



# Electrike

---

Víctor Asenjo Carvajal

Eloi Balaer Morales

Peilin Ni

Ferran De La Varga Antoja

Alexandru Dumitru Maroz

Xavier Coll Ribas

Álvaro Rodríguez Rubio

**Introducción**  
Aplicación Electrike

01

**Tecnología**  
Todas las herramientas  
que hemos usado, tanto  
server como cliente

02

**Metodología**  
Como hemos trabajado,  
canales de  
comunicación

03

**Gestión de Proyecto**  
Como nos hemos  
organizado, uso de  
github, Taiga, gráficas  
sprints, CI/CD

04

# Índice

05

**Cliente**  
Patrones, service  
locator, singleton

06

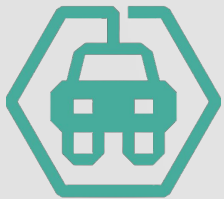
**Servidor**  
Tratamiento de datos,  
Recolección, Rest API

07

**Conclusión**

08

**Demo**  
Versión Android + web



# 01

## Introducción

---

# Introducción

- Puntos de carga de coches eléctricos y puntos Bicing
- Rutas
  - Estándar
  - Con parada para cargar
  - Eco
- Trofeos
- Algunos puntos de carga de Barcelona y puntos Bicing muestran el estado: libre, ocupado o averiado
- Notificaciones programadas sobre el estado de un punto de carga

Puntos de carga de coches eléctricos

**dades obertes**  
catalunya

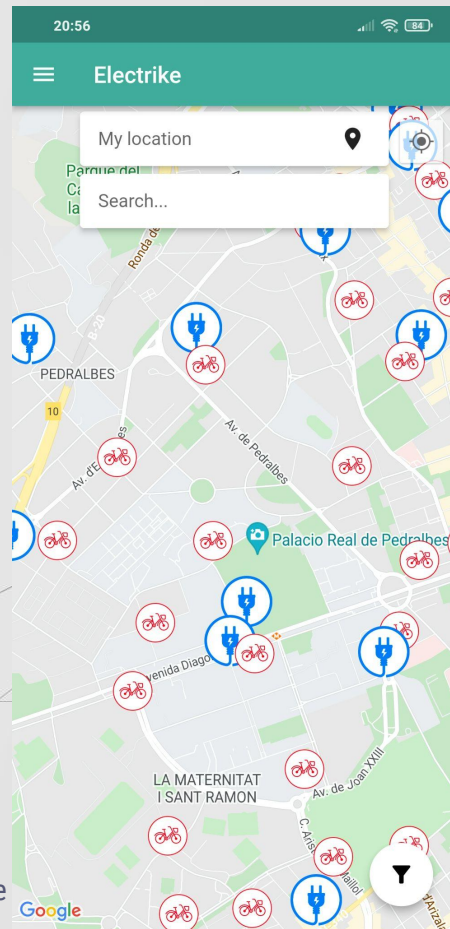
Puntos Bicing

 **Open Data BCN**  
Barcelona's City Hall Open Data Service

## Api Happy Lungs

Los puntos de contaminación y sus niveles dada una determinada zona.

Página principal app Electrike





# 02

## Tecnología

---

# Tecnología

## Front-end

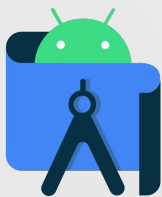


Flutter



Dart

android  
studio



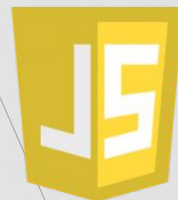
## Back-end



python™



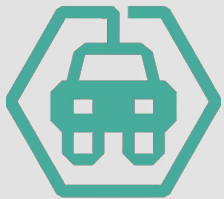
POSTMAN



JavaScript



mongoDB®

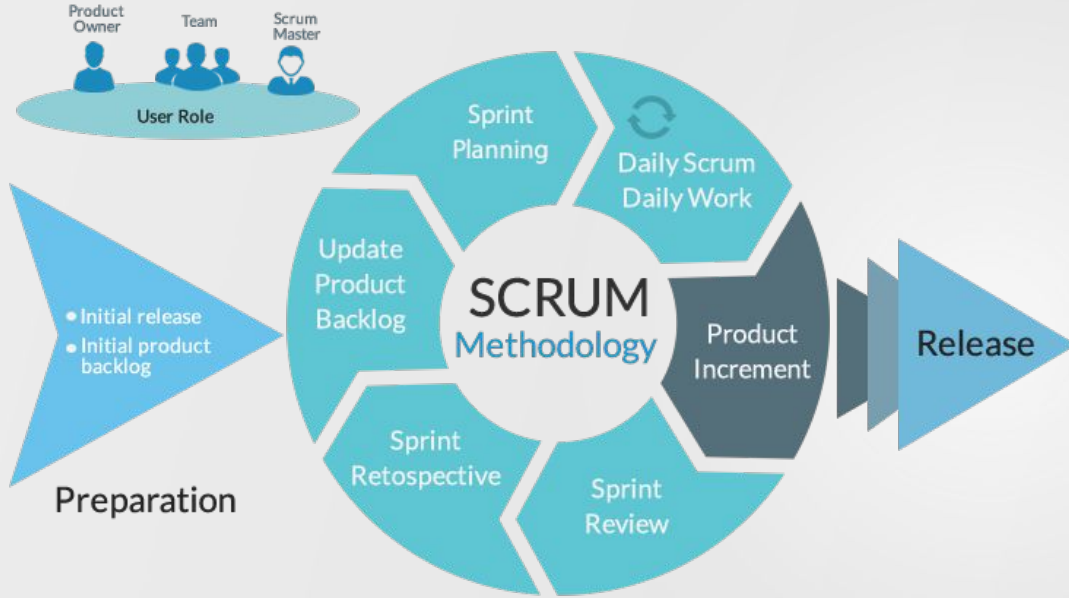


# 03

## Metodología

---

# Metodología



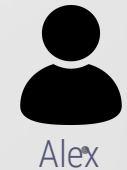
Capa de presentación:



