

Examen Final

Problema 2

Descargad la plantilla **Problema2.cpp** en la cual se deberá trabajar el problema, así como los ficheros **"CatSalut.txt"** y **"mascarillas.txt"**

Los hospitales de Catalunya están distribuidos por "regiones sanitarias" para la fase de desescalada del confinamiento. Queremos gestionar para *CatSalut* un programa en C++ para poner en contacto empresas suministradoras de mascarillas con los hospitales. Para evitar monopolios, una empresa determinada sólo puede distribuir diferentes tipos de mascarillas en una región sanitaria.

Para este programa tenemos los datos de todos los hospitales en un 1er fichero **"CatSalut.txt"**. De cada hospital tenemos su identificador único (alfanumérico) y la región sanitaria a la que pertenece (numérico). Un ejemplo de registro es:

H213 5

En un 2º fichero **"mascarillas.txt"** tenemos los datos de las empresas suministradoras por tipo de mascarilla. Cada registro del fichero incluye:

- El CIF de la empresa (alfanumérico).
- La región sanitaria en la que tiene permiso de venta.
- El tipo de mascarilla: las hay quirúrgicas (Q) y no quirúrgicas de tipos FFP1, FFP2 y FFP3 (NQFFP1, etc.).
- Las existencias de ese tipo de mascarilla.
- Precio por unidad de la mascarilla.

Ejemplo de registro:

Q16059667S 7 NQFFP1 2390 3.95

Se pide que desarrolléis:

1. **Las estructuras de datos** para almacenar y manejar en el programa dos entidades: los *hospitales* y las *empresas por tipo de mascarilla*, a partir de la información cargada desde los dos ficheros indicados.
2. Un **subprograma LeerDades**, que a partir de los ficheros **"CatSalut.txt"** y **"mascarillas.txt"**, lea y almacene en listados la información de los hospitales y las empresas suministradoras de mascarillas, devolviendo la información correspondiente a las estructuras de datos diseñadas en el punto 1.
3. Un **subprograma** que, dada una región sanitaria, un tipo de mascarilla, un número de mascarillas solicitadas, y cualquier otra información necesaria, me devuelva el CIF de la empresa con permiso para esa región con suficientes existencias que las vende más baratas, así como su precio/ud (si más de una empresa coincide en la oferta más barata, se elegirá la primera. Si no hay ninguna empresa que pueda satisfacer el pedido, el subprograma retornará el CIF "XXX" y el precio 0).
4. Un **programa principal** que lea los datos, solicite por teclado una región sanitaria, un tipo de mascarilla, y un número de mascarillas solicitadas y, usando los subprogramas previos, **me muestre por pantalla el CIF de la empresa con suficientes existencias que las vende más baratas, así como su precio/ud**. (Si no hay ninguna empresa que pueda satisfacer el pedido, y se mostrará por pantalla un mensaje que lo indique)

Se deberá de entregar en esta tarea de Atenea el fichero .cpp