

EJERCICIO INTEGRADOR

El apocalipsis Zombie se ha desatado, pero aún hay esperanza. El Dr. Galard ha conseguido aislar el gen Z analizando muestras genéticas codificadas. Una muestra se corresponde con una **secuencia de caracteres** compuesta de **cuatro posibles bases (A,B,C,D)**, por ejemplo: "ACDDCADBCDABDBBA". Para poder detectar el gen Z, se representa la muestra como una **matriz cuadrada (MxM)** y se busca en las **dos diagonales principales** que todas las **bases sean iguales**. Siguiendo el ejemplo de la muestra anterior la matriz resultante es

A	C	D	D
C	A	D	B
C	D	A	B
D	B	B	A



Galard aclara que para que la muestra sea válida el orden de la matriz (el valor de M) debe ser 3x3, 4x4 o 37x37 (según la muestra). Por desgracia, de antemano no es posible saber el orden de la matriz y el mismo debe ser inferido de la muestra ingresada.

Tu misión: hacer un programa que permita ingresar una muestra completa, detectar si es válida, y de ser así, que imprima la matriz y muestre un mensaje que indique si se ha detectado o no el gen Z.

Hoy la humanidad depende de ti.

Reglas de Resolución:

- Es obligatorio el uso de al menos una variable N-dimensional.
- La muestra la guardamos en una variable en el código, no por consola
- Subdivida el problema de tal forma de utilizar al menos dos subprogramas.