

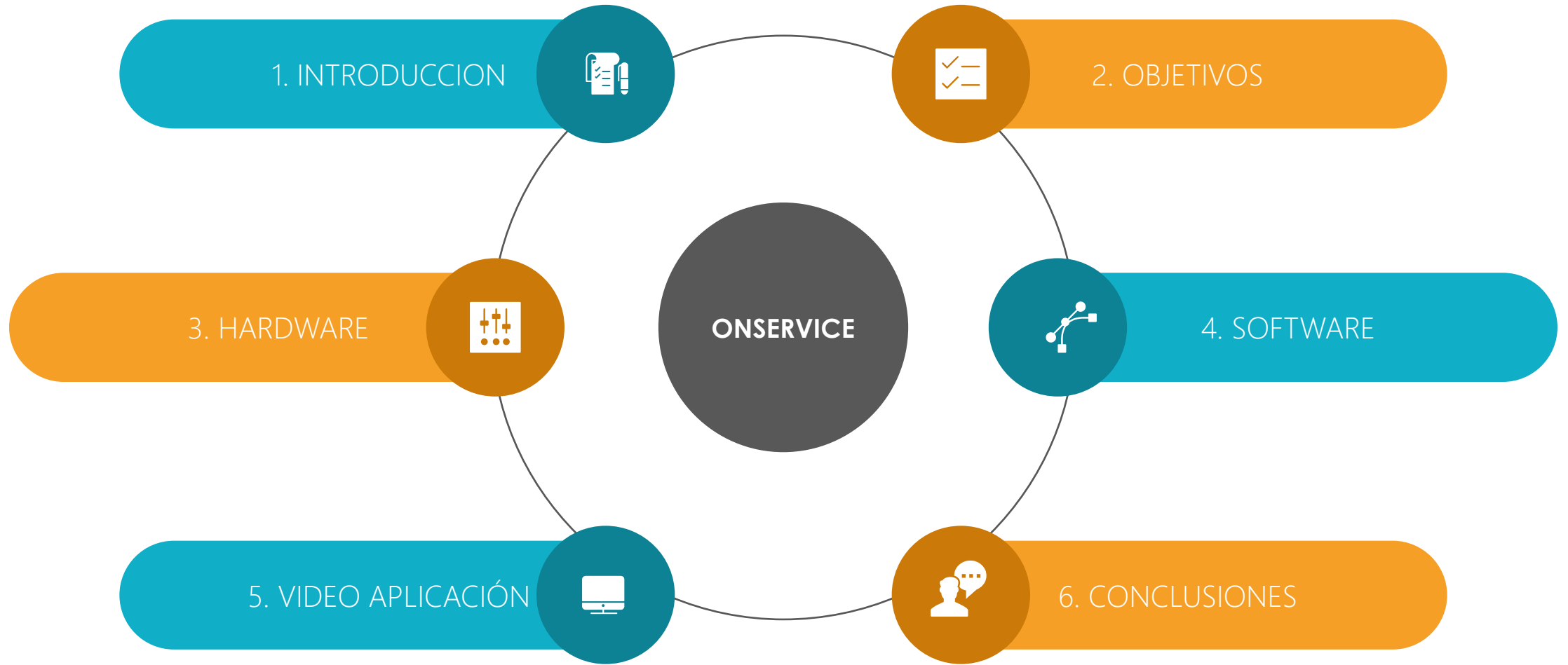


Sistema de mantenimiento preventivo y control de fallos en electroválvulas

Manuel Patiño Villalón
Grado en Ingeniería Informática
TFG – Arduino

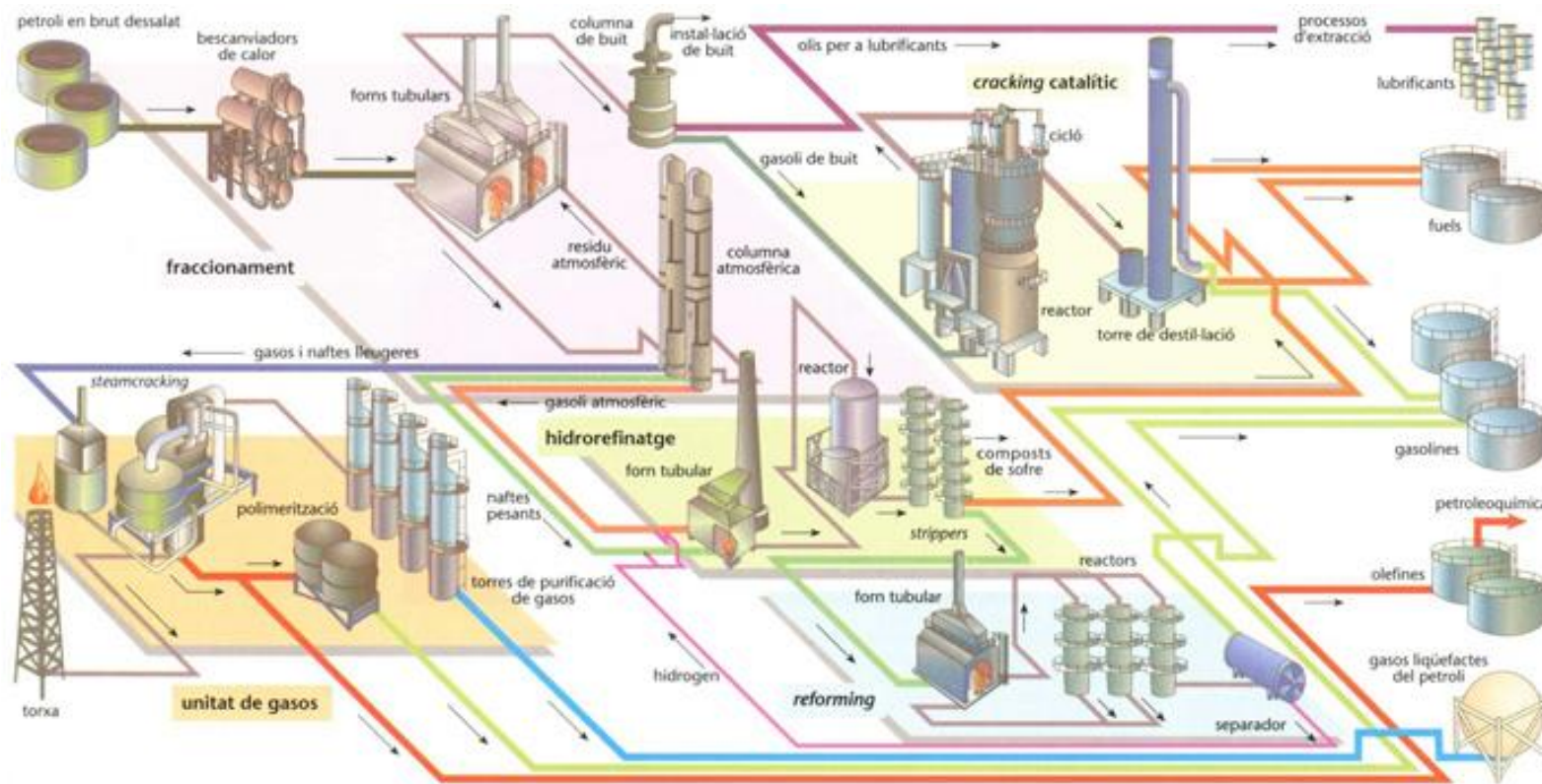
Antoni Morell Pérez
Pere Tuset Peiró
12/01/2020

Índice



Introducció

- › La importancia del mantenimiento
- › Tipos de mantenimiento: Correctivo, preventivo y predictivo.
- › Ejemplo de situació: Refinería



Objetivos

NÚMERO MANIOBRAS

Almacenar el número de maniobras de una electroválvula y enviar un aviso de mantenimiento al llegar a un umbral.

