**Laboratorio Matrices Dispersas**

En determinadas aplicaciones, es frecuente encontrar matrices cuadradas de dimensión impar n×n, en las que los valores diferentes de cero siguen un patrón particular: se disponen formando figuras romboidales concéntricas alrededor del elemento central de la matriz, ubicado en la posición (n/2+1, n/2+1). Estas estructuras se conocen como **matrices con forma de rombo** y poseen una alta proporción de ceros, por lo que resultan candidatas ideales para técnicas de almacenamiento disperso.

**Parte A.** Diseñe un esquema de representación dispersa que aproveche al máximo la disposición regular de los elementos no nulos en estas matrices. El formato debe ser eficiente tanto en espacio como en acceso a los datos, y lo suficientemente general como para permitir su aplicación a otros casos similares, siempre que se cumplan ciertas condiciones razonables.

**Parte B.** Desarrolle un algoritmo que permita calcular el producto entre una matriz representada mediante el formato propuesto y un vector denso. Puede utilizar el lenguaje de programación que considere más adecuado. La solución debe hacer uso explícito de la estructura planteada en la Parte A para optimizar el rendimiento del cálculo.

