

# Developing a datalake

Desarrollo de Aplicaciones para Ciencia de Datos

Segundo Curso

Grado de Ingeniería en Ciencia de Datos

Escuela Universitaria de Informática

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria



## Resumen

En este proyecto tendré la oportunidad de aprender y desarrollar mis conocimientos sobre los temas inculcados en las clases tanto teóricas como prácticas de todo el cuatrimestre.

Consistirá en la realización de una base de datos en la cual, utilizando la web y los servicios de la AEMET, crearé 2 tablas que me servirán para representar un histórico de las temperaturas máximas y mínimas de nuestra isla cada día. Y un web service usando la información guardada en esas tablas.

Para la realización de estas tablas me apoyaré en el entorno de programación IntelliJ para Java, también usaré SQL como lenguaje para comunicarme con SQLite y la API de AEMET.

Contenido

Resumen ..... 2

Recursos Utilizados ..... 4

Diseño ..... 5

Conclusiones ..... 6

Líneas Futuras..... 7

Bibliografía..... 8

    Imágenes ..... 8

## Recursos Utilizados

El entorno de desarrollo con el que he usado para programar en Java ha sido **IntelliJ**.



El portal web aprovechado es <https://opendata.aemet.es/centrodedescargas/inicio>



Base de datos de **SQLite** como datamart.



El lenguaje de programación utilizado para comunicarme con SQLite será **SQL**.



La herramienta de control de versiones usada ha sido **Git** y **GitHub**.



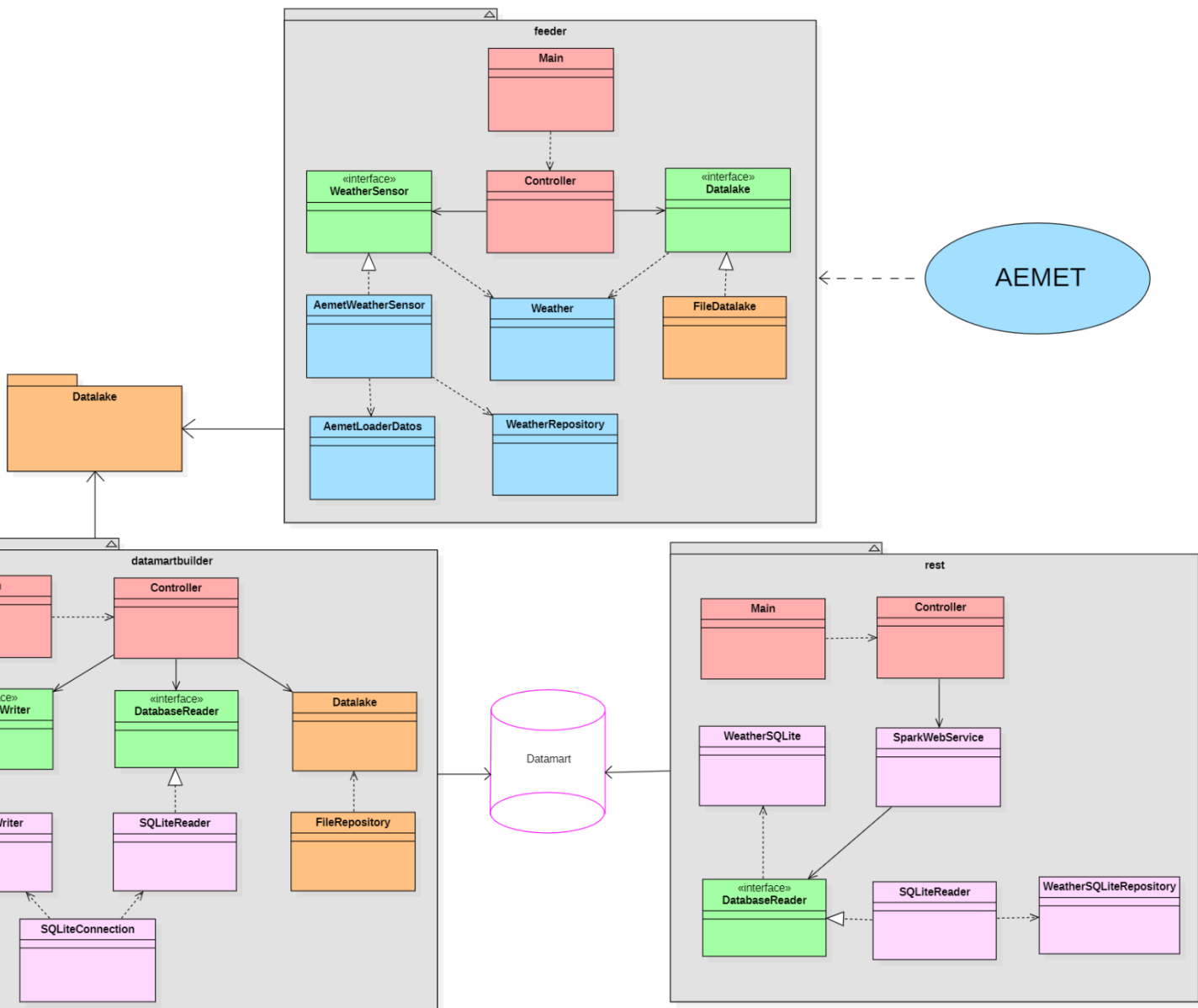
La herramienta de documentación empleada en esta memoria es **Microsoft Word**.



