Práctica 01

Acceso a Datos

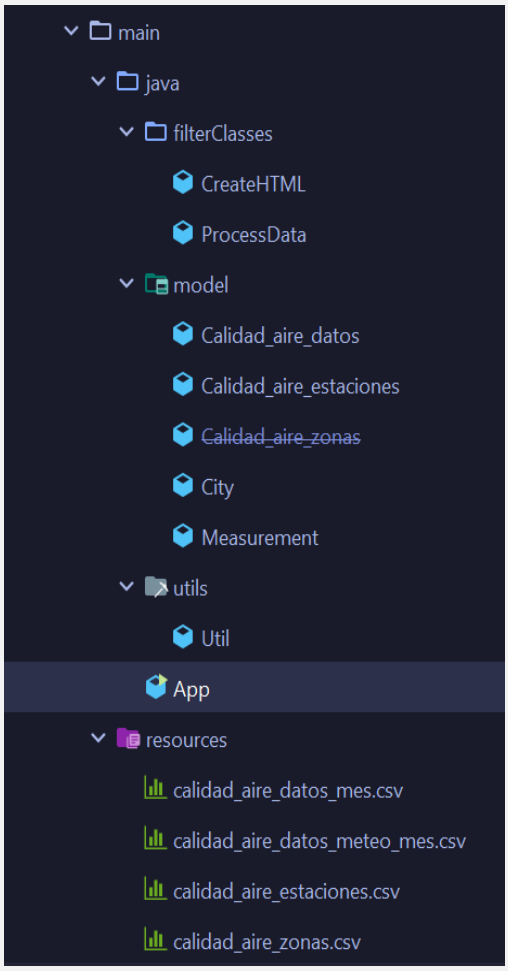
Daniel Rodríguez Muñoz, Jaime Salcedo Vallejo
2º DAM 2021

Índice

Estructuración del Proyecto

Para empezar con este PDF explicativo del proyecto, nos gustaría hablar en primera instancia de cómo hemos decidido estructurar el proyecto y las diferentes clases que lo conforman.

A continuación se muestra una captura de pantalla de la estructura en árbol del proyecto:



En primera instancia, en la carpeta resources se encuentran los CSV que son los archivos sobre los que vamos a trabajar.

Seguidamente tenemos el package model, en el cual tenemos las diferentes clases Pojo que necesitaremos, véase las clases Calidad_aire_datos, Calidad_aire_estaciones, Calidad_aire_zonas(La cual finalmente no usamos en ninguna parte, pero está creada por si acaso) City y Measurement.

En el package utils, únicamente está la clase Útil, que se encarga de leer los CSV y devolverlos como una lista de objetos, cada uno de su correspondiente tipo

En el package filterClasses se encuentran las clases ProcessData, que se encarga de mapear diferentes valores y contiene los diferentes métodos para realizar los filtrados pertinentes entre otras cosas. Y la clase CreateHTML que como su propio nombre indica, crea el HTML donde se mostrarán los datos que necesitamos.

La clase App simplemente contiene el método main para ejecutar el programa.

Antes de dar por finalizada la introducción estructural del proyecto, cabe destacar que en el pom hemos añadido dos dependencias, las cuales son lombok y jfree. Usaremos lombok para generar los constructores y datos necesarios en nuestras clases Pojo. Jfree en cambio es necesario para crear las diferentes gráficas.

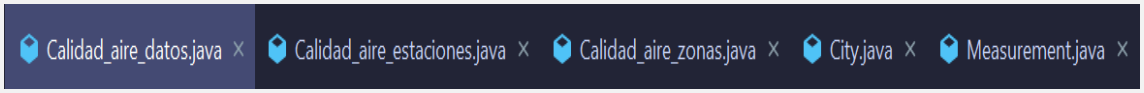
```
<dependencies>
    <dependency>
        <groupId>org.projectlombok</groupId>
        <artifactId>lombok</artifactId>
        <version>RELEASE</version>
        <scope>compile</scope>
    </dependency>

    <!-- https://mvnrepository.com/artifact/jfree/jfreechart -->
    <dependency>
        <groupId>jfree</groupId>
        <artifactId>jfreechart</artifactId>
        <version>1.0.13</version>
    </dependency>

</dependencies>
```

Carpeta resources

De esta carpeta no hay mucho que destacar, simplemente contiene los csv que posteriormente son convertidos en ArrayLists y filtrados.