ACCIONAR ELECTROVÁLVULA

Permitir accionar una electroválvula remotamente a través de un web Server.

DETECCIÓN ERRORES

Detectar si existe una fuga en la electroválvula o un posible fallo de su bobina y generar una alarma.

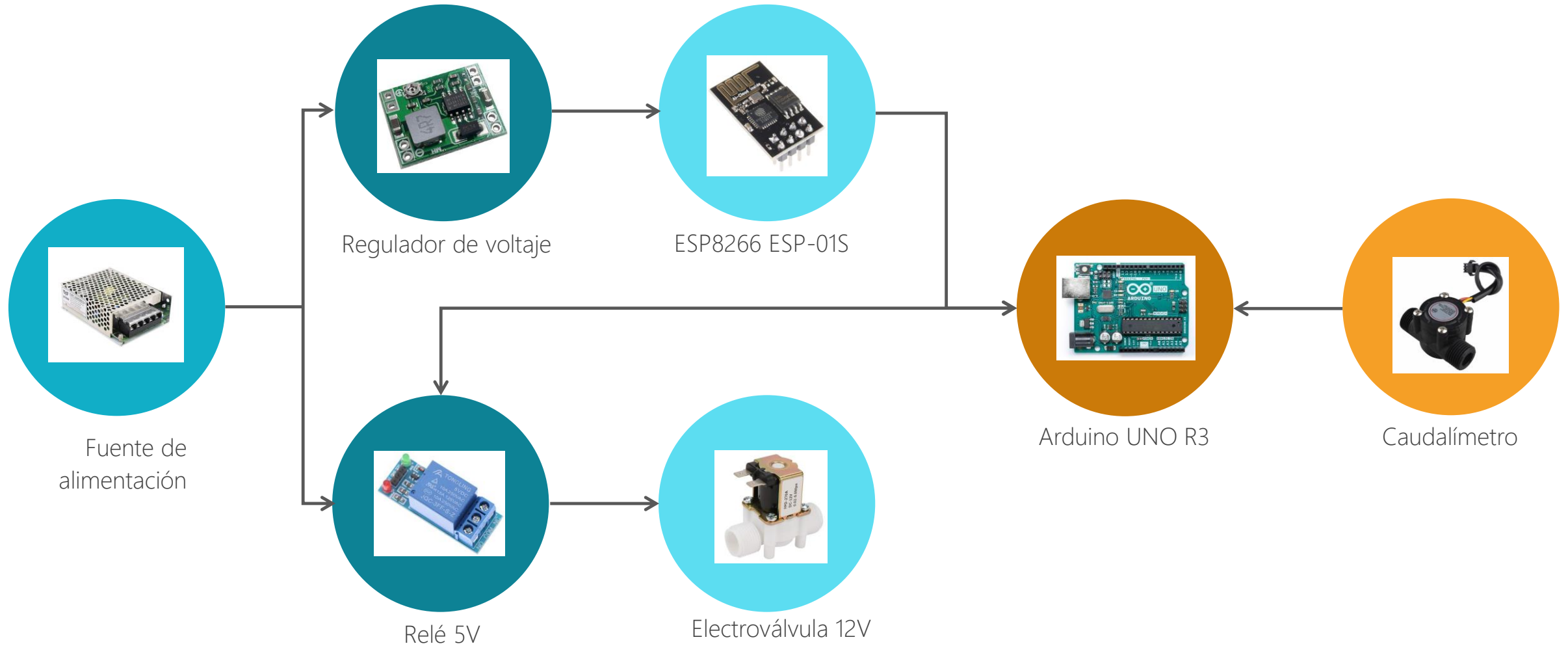
HISTÓRICO

La información debe persistir ante cualquier eventualidad, por ejemplo un corte de suministro eléctrico.

