Computação Cientifica - EEL 7021

Grupo 9A

Bruno Luiz da Silva Matrícula: 11103495

Vinícius Bernardi Matrícula: 11100737

Seja “n” a ordem. O programa pede para que seja fornecida a ordem da matriz. Após está ser fornecida há uma declaração de um array[n][n] chamado matriz. É atribuído a variável delta o valor do termo intermediário da coluna ou da linha ( lembrando que a contagem começa no termo 0 nas matrizes feitas em C). É feita então a declaração padrão para preenchimento de uma matriz nxn usando a variável i para linhas e j para colunas.

Há então um if com duas condições. A função desse if é retirar os números contidos na parte esquerda acima da matriz cuja soma seja menor que (n-1-delta) e na parte direita abaixo da matriz cuja soma seja maior que (n-1+delta). Aqui já se criou duas partes do losango, a superior esquerda e a inferior direita

Somente os valores que respeitam as condições do primeiro if vão para o segundo if. O segundo if usa o fato de que todos os valores pertencentes ao losango ( e também os termos retirados pelo if anterior) respeitam a condição de que a componente i menos a componente j são menores ou iguais em módulo a delta, ou seja, (i-j) <= |delta|, usando a definição de módulo temos que -delta <= (i-j) <= delta donde retiramos as duas condições presentes no if. Essas condições fazem com que a parte alta direita e a parte baixa esquerda (ambas não respeitam essa condição) sejam retiradas pelo if.

Sobra assim exatamente o losango que então é preenchido com uns.  
Um else faz o restante da matriz ser preenchida com zeros.

Após ainda será feito a seqüência padrão para exibir dados armazenados em arrays[n][n].