

Manejo de archivos de datos

Valdez Miranda Elias

Ingeniería en Sistemas de Información, Universidad de Sonora

Clave 4116: Bases de Datos I

Profesor Navarro Hernández Rene Francisco

14 de agosto de 2025



Manejo de archivos de datos

Terminada la explicación de la actividad, me veo afrontado con diferentes problemas:

- Nunca he trabajado con Java antes. Esto me obliga a aprender la sintaxis básica no solo del programa, sino prácticas de programación adecuadas, el formato de archivos, clases y paquetes en el proyecto y, más importante, aprender a trabajar con archivos CSV en Java.
- Nunca he trabajado con IntelliJ IDEa ni la integración de Git que he escuchado utiliza. Desconozco también el destino al que debemos subir el material. ¿Será un repositorio personal o deberemos subir los cambios a un repositorio colectivo?

Con estos obstáculos en mente, puedo empezar a planificar el desarrollo del programa y el tiempo que espero utilizar en cada uno de los pasos.

Gestión del tiempo e Identificación de desafíos

1.- Aprender a trabajar con archivos CSV en Java: El principal obstáculo en este momento para mí es mi falta de conocimientos para trabajar con archivos CSV en Java. A pesar de mi inexperiencia con el lenguaje de programación, considero que, de entender como trabajar con estos, el resto de las tareas podrían terminarse más fácil. Estimo necesitar aproximadamente *media hora* para sentirme cómodo con mis opciones y encontrar una forma apropiada de leer el archivo CSV.

2.- Codificar la solución: La solución demanda únicamente el conteo del número de asentamientos por cada código postal, tarea que considero se puede lograr de diferentes formas sin mucha dificultad adicional. Estimo que *una hora y media* podría ser suficiente para alcanzar un estado en el que me sienta cómodo en mi código. Esto involucra también la redacción de los comentarios que aclaren mis decisiones detrás de ciertas implementaciones.

3.- Subir los cambios a Github: Aunque he utilizado Github anteriormente, nunca he trabajado con la integración de la plataforma en IntelliJ IDEa, por lo que necesitaré tiempo adicional para descubrir como hacerlo de forma apropiada. Considero *media hora* suficiente para familiarizarme con el entorno para empujar los cambios, aunque, en el peor de los casos, podría

estimar *una hora o más* en entender como trabajar apropiadamente. Esto también involucra agregar al profesor como un colaborador del repositorio.

4.- Redacción del documento y solución: El documento que estoy redactando en este momento servirá como una evidencia de mi proceso de pensamiento adicional al código desarrollado, además de contener reflexiones finales sobre mi metodología al abarcar este problema y como superé los obstáculos que se presentaron. Unido con el tiempo transcurrido hasta este momento, estimo que la redacción de este documento tomara *una hora y media*.

Tiempo total estimado: 4 horas

El tiempo estimado parece inmenso al considerar la naturaleza del proyecto, pero me gustaría tener un entendimiento sólido de Java y el trabajo con archivos CSV dada la necesidad de continuar trabajando con ellos en el transcurso no solo de la materia, sino de la carrera. Aún así, mantengo en mente la posibilidad de necesitar menos tiempo para terminar el programa, y, en tal caso, documentaré aquí el tiempo utilizado de tal forma que pueda tener una mejor referencia en el futuro.

Comentarios posteriores a la programación

Después de haber terminado el proyecto, puedo presentar los tiempos resultantes para cada paso descrito anteriormente:

1.- Aprender a trabajar con archivos CSV en Java: Trabajar con los archivos CSV fue un poco más complicado de lo que esperaba, pues encontré diversas formas de acceder a los archivos y trabajar con su contenido. Después de estudiar un poco, pude encontrar el uso de la clase *BufferedReader* como la forma más apropiada de codificar la solución que tenía en mente, utilizando el método “*String.Split()*” para crear un arreglo por cada línea del archivo CSV. Entender todo esto me tomó aproximadamente *media hora*, como había predicho.

2.- Codificar la solución: De forma similar al paso anterior, codificar la solución fue más complicado de lo que esperaba. Nunca había trabajado con Java ni con IntelliJ IDEA, pero aún quería hacer un proyecto que yo entendiera y cumpliera con las especificaciones solicitadas. Mi primer obstáculo se presentó con la detección del archivo, el que presentaba diferencias al ser ejecutado desde la terminal y el IDE, lo que me llevó a codificar funciones separadas para

manejar los archivos. Después de asegurar el funcionamiento del programa dentro y fuera del IDE, investigué las diversas estructuras de datos que ofrece el lenguaje para almacenar la cuenta de cada código postal de una forma clara y concisa. Inicialmente, planeaba utilizar un arreglo de arreglos, pero, después de leer más, me di cuenta de que el HashMap era una clase más apropiada para lo que quería hacer. Aun así, al ver la salida del código, decidí cambiar la estructura de datos a un TreeMap, el que ordenaría los códigos postales de forma numérica. Uno de los mayores problemas que no entendí por un tiempo fue la incapacidad de estas estructuras de datos para trabajar con los tipos de datos primitivos (notablemente int), pero, después de encontrar las clases Wrapper (en este caso “Integer”), pude codificar la solución sin mucho problema. Codificar y comentar todo tomó aproximadamente *dos horas y media*.

3.- Subir los cambios a Github: Configurar el repositorio y mi cuenta no tomó tanto tiempo como esperaba, pero fui incapaz de empujar los cambios desde la IDE al repositorio de la forma que esperaba (empujar los archivos a un folder creado previamente), por lo que utilicé la interfaz web para subir los archivos. Completar esto tomó como *media hora*.

4.- Redacción del documento y solución: Redactar el documento tampoco es algo que ocupa mucho tiempo, por lo que la estimación inicial se mantiene apropiada: *una hora y media*.

Tiempo total: 5 horas

Conclusiones

A pesar de las numerosas complicaciones que encontré al trabajar con este nuevo lenguaje, considero haber aprendido bastante sobre el manejo de archivos en Java, y, más específicamente, archivos CSV, además de adquirir conocimientos que serán indudablemente esenciales en el desarrollo de programas más complejos. Aún así, quedo atento de mis errores y mi inhabilidad de predecir correctamente el tiempo necesario para completar el proyecto, por lo que espero que mis conocimientos nuevos sirvan para disminuir el trabajo que tome llegar a estos resultados en momentos posteriores.