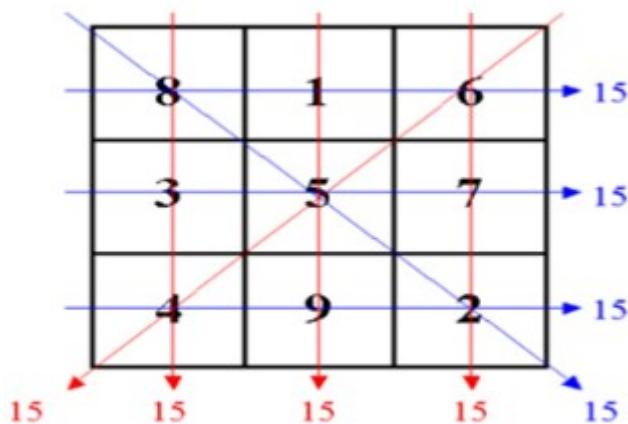


## UD4 – Ejercicios de Matrices

### Nivel Maestro Jedi

1. Crea un programa que cree una matriz de tamaño 5x5 que almacene los números del 1 al 25 y luego muestre la matriz por pantalla.
2. Crea un programa que cree una matriz de 10x10 e introduzca los valores de las tablas de multiplicar del 1 al 10 (cada tabla en una fila). Luego mostrará la matriz por pantalla.
3. Crea un programa que cree una matriz de tamaño NxM (tamaño introducido por teclado) e introduzca en ella NxM valores (también introducidos por teclado). Luego deberá recorrer la matriz y al final mostrar por pantalla cuántos valores son mayores que cero, cuántos son menores que cero y cuántos son igual a cero.
4. Necesitamos crear un programa para almacenar las notas de 4 alumnos (llamados "Alumno 1", "Alumno 2", etc.) y 5 asignaturas. El usuario introducirá las notas por teclado y luego el programa mostrará la nota mínima, máxima y media de cada alumno.
5. Necesitamos crear un programa para registrar sueldos de hombres y mujeres de una empresa y detectar si existe brecha salarial entre ambos. El programa pedirá por teclado la información de N personas distintas (valor también introducido por teclado). Para cada persona, pedirá su género (0 para varón y 1 para mujer) y su sueldo. Esta información debe guardarse en una única matriz. Luego se mostrará por pantalla el sueldo medio de cada género.
6. Un cuadrado mágico es una matriz cuadrada en la que la suma de cada fila, de cada columna y de las dos diagonales principales tienen el mismo valor. En el siguiente ejemplo tenemos una matriz de 3x3 en la que cada columna suma 15, cada fila suma 15 y las dos diagonales principales también suman 15. ¡Es un cuadrado mágico!



Desarrolla un programa que permita al usuario introducir los valores (enteros) de una matriz de tamaño 3x3, luego la muestre por pantalla y por último muestre un mensaje indicando si es un cuadrado mágico o no. Deberás utilizar bucles.

**EXTRA:** Modifica el programa para permitir matrices cuadradas de cualquier tamaño NxN, siendo N un valor mayor o igual a 1 que introducirá el usuario. Por ejemplo 2x2, 5x5, 20x20, etc.