Capa de dominio:



Full stack:



Data base:





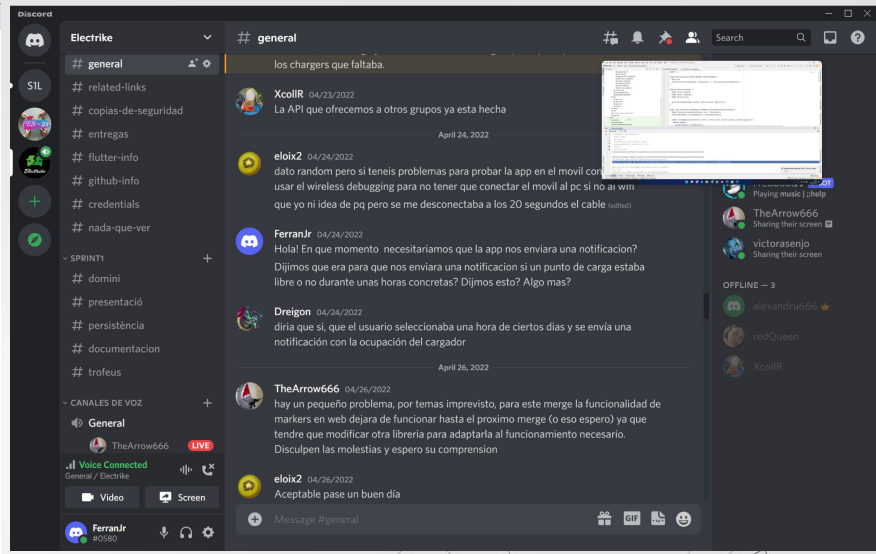
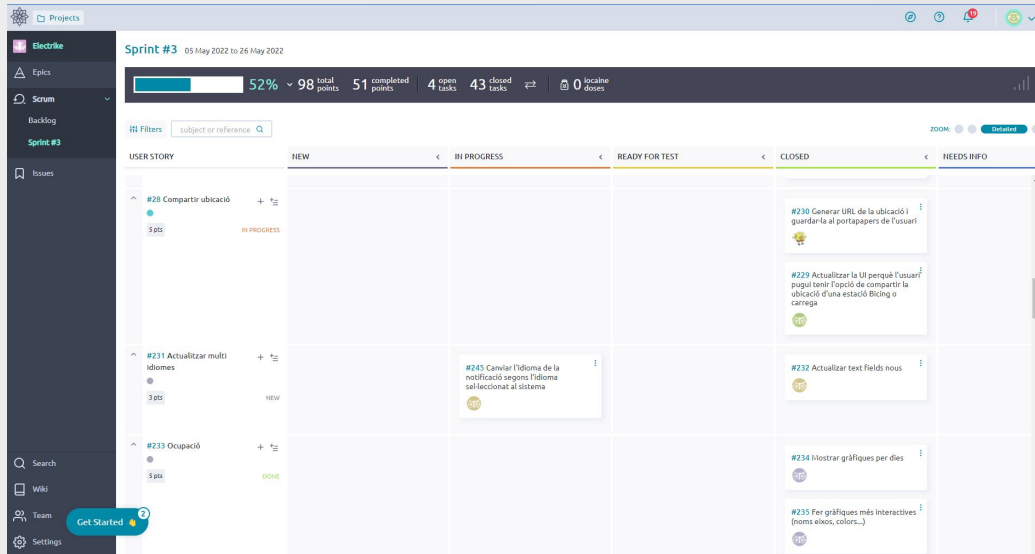