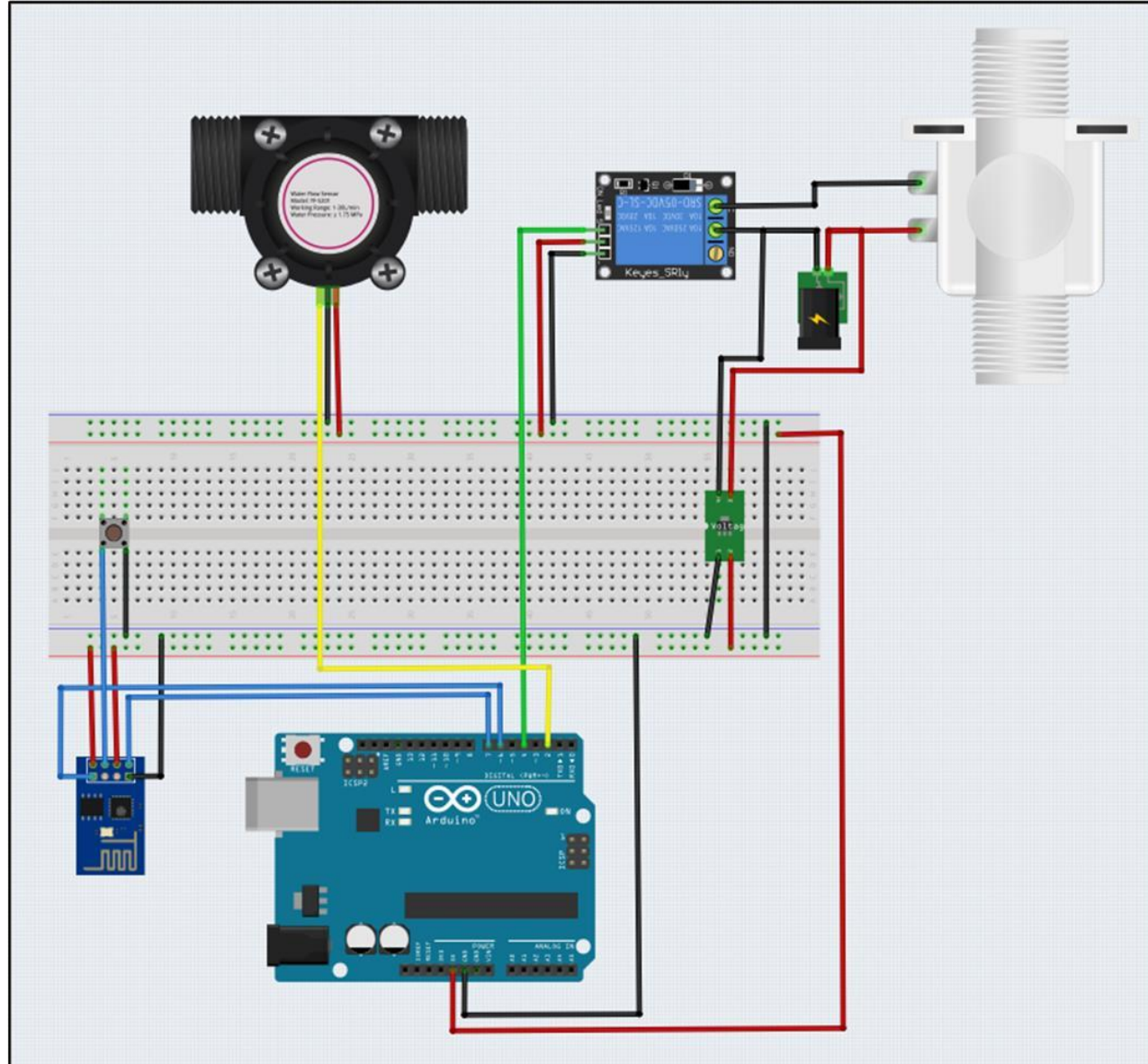
CONEXIÓN WIFI

Visualizar e interactuar con el sistema desde cualquier dispositivo conectado a la red WIFI mediante el protocolo HTTP.