## Diseño

Los patrones y principios de diseño seguidos han sido los recomendados por el profesorado en el documento de “*Guía de estilo Java y Clean Code.pdf*” subido al Campus Virtual además del principio de diseño de “Separation of concerns”.

### Diagrama de Clases:



## Conclusiones

Mi experiencia personal durante el trabajo de este proyecto ha sido bastante satisfactoria gracias a la capacidad que he tenido para buscar recursos en Internet por mí mismo para el entendimiento del código y su posterior expansión.

Del mismo modo, también me siento satisfecho, ya que este tipo de actividades me acercan más al mundo real de la programación, siendo capaz de ver, una vez más, la cantidad de aplicaciones que se pueden llevar a cabo con ella; usando, en este caso Java con la meteorología.

Si empezara de nuevo este proyecto, lo único que llevaría a cabo de otra manera sería la optimización del tiempo empleado, ya que he ido afinando mis habilidades para buscar la información necesaria.

## Líneas Futuras

Personalmente, si tuviera que seguir desarrollando este producto para comercializarlo, lo llevaría al ámbito del seguimiento de la temperatura en nuestras islas.

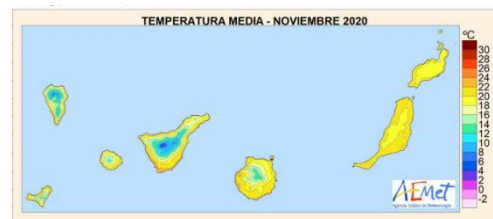
Una manera de hacerlo sería fijándonos en el atributo de las temperaturas máximas que podemos encontrar en la Response de

“GET <http://localhost:4567/v1/places/with-max-temperature?from={yyyyMMdd}&to={yyyyMMdd}>”.

“GET <http://localhost:4567/v1/places/with-min-temperature?from={yyyyMMdd}&to={yyyyMMdd}>”.

Así podríamos ver como las temperaturas van evolucionando a medida que pasa el tiempo, ya que estos datos se van actualizando constantemente.

Con estos datos, de manera bien visualizada, podríamos ponernos en contacto con alguna empresa que reme a favor de las energías renovables o el mismo gobierno y ofrecer nuestros servicios de seguimiento estadístico, por ejemplo, en un Dashboard,



En este seguimiento, haríamos especial énfasis en la evolución de las temperaturas y ver a que isla le esta afectando mas el cambio climático, y, así, saber a qué isla destinar más tiempo y dinero en la transición ecológica.



# Bibliografía

## Imágenes

AEMET:

<https://i0.wp.com/aemetblog.es/wp-content/uploads/2015/03/aemet-logo.png?fit=900,401&ssl=1>

Footer AEMET:

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logotipo\\_de\\_la\\_AEMET.png](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Logotipo_de_la_AEMET.png)

Datalake:

[https://assets.website-files.com/6029242da9cc798b70c41b19/60c20692386d662d3d47b27e\\_vhg6pNjonqi4fcrxCFL-FYzzDIPhS4VMnziUf3WMZp4s6AwIPmUI2Q2YsGJBz9A70kE7HnCN\\_mLQ81H9kLycOFGK69ThXYMYXbk5qEWOQ3CE0TXlqf775A2FaVJOW\\_xvqi6ryWpe.jpeg](https://assets.website-files.com/6029242da9cc798b70c41b19/60c20692386d662d3d47b27e_vhg6pNjonqi4fcrxCFL-FYzzDIPhS4VMnziUf3WMZp4s6AwIPmUI2Q2YsGJBz9A70kE7HnCN_mLQ81H9kLycOFGK69ThXYMYXbk5qEWOQ3CE0TXlqf775A2FaVJOW_xvqi6ryWpe.jpeg)

IntelliJ:

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9c/IntelliJ\\_IDEA\\_Icon.svg/2048px-IntelliJ\\_IDEA\\_Icon.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9c/IntelliJ_IDEA_Icon.svg/2048px-IntelliJ_IDEA_Icon.svg.png)

Git:

<https://git-scm.com/images/logos/downloads/Git-Icon-1788C.png>

GitHub:

<https://cdn-icons-png.flaticon.com/512/25/25231.png>

Word:

<https://i.pinimg.com/originals/be/6a/8e/be6a8e264fa97e41b64d789fc0ba9a53.png>

SQLite:

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/38/SQLite370.svg/1200px-SQLite370.svg.png>

SQL:

<https://soyundba.com/wp-content/uploads/2021/04/Curso-SQL.png>

Gráfico del mapa:

<https://canariasnoticias.es/2020/12/09/el-tiempo-en-canarias-en-noviembre-ha-sido-muy-calido-y-normal-en-cuanto-a>

Dashboard:

[https://www.reddit.com/r/esp8266/comments/6nd1zh/temphumidity\\_dashboard\\_more\\_in\\_comments/](https://www.reddit.com/r/esp8266/comments/6nd1zh/temphumidity_dashboard_more_in_comments/)



**Pablo Medina Sosa**

**Fecha: 13/01/23**

**Versión: V1.0**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