# 04

## Gestión de Proyecto

---

# Comunicación y organización



# Project Record Track

	A	B	C	D	E	F
64	17/05/22	Ferran			1:00	Classe presencial
65	17/05/22	Ferran	Notificacions programades	Crear funció que retorni a la vista les notificacions actuals perquè l'usuari pugui veure les notificacions que té programades	1:00	Classe presencial: Començar a arreglar funció que retorni list enlloc de ma
66	17/05/22	Peilin	Actualitzar text amb Multidiomes	Actualizar text fields nous	1:00	Problemes amb el drop down de chart page
67	17/05/22	Xavier	Notificacions programades	Poder eliminar la notificació d'un usuari de la BD	0:30	Acabat
68	17/05/22	Xavier	Notificacions programades	Poder consultar les notificacions d'un usuari de la BD	0:10	Acabat
69	17/05/22	Xavier	Desactivar notificacions programades	Poder setejar a true/false les notificacions de la BD	0:45	Acabat
70	18/05/22	Eloi	Rutas	Mostrar gràficament distància total de qualsevol ruta	2:30	Refactor de como funciona la vista de rutas y correccion de errores
71	18/05/22	Ferran	Notificacions programades	Crear funció que retorni a la vista les notificacions actuals perquè l'usuari pugui veure les notificacions que té programades	1:30	Que retorni una llista enlloc d'un map
72	18/05/22	Ferran	Notificacions programades		0:15	Arreglar problemes amb els ids: Si es creaven dues notificacions molt seg
73	18/05/22	Ferran	Notificacions programades		0:15	Canviar d'Struct a classe, treure mallooc i punters i llibreries i adaptar les c
74	18/05/22	Ferran	Notificacions programades	Possibilitat d'activar o desactivar notificacions programades (sense eliminar-les de la llista)	1:40	4 funcions fetes + Testing
75	18/05/22	Ferran	Notificacions programades		2:00	Detectar i arreglar problema que no s'eliminaven notificacions + Testing
76	18/05/22	Peilin	Actualitzar text amb Multidiomes	Actualizar text fields nous	2:30	Actualitzar textos i intent de solucionar drop down
77	17/05/22	Alexandru			4:00	Merge and resolving bug
78	18/05/22	Alexandru	Compartir ubicació	Generar URL de la ubicació i guardar-la al portapapera de l'usuari	4:00	
79	18/05/22	Ferran	Notificacions programades		0:20	Perfilant capa de presentació amb en Victor
80	18/05/22	Ferran	Desactivar notificacions programades		0:15	Arreglar possibles bugs disable, enable and cancel Notifications
81	18/05/22	Eloi	Rutas	Mostrar gràficament durada total de qualsevol ruta	3:00	Display de las variables time y dist
82	18/05/22	Victor	Notificacions programades	Crear UI vista i eliminació de notificacions d'un punt determinat	0:40	Conectar + bugs
83	18/05/22	Victor			2:50	Helping Alvaro and Eloi
84	19/05/22	Eloi	Rutas	Mostrar gràficament distància total de qualsevol ruta	1:30	Tasques acabades
85	19/05/22	Xavier	Notificacions programades	Poder consultar les notificacions d'un usuari de la BD	0:45	Ajustos varis
86	19/05/22	Ferran	Notificacions programades		1:20	Classe presencial: Crear funció que retorna si un punt de carrega té almen
87	19/05/22	Ferran	Notificacions programades		0:40	Classe presencial: Afegir si una notificació està activada o no per defecte
88	19/05/22	Xavier			2:00	Classe presencial
89	19/05/22	Eloi			2:00	Classe presencial
90	19/05/22	Peilin	Rutas	Optimitzar calcul de punts de càrrega per disminuir la desviació	1:00	Classe presencial
91	19/05/22	Alvaro			2:00	Classe presencial
92	19/05/22	Victor			2:00	Classe presencial: onboardPage, camapana notificaicons
93	19/05/22	Alexandru			2:00	Classe presencial
94	19/05/22	Peilin	Actualitzar text amb Multidiomes	Actualizar text fields nous	3:00	Finished. Solo falta drop down button y testing
95	19/05/22	Eloi	Ràpid aprenentatge	Llegenda d'interpretació de gràfics d'ocupació	0:15	Acabada la tasca.
96	20/05/22	Eloi			1:25	Arreglar bugs
97	20/05/22	Peilin	Actualitzar text amb Multidiomes	Actualizar text fields nous	1:00	Traducciones de trofeos.
98	20/05/22	Xavier			1:15	Documentar API
99	20/05/22	Alvaro	Guanyar trofeu		1:00	Arreglar la pagina de rewards
100	20/05/22	Alvaro	Actualitzacions		1:00	arreglar bugs amb el victor
101	21/05/22	Alvaro	Guanyar trofeu		1:00	pop up trofeus
102	21/05/22	Ferran	Notificacions programades	Adaptar la capa de domini perquè quan es crei una notificació programada es pugi a la base de dades	2:00	Añadir notificaciones en BD cuando se crean en dominio
103	21/05/22	Ferran	Notificacions programades	Adaptar la capa de domini perquè al fer log in es descarreguin les notificacions de l'usuari de la base de dades	2:00	Que es descarreguin i s'activin les notificacions que té l'usuari en la BD



