



**Tecnológico
de Monterrey**

Actividad 2.3

Actividad Integral estructura de datos lineales

(Evidencia Competencia)

Sergio Augusto Macías Corona - A01352038

Ing. Francisco Javier Navarro Barrón

Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales

La problemática de esta actividad(Evidencia) nos plantea lo siguiente:

El canal de Suez es un canal navegable que conecta el mar Mediterráneo con el mar Rojo a través de alrededor de 190 km, uniendo por un el lado del mar Mediterráneo desde el puerto Said hasta el golfo de Suez en el mar Rojo. Este canal es navegado entre 49 y 97 barcos diariamente. Se tiene un registro de los barcos que navegan por el canal con el siguiente formato.

<fecha> <hora> <punto-entrada> <UBI-Identificador único del buque> Ejemplo:

03-01-20 13:45 M 8PAK7

Donde:

El punto de entrada puede ser M – Mar Mediterráneo y R – Mar Rojo. La fecha estará entre 01-01-2020 y 31-12-2020.

El tiempo estará en formato de 24 Hrs. Entrada

La primera línea de entrada contiene dos elementos: un entero n, el número de barcos que ha entrado al canal, y una cadena de 3 tres caracteres prefix, el prefijo del UBI a buscar. Las siguientes n líneas; contiene el registro de los barcos que han entrado al canal con el formato descrito anteriormente. Todas las fechas

Salida

Deberás desplegar las listas por mes de los buques cuyo UBI empieza con prefix hayan entrada por el mar Mediterráneo, así como el listado de los que entraron por el mar Rojo. Se deben omitir los meses en los que no haya entrado ningún barco por ambas entradas o aquella entrada por la que no haya ingresado algún barco en un mes en particular.

A lo largo de estas ya 10 semanas hemos aprendido muchas cosas en esta materia, dentro de estas cosas aprendimos que hay diferentes formas en las que podemos nosotros agrupar datos dentro de un espacio en nuestra memoria, por medio de una lista enlazada en la cual podremos utilizarla para

ir por nuestro arreglo pero solamente en una sola dirección o una lista doblemente enlazada la cual sí nos permitirá ir por ambas direcciones, como pudimos trabajar durante esta actividad, donde nos pudimos dar cuenta que se requiere que leamos y mostremos los datos desde diferentes direcciones, para poder mostrarlos como se indica, tenemos que usar una lista doblemente enlazada así como mencionaba anteriormente debido a que con una lista enlazada simple no es posible recorrer nuestros arreglos en ambas direcciones, para que como en esta situación, podamos saltar a los meses específicos y podamos trabajar con ellos ya que de la otra manera con listas simplemente enlazadas sería complicado llegar a la información y cumplir con lo pedido en las instrucciones leídas anteriormente.