Fecha de Entrega

22 de Noviembre 23:59

ENUNCIADO DEL EJERCICIO

Hay un formato muy común para el paso de información de forma sencilla, que se llama CSV (Comma Separated Values), donde la información se guarda en un fichero de texto, que se compone de valores separados por coma.

Un ejemplo es el registro de casos de COVID-19 del gobierno de España. En la página <https://datos.gob.es/es/catalogo/e05070101-evolucion-de-enfermedad-por-el-coronavirus-covid-19> se pueden descargar varios ficheros CSV. Uno de ellos, la Serie histórica de casos por provincia, es el que usaremos. Si lo abrimos, el fichero tiene una pinta como esta:

provincia\_iso,fecha,num\_casos,num\_casos\_prueba\_pcr,num\_casos\_prueba\_test\_ac,num\_casos\_prueba\_otras,num\_casos\_prueba\_desconocida

A,2020-01-31,0,0,0,0,0

AB,2020-01-31,0,0,0,0,0

AL,2020-01-31,0,0,0,0,0

AV,2020-01-31,0,0,0,0,0

B,2020-01-31,1,1,0,0,0

BA,2020-01-31,0,0,0,0,0

BI,2020-01-31,0,0,0,0,0

BU,2020-01-31,0,0,0,0,0

C,2020-01-31,0,0,0,0,0

CA,2020-01-31,0,0,0,0,0

CC,2020-01-31,0,0,0,0,0

CE,2020-01-31,0,0,0,0,0

CO,2020-01-31,0,0,0,0,0

CR,2020-01-31,0,0,0,0,0

CS,2020-01-31,1,1,0,0,0

CU,2020-01-31,0,0,0,0,0

…

Salvo en la primera línea, en el resto hay valores separados por coma. Cada línea es una entrada del fichero. En la primera posición está el código de provincia, seguido por la fecha, y el número de casos. El resto de valores separados por coma de cada entrada los ignoraremos para este ejercicio.

Vamos a usar este archivo para crear nuestra propia versión comprimida de la estadística, de forma que podamos hacer muy rápidamente búsquedas de datos de la pandemia en una provincia dada. En él, tenemos todos seguidos los números de casos en los distintos días, un entero por cada día. El primer número sería el del día 0, el quinto número sería el del día 4, y cada dato entero representará, por orden de aparición, el número de positivos de un día distinto, hasta llegar al día de hoy.

**Lo primero que tendrás que hacer** es crear un programa que pida un código de provincia por teclado. Por ejemplo, para Málaga el código es MA. Una vez lo tenga, abrirá el archivo. Ábrelo directamente desde la URL, tienes cómo en los apuntes, no lo guardes en el disco. Irá leyendo todas las líneas, y cuando encuentre una que comienza por el código de provincia dado por teclado, extraiga el número de casos.

Conforme extraigamos uno de esos números de cada una de las líneas, los iremos escribiendo, usando writeInt de la clase RandomAccessFile. Cada uno a continuación del anterior, en un fichero en la carpeta madre de la raíz de nuestro proyecto, llamado CODIGODEPROVINCIA.data. Por ejemplo, para Málaga, iremos escribiendo en el fichero MA.data .

**Crea un segundo proyecto,** lector, que hará lo siguiente:

Pedir un código de provincia, y buscar en la carpeta madre de la raíz de nuestro proyecto el fichero CODIGODEPROVINCIA.data. Por ejemplo, MA.data para Málaga. En ese fichero, si hemos hecho bien el problema anterior, habrá tantos números enteros (recuerda que cada entero ocupa 4 bytes) como días haya en el registro de casos en el momento de crearse el fichero. En primer lugar, informa por consola de cuántos enteros hay codificados en el fichero.

Pide después un número de día (entero positivo) que será el día inicial. Pide otro número de día (entero positivo), que será el día final. Asegurate de que el inicial sea inferior al final, y de que el final no es superior al número de enteros codificados en el fichero.

Usa entonces RandomAccessFile para, comenzando por el día inicial que se te ha dado, sin leer ninguno de los datos anteriores, leer todos los números enteros (números de casos) entre el día inicial y el día final. Informar por consola del máximo y del mínimo de casos registrados en ese intervalo.

Material complementario

<https://es.wikipedia.org/wiki/Valores_separados_por_comas>

Modo de entrega

A través de Edmodo, en esta entrega:

<https://new.edmodo.com/assignment/assignment:56288098:132378682>