Resum iteracions

Inception 1

Inception 2

Sprint 1

UserStoriesSprint1

Sprint 2

UserStoriesSprint2

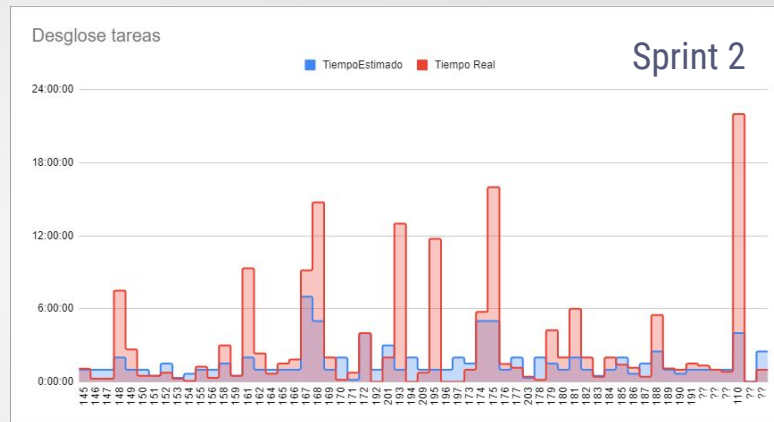
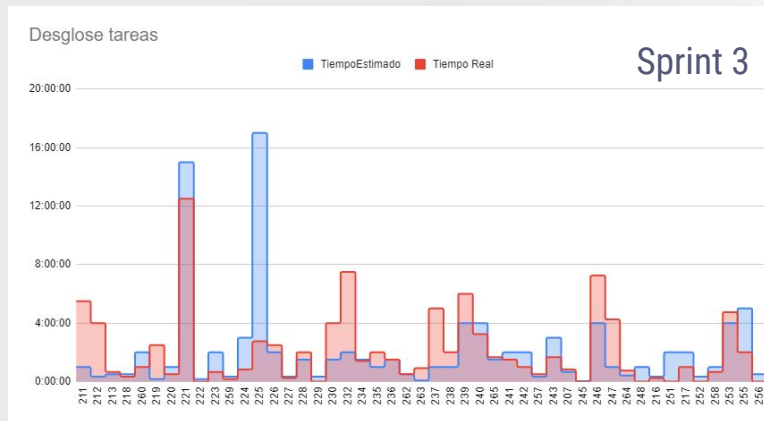
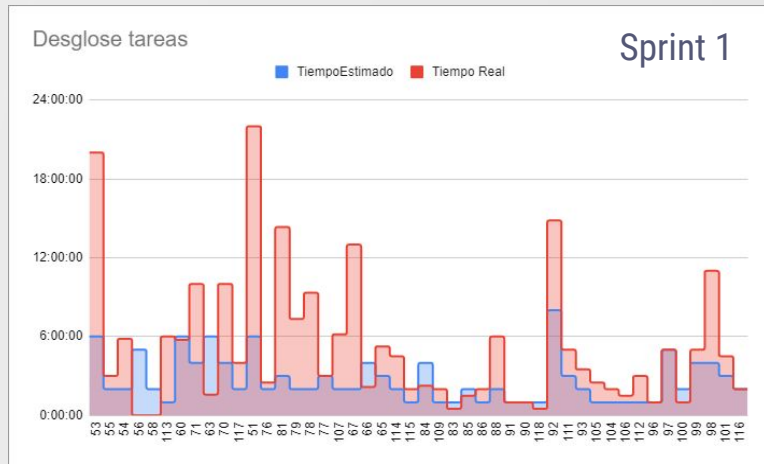
Sprint 3

UserStoriesSprint3

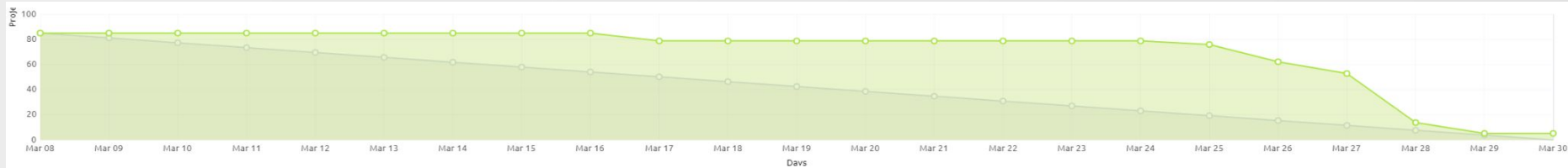


Explora

# Tiempo estimado vs Tiempo real



# Burndown chart



Sprint 1

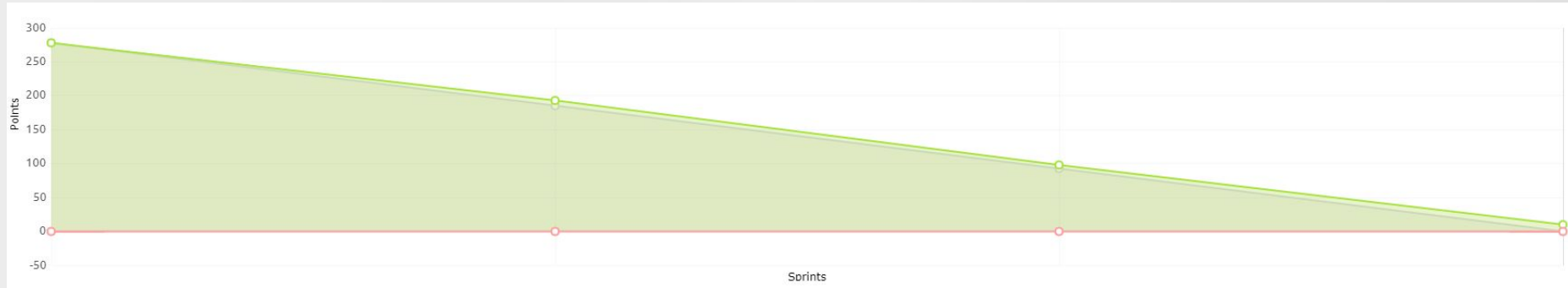


Sprint 2



Sprint 3

# Burndown chart



Burndown chart - Backlog



# GitHub

Alexandru-D6 / pes\_electrike (Private)

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

main 10 branches 72 tags

Go to file Add file + Code + About

Alexandru-D6 Update README.md rs43ica 1 minute ago 1084 commits

Readme 0 stars 1 watching 0 forks

Releases (48)  
v1.197 Latest 2 hours ago  
+ 48 releases

Packages  
No packages published  
Publish your first package

Contributors (6)

Environments (1)  
github-pages Active

Languages  
Dart 98.0% HTML 1.4% Other 0.1%

README.md

## PES\_Electrike

### Miembros

- Alvaro Rodriguez Rubio : Alvarorodri
- Alexandru Dumitru Maroz : Alexandru-D6
- Eloi Balaer Morales : eloiw2
- Ferran de la Varga Antoja : ferranjrr
- Pellin Ni : pellinni16
- Victor Asenjo Canvajal : victor-assenjo
- Xavier Coll Ribas : XcollR