Package model

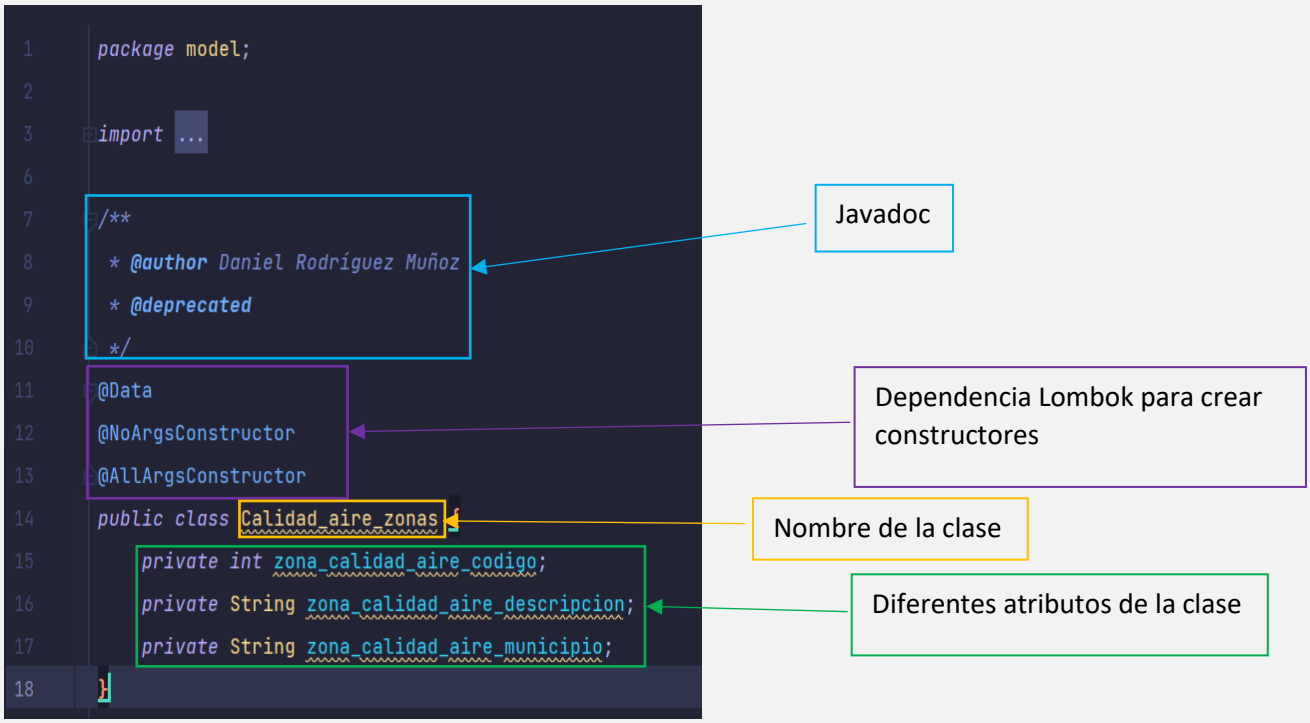
En este package están las diferentes clases Pojo, autogenerando constructores mediante la dependencia de lombok. Las clases Pojo que tenemos son las siguientes:



De las clases Calidad_aire, que se encargan de convertir los csv a objetos para poder crear ArrayLists de dichos objetos posteriormente, la más destacable sería la clase Calidad_aire_datos, ya que actúa sobre 2 csv de los 4 que tenemos(calidad_aire_datos_mes y calidad_aire_datos_meteo_mes) ya que no existe mucha diferencia entre ellos y además es nuestra fuente principal de datos.

Las clases City y Measurement son clases Pojo una la utilizaremos para plasmar los datos en un HTML y la otra agrupará los objetos Calidad_aire_datos según su magnitud.

Ejemplo de clase Pojo:



Package utils

La clase Util es la que contiene los métodos necesarios para leer los CSV y devolverlos como una lista de objetos de su tipo correspondiente.

Package filterClasses

Como su nombre indica, se encarga de contener a la clase que corresponde a los filtrados para obtener los datos que se nos piden y además generar el HTML donde se mostrarán dichos datos. Hay dos clases en este package, la clase ProcessData, que incluye varios Map para mapear valores y los métodos necesarios para realizar los filtrados mediante la API Stream y obtener así nuestros datos. Y Finalmente la clase CreateHTML que plasma los datos anteriormente filtrados en un HTML con su debida organización para que sean más accesibles para cualquier persona

App

Esta clase contiene el método main, el cual ejecuta el programa, pero para ello hay que pasarle dos argumentos, el nombre de la ciudad de la que quieres generar el informe y un path, es decir, la dirección donde quieras guardar el informe que se va a generar

Créditos

Realizado por:

Daniel Rodríguez Muñoz

Jaime Salcedo Vallejo