



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MEXICO

Facultad de Ingeniería



## BITACORA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE AVANCE DEL PROYECTO

<b>Tutor:</b>	M.I Edgar Tista García	<b>Equipo:</b>	02	<b>Número de bitácora:</b>	01
<b>Integrantes del Equipo:</b>	Andrade López Lesly Cruz Rangel Leonardo Said Gómez Luna Alejandro				

<b>Fecha:</b>	<i>Viernes 13 de Septiembre del 2019, siendo las 15:09 horas,</i>
<b>Propósito:</b>	El equipo se reunió para poder empezar a organizar el esquema de trabajo a seguir con la finalidad de terminar el proyecto en tiempo y forma.
<b>Actividades realizadas</b>	<p>Anterior a esta reunión, se había planteado dividir el código en tres carpetas distintas, más específicamente, el uso de paqueterías en el lenguaje de programación Java. En cada «paquete», las clases que ahí se encuentran, junto con sus respectivos miembros, realizan determinadas acciones; En la primera carpeta se encontrarán todas las clases que implementan los ordenamientos externos, es decir, aquellos que realizan el ordenamiento externo de polifase, mezcla equilibrada y mezcla por distribución, junto con los algoritmos de ordenamiento interno necesarios para polifase y mezcla equilibrada. En la segunda carpeta se encontrarán las clases que nos permitan el manejo de archivos, aquellos que nos permiten leer los números de un archivo y de igual manera escribir los números correspondientes en los archivos auxiliares, como en el archivo resultante. En la tercera carpeta se encontrarán las clases que nos permitan implementar una interfaz o menú con el que el usuario pueda interactuar, con la finalidad de que escoja el archivo que quiere ordenar, el tipo de ordenamiento que quiere realizar y la regla a seguir para ordenar los elementos en dicho archivo (con regla a seguir nos referimos a si será ascendente o descendente el ordenamiento).</p> <p>Con lo anterior ya planteado, el día de la reunión empezamos a definir el cómo llevaríamos a cabo los algoritmos de ordenamiento externo, más específicamente, nos centramos en el algoritmo de ordenamiento polifase. Nos enfocamos solamente en la parte del ordenamiento, sin tomar en cuenta las cuestiones referentes al manejo de archivo. Se analizó el número de claves apropiadas a leer, en donde se fijó que el tamaño apropiado de claves a leer en cada bloque sería de 50, pues es un tamaño que nos pareció adecuado para un ordenamiento interno eficiente de cada bloque. Con esta decisión tomada, se presentaron problemas referentes a los archivos con números de claves no divisibles entre cincuenta, el cómo ir ordenando los elementos conforme se fueran leyendo, entre otras cuestiones.</p> <p>Respecto a los archivos con números de claves no múltiplos de 50, la problemática radica en las claves que sobran porque no se puede formar otro bloque. Se propuso el uso de una variable contadora para ir determinando cuantas claves faltaban por leer y, cuando ya no se pueda formar otro bloque, utilizar dicha variable contadora para terminar de leer las claves faltantes.</p> <p>Por otro lado, para ir intercalando el almacenamiento de estos bloques, se planteó el utilizar un ciclo de repetición, con una variable auxiliar que irá alternando su signo para que, cuando tenga un signo positivo se almacene en un archivo, mientras que cuando tenga signo negativo se almacene en otro.</p> <p>Los algoritmos de ordenamiento interno para cada bloque se sacarían de las prácticas de laboratorio realizadas en esta asignatura, realizando los cambios necesarios para trabajar con números de hasta dos decimales.</p>
<b>Observaciones</b>	se acordó que cada quien empezara a desarrollar un algoritmo de ordenamiento externo por su cuenta, y, las dudas que se fueran presentando, se trataran ya sea por medio de un grupo creado en una aplicación de mensajería instantánea, o bien, hasta la próxima reunión. De esta manera, finalizó la reunión.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MEXICO

Facultad de Ingeniería



## BITACORA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE AVANCE DEL PROYECTO

<b>Tutor:</b>	M.I Edgar Tista García	<b>Equipo:</b>	02	<b>Número de bitácora:</b>	02
<b>Integrantes del Equipo:</b>	Andrade López Lesly Cruz Rangel Leonardo Said Gómez Luna Alejandro				

