

## Quadrado Mágico

Foi utilizado matriz com limite de [5][5] para resolver o problema. Primeiro será lido o valor de N (entre 3 e 5) e após tal leitura, haverá um if-else em que no if será feita o quadrado mágico dos números com  $n \% 2 = 0$ , ou seja, pares, e no else dos números ímpares.

No if atribui à variável auxiliar o número 1, para que no próximo for todos os números que compõem a matriz tenha todos os números entre 1 e  $n^2$  atribuído a eles, sendo que será cada hora uma linha que receberá os valores, exemplo:  $n = 4$ , linha 1 = 1 2 3 4. No for seguinte, haverá a inversão dos valores dos elementos da diagonal principal, para  $n = 4$ , o elemento [0][0] troca de posição com o elemento [3][3] e o [1][1] com o [2][2], assim por diante. Nesse for idêntico ao anterior, há a mesma inversão de valores mas para a diagonal secundária, [0][3] com [3][0] e [1][2] com [2][1]. No final, os valores do Quadrado Mágico são impressos.

Para os números pares há um processo igual na atribuição dos valores iniciais da matriz, usa-se o mesmo for e o mesmo intervalo de valores, de 1 até  $n^2$ . Nesse mesmo for é feito todo o processo. Há um if-else onde o if serve para que haja a troca de linha quando o valor atribuído a matriz tenha resto 0 quando dividido por n. No else há a manipulação dos valores de i e j para que exista a atribuição dos valores aos elementos da matriz e exista o quadrado mágico.

## Soma Máxima

Foi utilizado de um vetor a com tamanho limitado a [20] para executar o trabalho prático. Inicialmente será pedido o valor de N ( $\geq 3$  e  $\leq 20$ ). Em seguida haverá um for onde será lido o endereço de todos os N números.

Após todas as entradas tenham sido lidas, o programa executará um for duplo que será utilizado para analisar todas as somas de todos sub-vetores desse vetor. Para isso há a atribuição de 0 à soma dos índices e após isso, há a soma total de todas as combinações de índices possíveis, mas sempre havendo um if onde há a comparação entre a soma dos índices e a soma máxima obtida, onde a soma máxima inicial é igual a 0 e a partir desse ponto se a soma dos índices for maior que a máxima, esse valor é atribuído à soma máxima (os índices inicial e final desse sub-vetor também são atribuídos às variáveis auxiliares para ajudar na saída). Com todas as somas possíveis analisadas há a impressão conforme pedida nas instruções.