Repositório principal de Github

Alexandru-D6 / pes\_electrike\_hades (Private)

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

main 1 branch 0 tags

Go to file Add file + Code + About

Alexandru-D6 Update server.js eesteeb 7 days ago 24 commits

Readme 0 stars 1 watching 0 forks

Releases  
No releases published  
Create a new release

Packages  
No packages published  
Publish your first package

Languages  
Jupyter Notebook 55.1%  
JavaScript 41.5% Python 3.4%

README.md

## PES\_Electrike\_Hades

### Miembros

- Alvaro Rodriguez Rubio : Alvarorodri
- Alexandru Dumitru Maroz : Alexandru-D6
- Eloi Balaer Morales : eloiw2
- Ferran de la Varga Antoja : ferranjrr
- Pellin Ni : pellinni16
- Victor Asenjo Canvajal : victor-assenjo
- Xavier Coll Ribas : XcollR

Repositório Servidor de Github

# GitHub

✓ <b>traducciones searchbar</b> Test, build and deploy #1125: Commit 8cb55ae pushed by Alvarorodri	Alvaro	📅 11 hours ago 🕒 3m 22s	...
✓ <b>aaaa</b> Test, build and deploy #1124: Commit ca6d79d pushed by Alexandru-D6	prev_main	📅 11 hours ago 🕒 3m 50s	...
✗ <b>task #222 acabada</b> Test, build and deploy #1123: Commit 60bde25 pushed by eloi2	Eloi	📅 11 hours ago 🕒 3m 15s	...
✗ <b>Merge branch 'Peilin' into prev_main</b> Test, build and deploy #1122: Commit 42b714 pushed by Alexandru-D6	prev_main	📅 11 hours ago 🕒 6m 42s	...
✓ <b>Build and deploy</b> Build and deploy #95: by Alexandru-D6		📅 11 hours ago 🕒 7m 26s	...
✓ <b>notification fixed</b> Test, build and deploy #1121: Commit 644eed1 pushed by Alexandru-D6	prev_main	📅 11 hours ago 🕒 1m 0s	...
✗ <b>Eco routes acabada y testeada por fin</b> Test, build and deploy #1120: Commit 0c5d6bd pushed by peilinn16	Peilin	📅 11 hours ago 🕒 41s	...
✓ <b>Merge branch 'Eloi' into Alvaro</b> Test, build and deploy #1119: Commit cac8f35 pushed by eloi2	Alvaro	📅 11 hours ago 🕒 1m 4s	...
✓ <b>botones tooltip</b> Test, build and deploy #1118: Commit 486529d pushed by eloi2	Eloi	📅 11 hours ago 🕒 1m 4s	...
✓ <b>Merge branch 'main' into Ferran</b> Test, build and deploy #1117: Commit 4f77614 pushed by Alexandru-D6	Ferran	📅 12 hours ago 🕒 1m 0s	...

Ventana Github Action



# GitHub CI

✖ task #222 acabada Test, build and deploy #1123

Re-run jobs ⌵ ⋮

Summary

Jobs

✖ test

test

failed 11 hours ago in 25s

Search logs 🔍 ⌲ ⚙

> ✔ Set up job 4s

> ✔ Run actions/checkout@v2 1s

> ✔ Run subosito/flutter-action@v2 0s

> ✔ Run flutter pub get 6s

> ✖ Run flutter analyze 10s

1 ▶ Run flutter analyze

7 Analyzing pes\_electrike...

8

9 error • The method 'findEcoRoute' isn't defined for the type 'CtrlDomain' • lib/interficie/ctrl\_presentation.dart:965:44 • undefined\_method

10

11 1 issue found. (ran in 7.3s)

12 **Error:** Process completed with exit code 1.

✔ Run flutter test --coverage 0s

✔ Upload coverage to Codecov 0s

> ✔ Post Run subosito/flutter-action@v2 0s

> ✔ Post Run actions/checkout@v2 0s

> ✔ Complete job 0s

Ejemplo Test CI

# GitHub CD

✓ Build and deploy Build and deploy #95

Re-run all jobs

...

Summary

Jobs

✓ Build apk and web

Build apk and web

succeeded 11 hours ago in 6m 21s

Search logs

🔄 ⚙️

> ✓ Set up job

> ✓ Run actions/checkout@v2

> ✓ Run subosito/flutter-action@v2

> ✓ Run actions/setup-java@v1

> ✓ Run flutter config --enable-web

> ✓ Run flutter pub get

> ✓ Run flutter build apk --release -t lib/main.dart

> ✓ Create a Release APK

> ✓ Run flutter channel stable

> ✓ Run flutter upgrade

> ✓ Run flutter build web --release --base-href /pes\_electrike/

> ✓ Run Jameslves/github-pages-deploy-action@releases/v3

> ✓ Post Run subosito/flutter-action@v2

> ✓ Post Run actions/setup-java@v1

> ✓ Complete job

> ✓ Post Run actions/checkout@v2

11s

1s

0s

0s

1s

5s

3m 42s

7s

7s

6s

1m 44s

10s

0s

0s

0s

0s

Build CD

# GitHub Bug

Filters ▾

is:issue is:open



Labels 11

Milestones 0



New issue

☐ 3 Open ✓ 24 Closed



Author ▾ Label ▾ Projects ▾ Milestones ▾ Assignee ▾ Sort ▾

☐  Map doesn't update when a marker is removed from favs 

#35 opened 28 days ago by Alexandru-D6

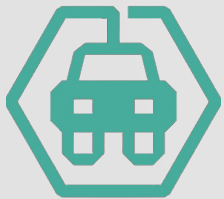
☐  Clusters doesn't delete correctly when zooming out 

