

El programa lee un CSV llamado alumnos.csv.

Primeramente localiza el fichero con un File y me enseña la ruta, nombre y si existe. Luego lo abre para lectura con BufferedReader sobre FileReader (en un try-with-resources para que se cierre solo) y recorre el archivo línea a línea. La primera línea es la cabecera y la salto usando un booleano. Cada línea real la corto usando la posición del primer ; y del último “:” del medio es la especialidad y lo de la derecha es la nota. La nota viene como texto, así que la convierto a int.

Con cada alumno actualizo a contadores simples:

totalAlumnos++, sumaNotas += nota, aprobados++ si la nota es >=5, y además incremento repeticiones[nota] para saber cuántas veces aparece cada nota (0...10).

Para las especialidades uso 3 arrays paralelos (nombres, suma de notas y número de alumnos) y un índice numEsp para llevar la cuenta; si una especialidad ya existe, acumulo en su posición, si no la creo en la siguiente casilla.

Al terminar de leer, calculo los resultados. El promedio como sumaNotas/totalAlumnos (con double para no perder decimales), la moda recorriendo el array repeticiones para quedarme con la nota cuyo contador es mayor (no la más alta, si no la más repetida), y los porcentajes de aprobados/suspensos (aprobados/total*100 y su complemento). También saco la media por especialidad dividiendo la suma de cada una entre su conteo. Todo lo muestro por pantalla con System.out.println y, después escribo el mismo resumen a salida.txt con BufferedWriter/FileWriter (cada línea con write() y newLine()). Si ocurre un problema de entrada/salida, lo informo por System.err en un catch(IOException) para separar claramente la salida normal de los errores.

Pedro Guerrero Blanco