

Identificador y Título: 1A- Obtener los M comparendos con mayor gravedad.
Descripción: Dado por un número M por el usuario el requerimiento debe dar los primeros M elementos más graves. Comparando tipo de vehículo y como segunda instancia el tipo de infracción.
Datos de Entrada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Comparendos debidamente cargados. 2. Número de muestra M.
Datos de Salida: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista de M comparendos ordenada por gravedad.
Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista enlazada donde se han cargado los datos previamente. 2. Cola de prioridad (Ordenada de mayor a menor). 3. Nodo genérico donde se guarda cada comparendo por individual.
Parametrización de Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista enlazada de tipo <T> lista con nodos que corresponden a los comparendos debidamente cargados. Se utilizarán los métodos darNodo. 2. Cola de prioridad de Tipo genérico <T> donde se van a agregar comparendos de la lista encadenada. Se utilizarán los métodos Agregar y EliminarMaximo.
Complejidad Temporal y justificación: La complejidad temporal es $O(N)$ ya que se deben cargar los datos de una lista a la cola de prioridad. Lo que implica una ejecución de agregar de N comparendos.

Identificador y Título: 2A- Buscar los comparendos por mes y día de la semana.
Descripción: Dado el número del mes y la inicial del día, se deben mostrar N comparendos que cumplan con los datos de entrada. Dichos datos son proporcionados por el usuario.
Datos de Entrada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Número del mes 2. Inicial del día
Datos de Salida: <ol style="list-style-type: none"> 1. N comparendos que cumplan con los datos suministrados por el usuario.
Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista enlazada donde se han cargado los datos previamente. 2. Heap. 3. Nodo genérico donde se guarda cada comparendo por individual.
Parametrización de Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista enlazada de tipo <T> lista con nodos que corresponden a los comparendos debidamente cargados. Se utilizarán los métodos darNodo. 2. Heap de Tipo genérico <T> donde se van a agregar comparendos de la lista encadenada. Se utilizarán los métodos Agregar y EliminarMaximo.
Complejidad Temporal y justificación: La complejidad temporal es $O(N)$ porque se requiere agregar N elementos que corresponden a los comparendos previamente cargado con dichos datos.

Identificador y Título: 3A- Buscar los comparendos que tienen una fecha-hora en un rango y que son de una localidad dada.
Descripción: Brindado por el usuario, un rango de fecha y hora, fecha-hora inicial y fecha-hora final. Y adicional una localidad, se deben encontrar todos los comparendos que estén en dicha localidad y se encuentren en ese rango de tiempo.
Datos de Entrada: <ol style="list-style-type: none"> 1. Fecha-Hora Inicial 2. Fecha-Hora Final 3. Localidad
Datos de Salida: <ol style="list-style-type: none"> 1. M comparendos que cumplan las condiciones mencionadas
Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista enlazada donde se han cargado los datos previamente. 2. Cola de prioridad (Ordenada de mayor a menor). 3. Nodo genérico donde se guarda cada comparendo por individual.
Parametrización de Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista enlazada de tipo <T> lista con nodos que corresponden a los comparendos debidamente cargados. Se utilizarán los métodos darNodo. 2. Cola de prioridad de Tipo genérico <T> donde se van a agregar comparendos de la lista encadenada. Se utilizarán los métodos Agregar y EliminarMaximo.
Complejidad Temporal y justificación: La complejidad temporal es $O(N)$ porque se requiere hacer de todos los datos y posteriormente se requiere agregar los datos que cumplen dichos requisitos para posteriormente eliminarlos de la cola.

Identificador y Título: 1C- Visualizar Datos en una Tabla ASCII
Descripción: Dado un número N por parámetro se debe dividir los 365 días del año en periodos de N días. Después de esto se debe generar una tabla ASCII en la cual se muestre el número de comparendos para dichos periodos de tiempo.
Datos de Entrada: 1. Número de división de los días del año.
Datos de Salida: 1. Tabla que organice dichos periodos de tiempo mostrando la cantidad de comparendos en dichas fechas.
Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar: 1. Lista enlazada donde se han cargado los datos previamente. 2. Cola de prioridad (Ordenada de mayor a menor). 3. Nodo genérico donde se guarda cada comparendo por individual.
Parametrización de Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar 1. Lista enlazada de tipo <T> lista con nodos que corresponden a los comparendos debidamente cargados. Se utilizarán los métodos darNodo. 2. Cola de prioridad de Tipo genérico <T> donde se van a agregar comparendos de la lista encadenada. Se utilizarán los métodos Agregar y EliminarMaximo.
Complejidad Temporal y justificación: La complejidad temporal es $O(N)$ porque se requiere leer todos los datos previamente cargados en la lista enlazada, cargándolos a la Cola de prioridad con el parámetro de fecha-hora.

Identificador y Título: 2C- El costo de los tiempos de espera hoy en día (cola)
Descripción: Dados unos parámetros de cómo se usan los comparendos por la policía, se busca realizar una tabla que muestre los comparendos de forma que se vean cuantos comparendos se han cargado y cuantos siguen en espera. Esto para generar las pérdidas que tiene la policía.
Datos de Entrada:
Datos de Salida: <ol style="list-style-type: none"> 1. Int con el valor que la policía pierde al año por la espera de comparendos. 2. Tabla mostrando por día cuantos comparendos se han registrado y cuantos no se han cargado.
Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Cola de comparendos 2. Lista enlazada donde se han cargado los datos previamente. 3. Nodo genérico donde se guarda cada comparendo por individual.
Parametrización de Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista enlazada de tipo <T> lista con nodos que corresponden a los comparendos debidamente cargados. Se utilizarán los métodos darNodo. 2. Cola <T> donde se van a agregar comparendos de la lista encadenada. Se utilizarán los métodos Agregar y EliminarMaximo.
Complejidad Temporal y justificación: La complejidad temporal es $O(N)$ porque se requiere leer todos los datos previamente cargados en la lista enlazada, cargándolos a la Cola y luego eliminarlos. Este desarrollo se planteó en el documento del proyecto2.

Identificador y Título: 3C- El costo de los tiempos de espera usando el nuevo sistema
Descripción: Dados unos parámetros de cómo se usan los comparendos por la policía, se busca realizar una tabla que muestre los comparendos de forma que se vean cuantos comparendos se han cargado y cuantos siguen en espera. Esto para generar las pérdidas que tiene la policía.
Datos de Entrada:
Datos de Salida: <ol style="list-style-type: none"> 1. Int con el valor que la policía pierde al año por la espera de comparendos. 2. Tabla mostrando por día cuantos comparendos se han registrado y cuantos no se han cargado.
Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista enlazada donde se han cargado los datos previamente. 2. Cola de prioridad (Ordenada de mayor a menor). 3. Nodo genérico donde se guarda cada comparendo por individual.
Parametrización de Estructura(s) Genérica(s) de Datos a utilizar <ol style="list-style-type: none"> 1. Lista enlazada de tipo <T> lista con nodos que corresponden a los comparendos debidamente cargados. Se utilizarán los métodos darNodo. 2. Cola de prioridad de Tipo genérico <T> donde se van a agregar comparendos de la lista encadenada. Se utilizarán los métodos Agregar y EliminarMaximo.
Complejidad Temporal y justificación: La complejidad temporal es $O(N)$ porque se requiere hacer porque se requiere leer todos los datos previamente cargados en la lista enlazada, cargándolos a la Cola de prioridad y luego eliminarlos. Con esto garantizamos que cuando se carguen los datos se hagan de una manera ordenada leyendo primero los comparendos que más cuestan a la policía.