#34 opened 28 days ago by Alexandru-D6

☐  error de seleccion cargador  1

#20 opened on 23 Mar by Alexandru-D6

Ventana de Bug Github



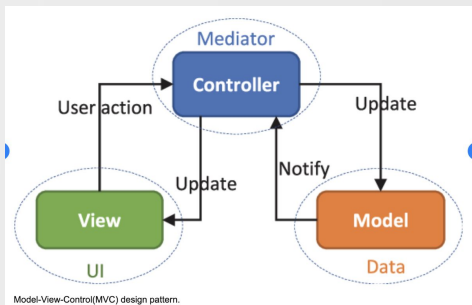
# 05

## Cliente

---

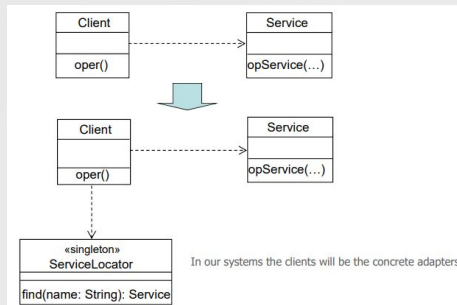
# Patrones de diseño

## Model View Controller



- Interconectar todas las capas de una manera más sencilla
- El controlador de presentación y el de dominio que se encargan de conectar las diferentes capas.
- Minimizamos el acoplamiento entre capas, haciendo el código mantenible y reusable

## Service Locator



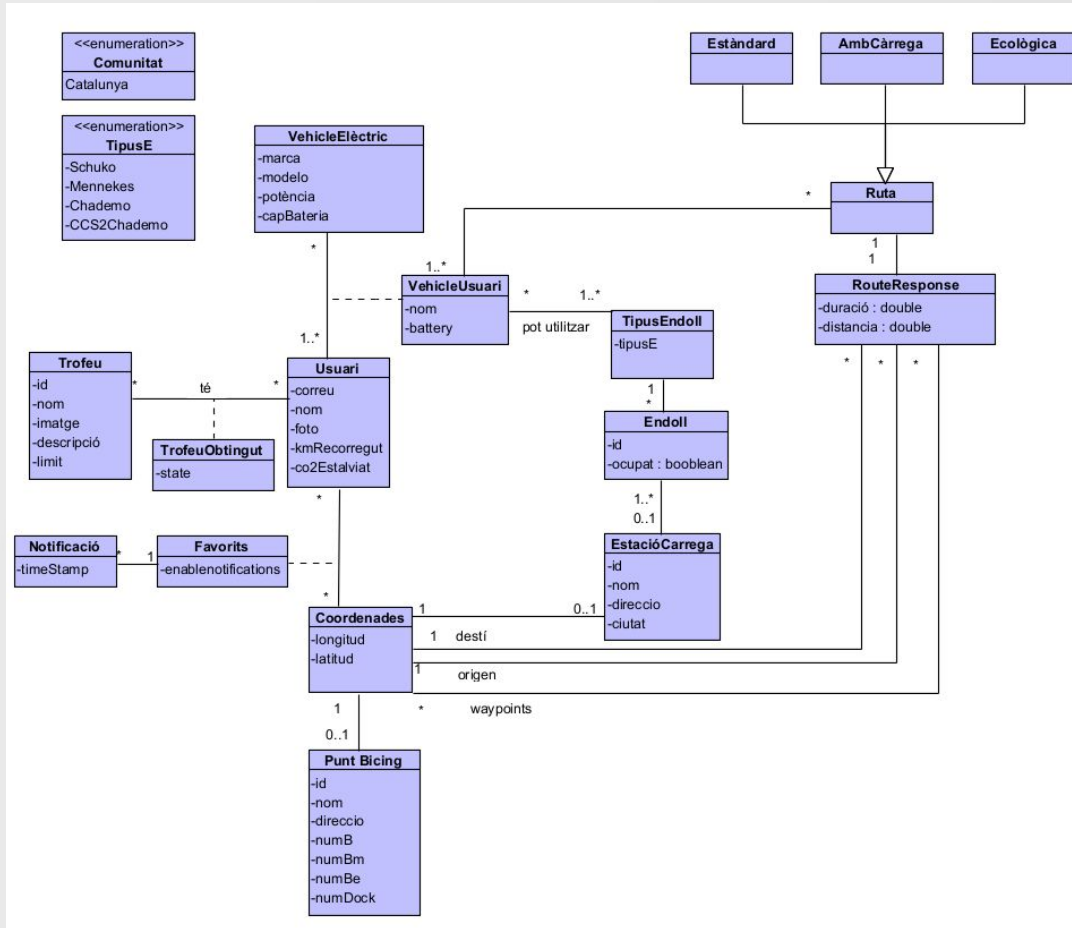
- Para disminuir el acoplamiento entre servicios
- Evitar tener que modificar todo el código si estos cambian.

