

Soma máxima:

Primeiramente foi preciso ler as entradas e armazená-las em um vetor.

Em seguida era preciso saber qual era a maior soma, a maneira que encontrei foi somar cada termo a seu sucessor, depois a seus dois sucessores e assim até ele somar o termo ao resto do vetor inteiro e fazer isso para cada um dos termos do mesmo.

Quadrado mágico.

Para a criação desse algoritmo precisei primeiro aprender como se resolve um quadrado mágico e para isso encontrei o seguinte site:

<https://pt.wikihow.com/Resolver-um-Quadrado-M%C3%A1gico>

Como os quadrados mágicos da entrada teriam lado entre 3 e 5, era preciso criar algoritmos para resolução de quadrados mágicos ímpares e quadrados mágicos “par duplo”.

O algoritmo para resolução de quadrados mágicos ímpares consiste em, começando da linha superior do quadrado e da coluna do meio, ir colocando os números, de 1 ao tamanho do quadrado elevado a dois, seguindo a regra de que o próximo número viria uma linha acima e uma coluna a direita da posição preenchida anteriormente.

Haviam entretanto 3 particularidades.

Caso a linha preenchida anteriormente fosse a superior, não existe linha acima a esta, logo tem-se de passar para a última linha do quadrado.

Caso a coluna preenchida anteriormente fosse a da extrema direita, não existe coluna a direita desta, logo tem-se de passar para a coluna da extrema esquerda.

Caso seguindo a regra geral, a posição que caísse já estivesse preenchida, deve-se preencher a casa na linha abaixo e na mesma coluna da última casa preenchida.

Já o algoritmo para quadrados mágicos “par duplo”, no caso de um quadrado 4x4 segue regras mais complexas. Começando da posição mais acima e mais à esquerda do quadrado ele apenas preenche as casas da diagonal principal e da diagonal secundária e ele preenche a casa de acordo com sua “numeração”, tal numeração vai, de 1 a 16 no caso de um 4x4, sendo a casa mais a cima e a esquerda a 1 e a mais abaixo e mais a direita a 16.

Logo após isso ele preenche os locais restantes com os valores restantes, do maior valor para o menor valor e indo sempre da esquerda para a direita e de cima para baixo. Ele não sobrescreve valores.

Tendo em vista essas duas formas de resolução resolve-se qualquer quadrado mágico de lado x tal que $3 \leq x \leq 5$