<b>Fecha:</b>	<i>Viernes 20 de Septiembre del 2019, siendo las 13:03 horas</i>
<b>Propósito:</b>	Analizar los avances logrados en el transcurso desde la última reunión, así como las dudas que hayan surgido, para intentar resolverlas entre los integrantes del equipo en conjunto
<b>Actividades realizadas</b>	<p>En una laptop, traída por Lesly, se trabajó. Los demás, trajimos nuestro archivos en una memoria USB y se pasaron a la laptop.</p> <p>Antes de comenzar a revisar todos los archivos, se decretó que todos los archivos se realizarán a través de el editor de textos «Sublime Text», con la finalidad de que en el proceso de ensamblaje de todas las partes del programa no existieran dificultades.</p> <p>Respecto al archivo de ordenamiento externo por mezcla por distribución y el archivo que contiene el menú principal con el cual puede interactuar el usuario, al ser ejecutado en la laptop, se presentaron errores, los cuales aparecen al momento de crear los archivos auxiliares y quererlos eliminar, pues estos no se eliminaban, por lo que todos los elementos previamente ordenados se mezclaban con aquellos elementos que apenas estaban siendo ordenados, creando que el programa tuviera un funcionamiento incorrecto. Con la finalidad de solventar esta problemática, se investigaron los posibles errores que lo pudieran generar y se llegó a la conclusión de que se debían de cerrar todos los flujos de información abiertos entre el programa y los archivos auxiliares antes de ser eliminados. De igual forma, se implementó que, si el archivo no se puede eliminar, entonces que sea vaciado todo su contenido para que no se creen conflictos posteriores.</p> <p>En el menú principal, solamente se tenía un pequeño error respecto al objeto de la clase Scanner, ya que se estaba utilizando el método nextLine(), lo que provocaba que, cuando se repetía el programa, el Scanner ya no leyera más información, por lo que se cambió por el método next().</p> <p>Por otro lado, para el archivo correspondiente al método de ordenamiento externo por mezcla equilibrada, solamente se había implementado en una pequeña lista y todavía no se hacían uso de archivos, pues era importante que primero se verificara que el funcionamiento era el adecuado. La única falla que se presentó en este archivo fue un ciclo interminable, sin embargo, se llegó a la solución de que, si una de las listas (las cuales sirven a manera de representación de los archivos auxiliares) ya se encuentra vacía, quiere decir que ya todos los elementos se encuentran ordenados.</p> <p>En última instancia, se revisó el archivo correspondiente el método de ordenamiento externo por polifase, en el cual ya se había implementado el manejo de archivos. En este archivo, se tenían errores respecto a la lectura de las claves, ya que al leer los elementos se podían generar excepciones referentes a querer seguir leyendo elementos cuando ya no existen más por leer. Para solucionar esta problemática, se propuso ir comparando siempre la cantidad de elementos existentes en el archivo a ordenar, así como el número de claves que faltaban para completar el bloque.</p>
<b>Observaciones</b>	Se dictaminó que, para la próxima reunión ya se deberían de tener todos los archivos correspondientes a los ordenamientos externos, así como el del menú principal, para solamente afinar detalles y centrarnos en lo referente a la explicación de nuestro programa, análisis, etc.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MEXICO

Facultad de Ingeniería



## BITACORA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE AVANCE DEL PROYECTO

<b>Tutor:</b>	M.I Edgar Tista García	<b>Equipo:</b>	02	<b>Número de bitácora:</b>	03
<b>Integrantes del Equipo:</b>	Andrade López Lesly Cruz Rangel Leonardo Said Gómez Luna Alejandro				

<b>Fecha:</b>	<i>Viernes 27 de Septiembre del 2019, siendo las 13:32 horas</i>
<b>Propósito:</b>	Ensamblar los distintos métodos de ordenamiento externo dentro de sólo una Función Main, así como revisar y reparar los posibles errores.
<b>Actividades realizadas</b>	<p>Al exponer cada uno su método ante los demás integrantes del equipo, se dio una retroalimentación para que se pudieran mejorar o cambiar algunos aspectos de cierto ordenamiento externo. Para el caso de polifase, se sugirió cambiar un poco la implementación, ya que, si bien era correcta y realizaba el ordenamiento de los elementos de un archivo de manera correcta, realizaba operaciones de más, las cuales podían resultar costosas en casos donde existieran bastantes números de claves.</p> <p>En cuanto a los demás métodos de ordenamiento externo, solamente se afinaron algunos detalles relacionados a las impresiones de las iteraciones que se iban realizando para ordenar el archivo y que el usuario pudiera observar lo que estaba sucediendo.</p> <p>Por otro lado, se empezó a trabajar en el análisis y marco teórico del proyecto, el cual se debe realizar en el editor de textos Latex, por lo que, durante la semana se investigó lo más básico para poder crear un archivo en Latex y se creó una tipo plantilla, con la finalidad de que en esta reunión solo se empezara a redactar la información que pondremos en el archivo, pues con la plantilla ya creada solo tendríamos que realizar ligeros ajustes al momento de transcribir toda la información al archivo Latex.</p> <p>Para el análisis, se determinó escribir las características y manera en cómo opera cada ordenamiento externo, haciendo énfasis en los aspectos claves.</p> <p>Para el marco teórico, se precisó incluir todo lo investigado a grandes rasgos para poder llevar a cabo el proyecto, lo cual consistía en el manejo de archivos (enfocado a la escritura y lectura de archivos), el manejo de excepciones y los temas vistos en clase para el ordenamiento tanto externo como interno.</p> <p>En último lugar, se habló de la manera en cómo organizarnos en los próximos días para poder tener todo lo requerido en el proyecto, donde se determinó que, una vez más, tendríamos que dividirnos el trabajo faltante, pero siempre revisando lo que cada uno realiza para asegurar que se esté realizando un trabajo adecuado. Lesly se encargará de realizar el manual de usuario, el cual consistirá en un vídeo para que el usuario pueda guiarse de mejor manera en cómo ejecutar nuestro programa. Leonardo se encargará de realizar los comentarios de documentación, los cuales son generados automáticamente en una página HTML. Alejandro se encargará de transcribir y acoplar tanto el análisis como marco teórico a la plantilla creada en Latex.</p>
<b>Observaciones</b>	Recordar que las actividades proporcionadas a cada integrante, debe de estar concluida con anticipación a la entrega del proyecto.