## Singleton

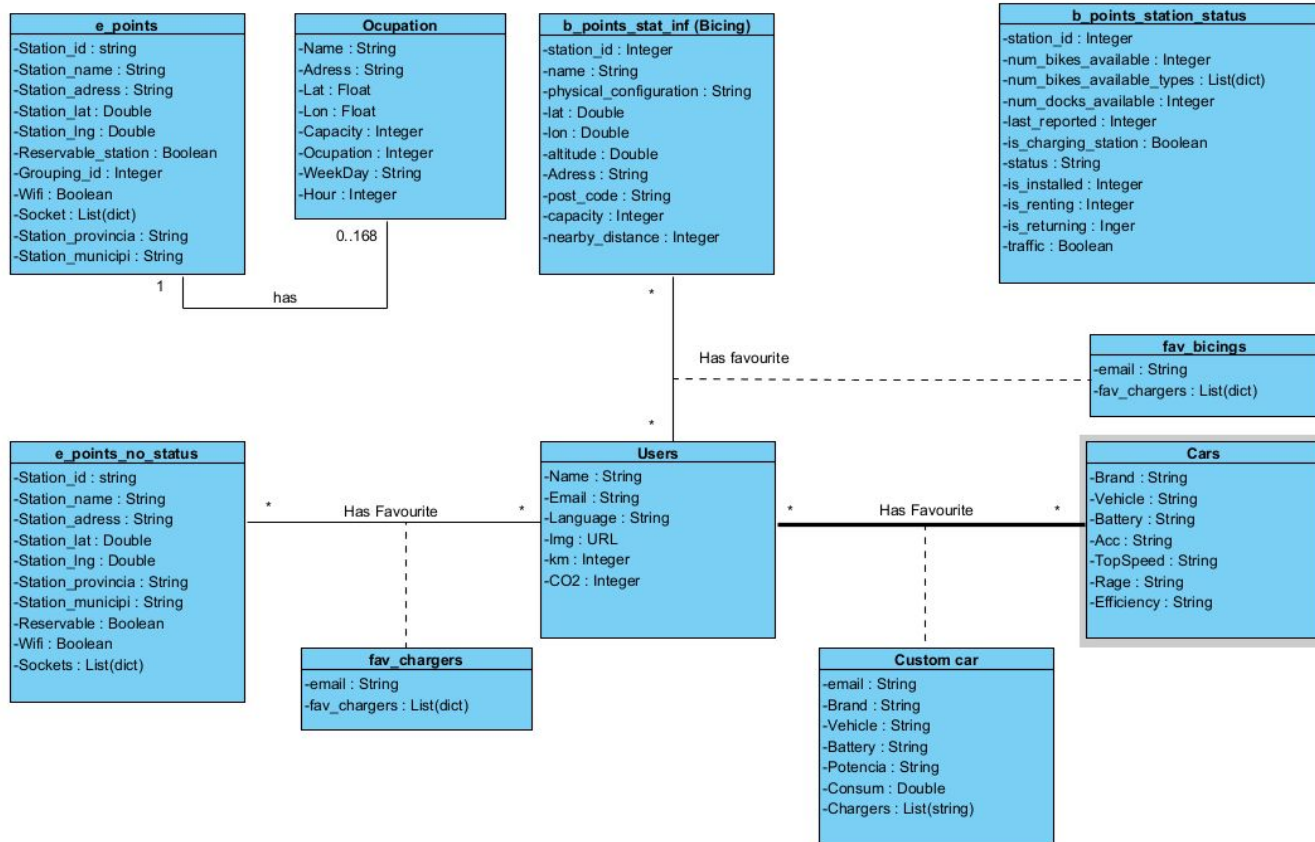
```
class CtrlDomain {  
    static final CtrlDomain _singleton = CtrlDomain._internal();  
    factory CtrlDomain() {  
        return _singleton;  
    }  
    CtrlDomain._internal();  
}
```

- Una clase puede tener como máximo una sola instancia
- El Service Locator y MVC son singletons

# Diagrama de clases UML de dominio



# Diagrama UML de BD



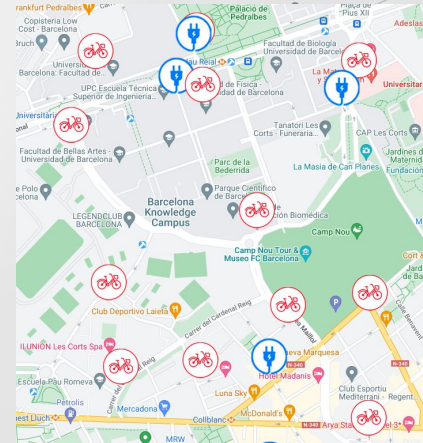
# Servicios que ofrecemos y consumimos

## HappyLungs

- Dadas una posición (coordenadas) y un radio, nos devuelven los niveles de contaminación (1-5) que tienen disponibles.

## BuildGreen

- Les ofrecemos los datos de las estaciones de carga y puntos Bicing cercanos a una posición (coordenadas) y un radio que nos indican.





# Librerías usadas

## Librerías externas:

- Google Places
- Google Sign In
- FireBase dynamic Links
- Google Maps
- Cluster Manager
- Get It
- Location
- Url Launcher
- Local Notification
- ...

Todas las librerías obtenidas del enlace:  
[pub.dev](https://pub.dev)



# Google Maps y Clúster Manager

Open Source

Motivos de modificación la librería de Google Maps:

- Añadir funcionalidades como cambiar color de ruta, el grosor, obtener la duración de una ruta, etc.
- Poder integrar internamente el gestor de Clúster.

