



Una fábrica produce diversos productos, lo hace por lotes y cada lote tiene asignado un mercado destino. En cada lote se fabrican varias unidades del producto (cantidad no determinada). Por cada lote de producción genera un registro en un archivo con los siguientes datos:

- **Código de Producto:** entero, con valores entre 0 y 6
- **Código de Mercado:** entero, con valores entre 0 y 4
- **Peso Materias Primas:** real, con la suma de pesos, medidos en kilos, de todas las materias primas.
- **Peso Productos:** real, con la suma de pesos, medidos en kilos, de todas los productos fabricados en ese lote.

Los datos dentro del renglón están separados por un tabulador, cada renglón representa un lote. La cantidad de registros es indeterminada.

Se dispone de dos vectores, precargados, de tipo string:

vnomprod con los nombres de las 7 productos.

vnommerc con los nombres de los 5 mercados.

Se pide:

1. Lea los datos del archivo Datos.txt que se entrega y cárguelos adecuadamente en la/s estructura/s de datos que corresponda. El archivo puede leerse solo una vez. **(2 puntos)**
2. Para cada combinación producto-mercado se debe calcular la sumatoria de los pesos de materia prima. Dado un elemento $m[i][j]$ se definen como elementos vecinos los elementos $m[i-1][j]$ y $m[i][j-1]$ (note que **no todos** los elementos de la matriz tienen vecinos de acuerdo a esta definición). Use una función que obtenga la cantidad de elementos tales que, en caso de tener vecinos, su valor sea mayor que el valor de alguno de sus vecinos. **(2,5 puntos)**
3. Habiendo obtenido el promedio, para cada mercado, de peso de productos por lote, use una función e informe el nombre del mercado con menor promedio y cuanto vale ese promedio. **(2,5 puntos)**
4. Para el mercado hallado en el punto anterior, liste el nombre del producto y la sumatoria de pesos de materia prima que le corresponden, ordenados en forma ascendente por peso. Debe usar una función criterio e indique que algoritmo usa para ordenar. No importa si decide alterar alguna estructura de datos. **(2 puntos)**
5. Por estilo y consistencia del código en forma global: **1 punto**

Se provee un archivo main.cpp con el esqueleto del programa para completar y el archivo Datos.txt.

Se debe entregar solo el archivo main.cpp con la solución.



Salida con los datos aportados:

No pedido, solo para control

Pesos Materia Prima

1009.95	0	2081.6	1350	713.9
722.45	1322.9	790.55	931.35	1055.3
1163.25	774.15	538	1039.3	1097
688.95	1098.4	203.5	1483.25	1897.6
2026.65	1804.05	1319.85	983.35	1364.9
1451.8	217	938.15	1505.5	1088.55
986.45	2295.2	1343.85	657.35	1481.15

=====

Punto 2

Elementos mayores a alguno de sus vecinos: 16

=====

Punto 3

El menor promedio de peso de producto por lote es de 221.916 y se da para el mercado Nacional

=====

Punto 4

Producto : Peso Mat. Prim

cuatro : 688.95
dos : 722.45
siete : 986.45
uno : 1009.95
tres : 1163.25
seis : 1451.8
cinco : 2026.65