**Cuestiones 1D:**

**1.**

El ordenamiento por mezcla (MergeSort) es un algoritmo de ordenamiento que utiliza la técnica de dividir y conquistar para ordenar una tabla de datos. El proceso consiste en dividir la tabla de datos en subtablas hasta que cada subtabla tenga un solo elemento, y luego combinar las subtablas de manera ordenada.

Para ordenar una tabla de 5 elementos con MergeSort, se necesitarán a lo sumo 8 comparaciones de clave. Esto se debe a que la tabla se dividirá en subtablas hasta que cada subtabla tenga un solo elemento. En el caso de una tabla de 5 elementos, se necesitarán 3 divisiones para llegar a esta condición, lo que significa que habrá 3 subtablas de un solo elemento.

Luego, se comenzará a combinar las subtablas de manera ordenada. En el primer paso, se compararán los elementos de las dos subtablas más pequeñas y se formará una subtabla ordenada con dos elementos. En el segundo paso, se comparará esta subtabla de dos elementos con la tercera subtabla de un solo elemento y se formará una subtabla ordenada con tres elementos. Finalmente, en el tercer paso, se comparará esta subtabla de tres elementos con la última subtabla de un solo elemento y se formará la tabla final ordenada con todos los elementos.

En total, se hicieron 3 comparaciones para formar las subtablas de un solo elemento, y luego se hicieron 5 comparaciones más para combinar las subtablas y formar la tabla final ordenada. En total, se necesitaron 8 comparaciones para ordenar la tabla de 5 elementos con MergeSort.