



Basándonos en nuestra práctica anterior vamos a ampliar un poco, cómo vamos a trabajar con los datos.

1.- Lo primero que vamos a hacer es que al procesar los datos de los ficheros csv vamos a crear para cada uno su correspondiente fichero XML, llamado temperatura.xml y y contaminación.xml.

Total 2 puntos

2.- A partir de aquí leeremos nuestros ficheros XML y los procesamos de la misma manera que hemos hecho en el ejercicio anterior. NOTA: Si no has hecho la primera práctica aquí podrás recuperarla al usar la API Stream para procesarla. Para los que hayáis hecho la Práctica 1, esto no debería cambiar nada una vez procesados los XML, solo hemos cambiado CSV por XML para cagar vuestras vuestras colecciones.

Total 2 puntos

3.- Como salida tenemos nuestro informe HTML(Opcional tanto para la práctica 1 y la práctica 2)

4. Ahora vamos a hacer una base de datos llamada mediciones.xml en nuestra carpeta /db. En dicha base de datos XML debemos almacenar los resultados de cada ejecución (obviamente sin gráficas) teniendo en cuenta que tenemos una lista de Resultados, y que así vez estos están compuestos de otros. Obviamente este fichero no se destruye, si no se se va ampliando con las distintas mediciones, solo, si las mediciones son nuevas (fechas y ciudad, y hora de generación). Cada objeto resultado debe tener un id único, basado en UUID. Este diseño es libre, por ejemplo, podría ser así. Estudia tu opción

Total 2 puntos

```
1 ....
2
3 <resultados>
4   <resultado id="1222-1222-1222">
5     <ciudad>Leganés</ciudad>
6     <fecha>....</fecha>
7     .... otros ...
8     <datos-meterologicos>
9       <precipitacion>
10        <media> ... </media>
11        <maxima>
12          <fecha> ... </fecha>
13          <valor> ... </valor>
14        </maxima>
15        <minima>
16          <fecha> ... </fecha>
17          <valor> ... </valor>
18        </minima>
19      </precipitacion>
20
21      ... otros ...
22
23    </datos-meterologicos>
24    <datos-contaminacion>
25      <dioxido-azufre>
26        <media> ... </media>
27        <maxima>
28          <fecha> ... </fecha>
29          <valor> ... </valor>
30        </maxima>
31        <minima>
32          <fecha> ... </fecha>
33          <valor> ... </valor>
34        </minima>
35      </dioxido-azufre>
36
37      ... otros ...
38
39    </datos-contaminacion>
40  </resultado>
41 </resultados>
```

5. Debemos poder mostrar un informe por consola y informe-ciudad-xx.md (Markdown) que recoja solo el conjunto de medias mensuales obtenido de todos resultados de nuestra BD con XPATH para esa ciudad (en una o varias consultas). Es decir, que si lanzamos el programa por Leganés, Getafe, Alcorcón, tendremos en nuestra BD todas las mediciones que hemos hecho (incluso varias veces para Leganés). Pero al lanzarlo para Leganés solo devolveré en markdown con solo los resultados de las medias de Leganés.

Total 1,5 punto

6. Podemos generar automáticamente si es posible el esquema de esta base de datos en base a los clases y objetos diseñados.

Total 1 punto

Puedes hacerle otras mejores o propuestas que creas oportunas: concurrencia, uso de parsers, captación de errores. etc.

Total 1,5 puntos

Por otro lado, debes subir tu proyecto a GitHub personal y al enlace indicado. para poder entregarlo. Es importante que en la documentación y vídeo justifiques la elección de cada elección que has has hecho.

Nuestro programa debe llamarse con un JAR de la siguiente manera

java -jar meteo.jar ciudad directorio. Se recomienda que el proyecto esté gestionado por maven. Si falta algún parámetro o el numero no es correcto debe avisar y mostrar la manera correcta de hacerlo.

Se debe entregar:

- **Repositorio GitHub Personal y el de entrega** con la solución en el que incluyas:
 - o Readme explicando el proyecto y el nombre de los integrantes. Usa Markdown y mejora su estilo. Si no perderás puntos por la presentación.
 - o **Código fuente comentado y perfectamente estructurado** con JDoc. Además de los gitignore adecuados y que siga el flujo de trabajo GitFlow.
 - o No se deben incluir los ejecutables si no se deben poder crear los **jar desde maven**. **Asegúrate que se puede crear y que los ficheros están en directorios que se pueden ejecutar desde el jar, es decir en directorio resources.**

- o **Documentación en PDF** donde expliques el diseño y propuesta de solución, así como clases y elementos usados haciendo especial énfasis en:
 - Utilización de Parsers XML
 - Utilización de JAXB
 - Utilización de Xpath
 - Aplicación de otras técnicas que consideres interesantes.**La no entrega de este fichero invalidará la práctica.**
La aplicación no debe fallar y debe reaccionar antes posibles fallos asegurando la consistencia y calidad de la misma.
- o **Enlace en el readme al vídeo en YouTube** donde se explique las partes más relevantes de la practica y **se muestre su ejecución con Leganés y otra ciudad**. La duración del vídeo debe ser unos 20 minutos. La no entrega de este vídeo y donde se vea su ejecución anulará el resultado de la práctica.
- o Repositorio oficial de la entrega Enlace de entrega: <https://classroom.github.com/a/00MWhwIA>. La subirán los dos miembros del equipo, si no está en este repositorio se invalidará la práctica no pudiéndose entregar por otros medios.

NOTA:

La práctica no es obligatoria, pero no realizarla implica que los Resultados de Aprendizaje no se podrán evaluar a través de ella, lo que implica que el porcentaje de calificación asociado a este instrumento quedará calificado con un NO APTO y con ello el Resultado de Aprendizaje estará calificado como NO APTO y por lo tanto deberán ser evaluados por otros instrumentos como un examen práctico en el periodo de recuperación, de acuerdo a lo establecido en la Programación Didáctica.

Aprobar la práctica no implica que no se haga el examen teórico-práctico asociado al Resultado de Aprendizaje, pues para considerarse superado hay que aprobar las dos instrumentos (práctica y examen) y que la media de ambos sea mayor o igual a 5.

La copia de la práctica o fragmentos de ella implica la evaluación de todos Resultados de Aprendizaje con un 0, no pudiéndose recuperar hasta la evaluación ordinaria.

Fecha de entrega 9 de noviembre de 2021 a las 09:00.

“Hazlo todo tan simple como sea posible, pero no más simple”
— *Albert Einstein*