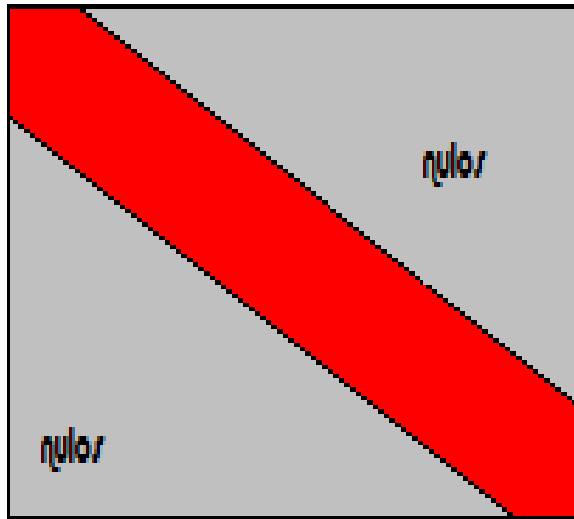


# Matrizes Especiais

São aquelas em que seus elementos se concentram de forma especial, de modo a se poder lançar mão de esquemas alternativos de armazenamento visando a otimização em termos de espaço ou de velocidade de acesso.

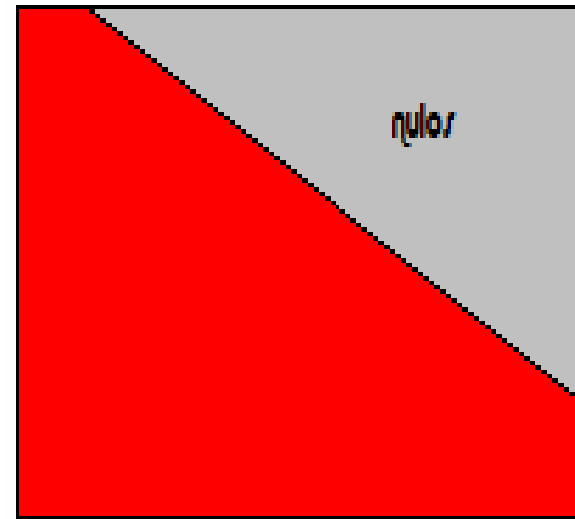
Exemplos:

Diagonal



Se  $i \neq j$  então  $M_{ij} = \text{nulo}$

Triangular Inferior



Se  $i < j$  então  $M_{ij} = \text{nulo}$

# Matrizes Especiais

Simétrica

X	A	B	C	D	E
A	X	L	F	G	H
B	L	X	M	I	J
C	F	M	X	N	K
D	G	I	N	X	P
E	H	J	K	P	X

$$M_{ij} = M_{ji}$$

Anti-Simétrica

1	-5	-6	-7
5	2	-8	-15
6	8	3	8
7	15	-8	4

$$\text{Se } i \neq j \text{ então } M_{ij} = -M_{ji}$$

Na medida em que pode-se inferir um valor em função de uma propriedade geral da matriz, este valor não necessita ser armazenado.

## Matrizes Especiais

Com base no que foi apresentado, defina um TAD para representar uma matriz diagonal de inteiros, o qual contempla as operações de criação, inicialização, impressão e consulta de um determinado elemento da matriz. Implemente o TAD em questão na linguagem C.