Lista 9: Matrizes

1. Crie um programa que receba números inteiros do usuário e construa uma matriz 3x3. Seu programa deve exibir a matriz multiplicada por 2 ou seja, seu programa deve, ao final da execução, exibir a matriz, porém com todos os seus elementos multiplicados por 2.

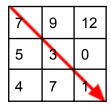
Exemplo de entrada:

- 730
- 561
- 912

Exemplo de saída:

- 1460
 - 10 12 2
 - 1824
- Desenvolva um sistema que receba números inteiros do usuário e construa uma matriz 3x3. O programa deve exibir ao final da execução a soma dos valores da diagonal principal.

Em uma matriz MxN, a diagonal principal parte de (0, 0) e vai até (M, N):



Nesse exemplo, a diagonal principal é composta pelas casas de índice (0,0), (1,1), (2,2)

Exemplo de entrada:

- 7912
- 530
- 471

Exemplo de saída:

• 11

 Faça um programa que construa uma matriz 10 x 10 e preencha essa matriz com números aleatórios entre 1 e 100. Seu programa deve imprimir a matriz ao final. Vídeo sobre como gerar números aleatórios em Portugol: https://www.youtube.com/watch?v=Co-oTgSPvAA

Exemplo de entrada:

não há entrada

Exemplo de saída:

- uma matriz 10 x 10 com números aleatórios de 1 a 100
- 4. Crie um programa que receba números inteiros do usuário e use-os para preencher uma matriz 4x4. Após receber os números e preencher a matriz com eles, seu programa deve exibir 5 opções de ação para o usuário:
 - 1- Imprimir todos os elementos da matriz;
 - 2 Somar todos os elementos e exibir o resultado;
 - 3 Somar todos os elementos da terceira linha e exibir o resultado;
 - 4 Somar os elementos da diagonal principal;
 - 5 Somar todos os elementos de índice par da segunda linha.

O usuário deverá digitar o número da ação desejada e seu programa deverá exibi-lá.

Exemplo de entrada:

- 1739
- 15032
- 8413
- 7140
- ação desejada: 5

Exemplo de saída:

- 18
- 5. Jogo de campo minado!

Crie um jogo de campo minado. Para isso, você deverá criar uma matriz 3x3 que deverá ser preenchida com valores aleatórios entre 0 e 1. Depois, peça para que o usuário entre com as coordenadas que ele deseja jogar. Se as coordenadas digitadas pelo jogador apontarem para um elemento de numero 0, significa que não há minas nessa casa e seu programa deverá exibir a mensagem "Ufa, não há minas aqui". Se as coordenadas apontarem para um elemento de numero 1, significa que havia uma mina nessa casa e seu programa deve exibir a mensagem "CABUM!!" e finalizar. Vídeo sobre como gerar números aleatórios em Portugol: https://www.youtube.com/watch?v=Co-oTgSPvAA

Exemplo de tabuleiro:

0	1	0
0	0	1
0	1	1

Exemplo de entrada:

- 2
- 1

Exemplo de saída:

• "CABUM!!"