma matriz inca:

$$A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 12 & 13 & 14 & 5 \\ 11 & 16 & 15 & 6 \\ 10 & 9 & 8 & 7 \end{vmatrix}$$