Motivos de modificación la librería de Clúster Manager:

- Adaptarla a la versión Web



# Aspectos Transversales

- Geolocalización
- Redes Sociales
- Gamificación
- Notificaciones
- Calendario
- Multi idioma
- Multiplataforma
- Gráficas de Ocupación





# 06

## Servidor

---



# Estructura de la DB



mongoDB®

## MongoDB

---

Base de datos no relacional  
Flexible para la inserción de datos  
Rápido para las consultas

## Node.JS

---

Rest API  
1 punto de acceso





# Ingesta de datos

## Peticiones a Dades Obertes

---

Realización directa en nuestros servidores para evitar sobrecargar la API original

## Tratamiento de Datos

---

Antes de insertar todos los datos a la DB hacemos una limpieza y normalización de todos los datos.

- [Estat estacions de Bicing](#)
- [Informació sobre les estacions de Bicing](#)
- [Informació sobre tots els vehicles elèctrics](#)
- [Estacions de recàrrega per a vehicles elèctrics](#)
- [Informació de totes les marques de vehicles](#)
- [Informació de les estacions de recàrrega de vehicles elèctrics](#)

# Ocupación

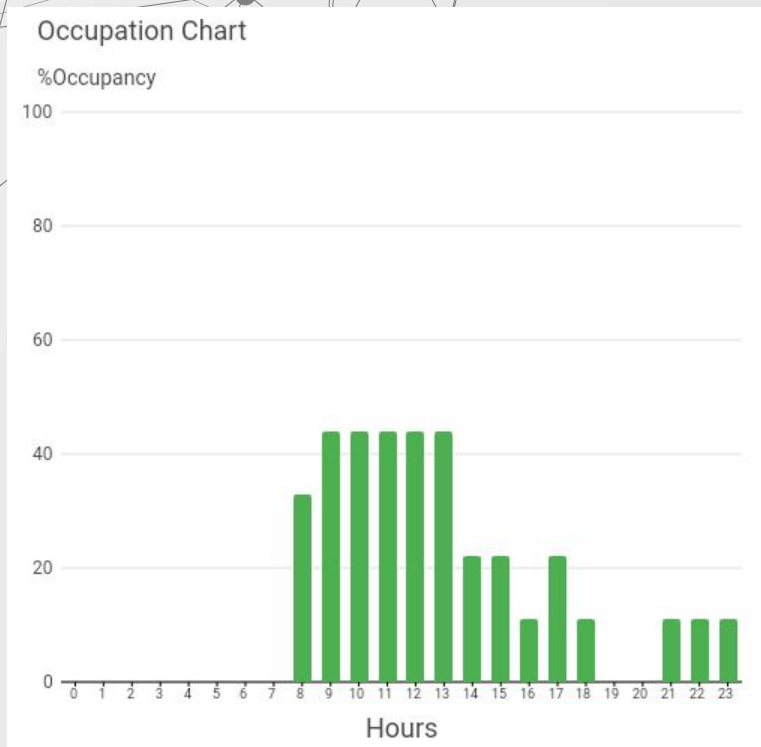
## Actualización periódica

---

Los datos se actualizan cada 3 minutos

Hacemos la media de ocupación por cada hora y día

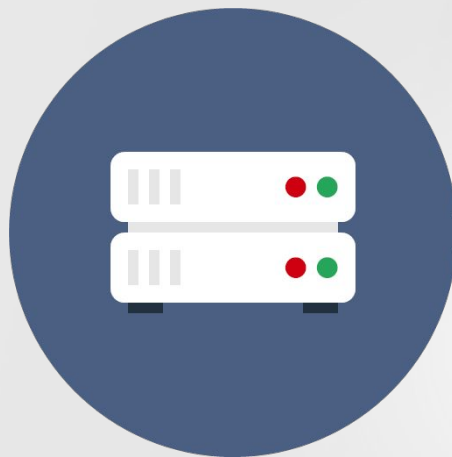
No guardamos el historial de semanas anteriores



# Entorno de Servidor

## Servidor Personal

Portátil propio encendido 24/7  
Ubuntu Server  
Development



## AWS EC2

Instancia t2.micro (gratuita)  
Ubuntu Server  
Production





# Servicios Adicionales

## Proxy

---

Para evitar ciertos problemas con  
CORS  
Alojado en heroku para obtener https



## GitHub Runners

---

Minutos ilimitados de CI/CD

## SSH, Crontab, DDNS

---



# Problemáticas con los Servidores

## SSH con servidores AWS

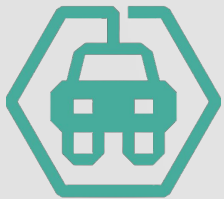
---

### Poca seguridad

---

Diversos hackeos en AWS





# 07

## Conclusión

---

# Conclusión

- Nuevos lenguajes de programación, JavaScript, Dart, Flutter.
- Mejora en nuestra organización en equipos grandes.
- Problemas con los Servidores y Flutter (Future, not null safety, compatibilidad).
- Algoritmo eco más preciso teniendo más puntos de referencia.
- Mejor elección de las tecnologías que usamos.





# Muchas gracias

¿Dudas y/o preguntas?



CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik**.

**Please keep this slide for attribution.**



# 08

## Demo

---

Aplicación:

[https://alexandru-d6.github.io/pes\\_electrike/#/](https://alexandru-d6.github.io/pes_electrike/#/)

Vídeo de la Demo:

<https://drive.google.com/file/d/1z0aBeUKQ2LPng0zzrK55dGrwu84om3Ze/view?usp=sharing>