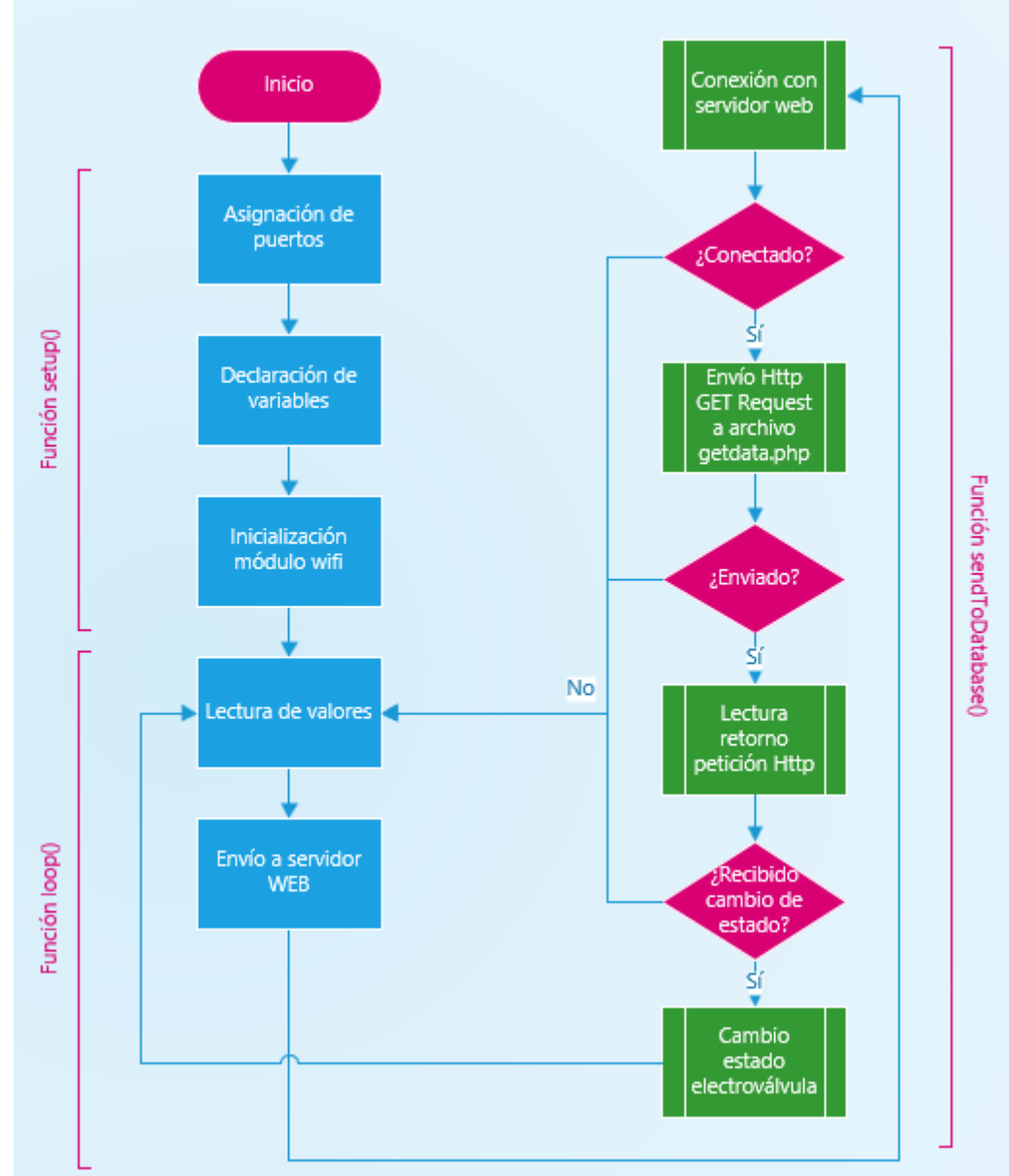
Hardware



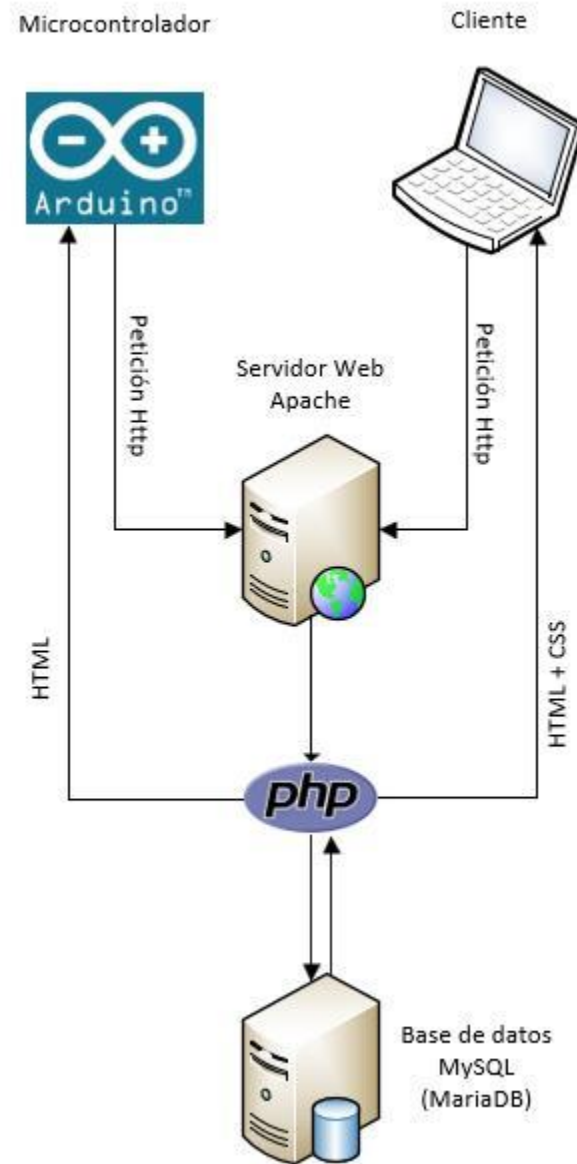
Hardware



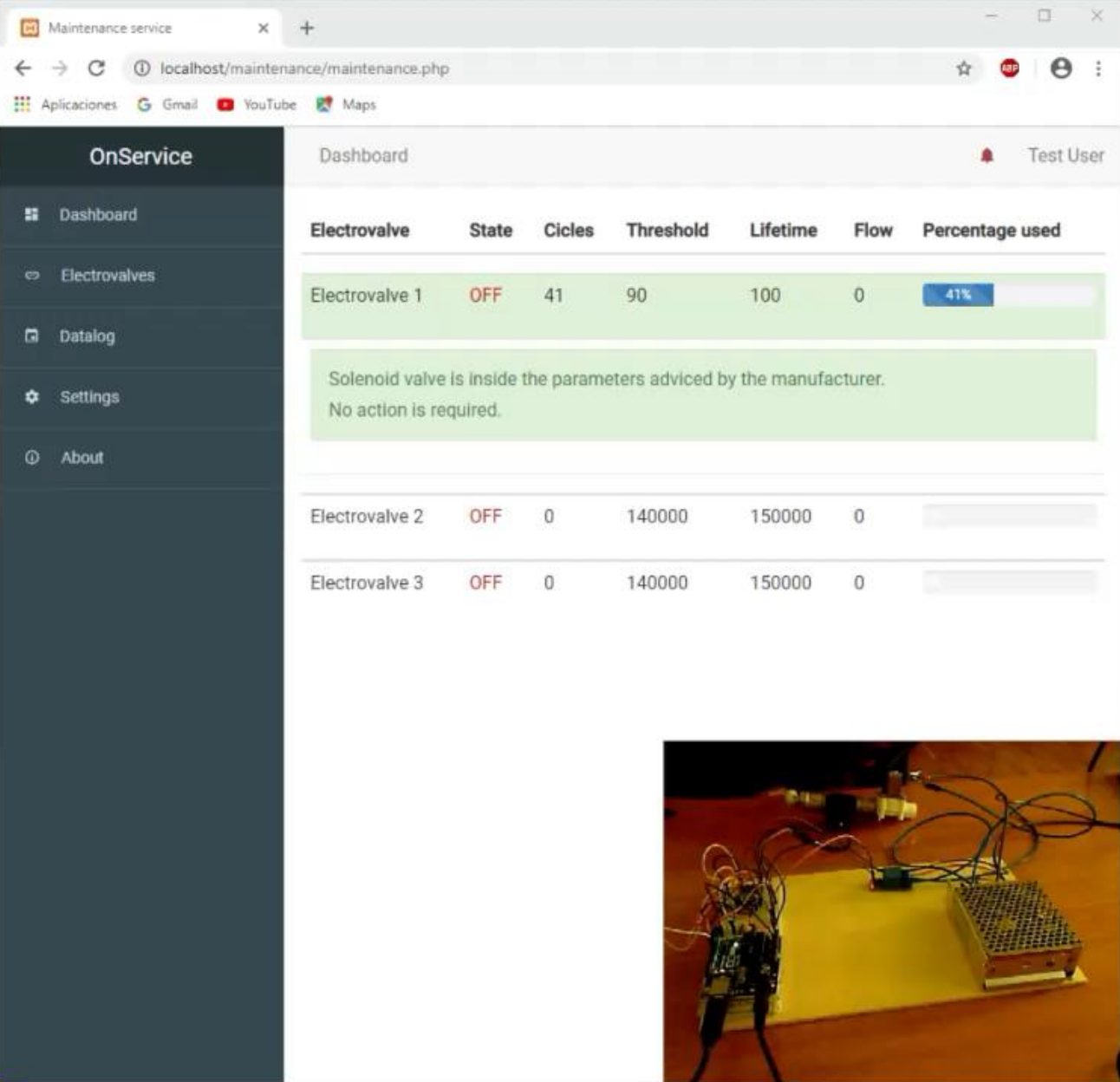
Software



Software



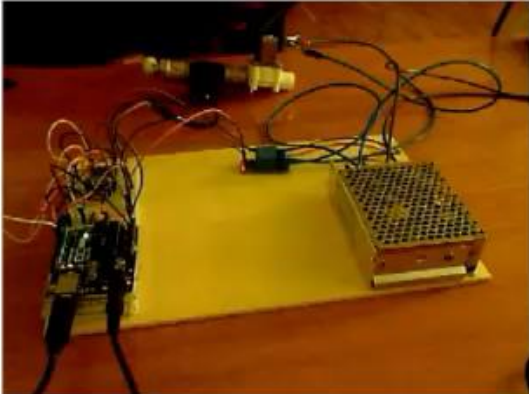
Video aplicación



The screenshot displays a web browser window with the URL `localhost/maintenance/maintenance.php`. The application interface, titled "OnService", features a sidebar menu with options: Dashboard, Electrovalves, Datalog, Settings, and About. The main content area is labeled "Dashboard" and shows a table of electrovalves. The first row, "Electrovalve 1", is highlighted in green and shows a state of "OFF", 41 cycles, a threshold of 90, a lifetime of 100, and 0 flow. A progress bar indicates 41% usage. Below the table, a green message box states: "Solenoid valve is inside the parameters advised by the manufacturer. No action is required." The other two rows, "Electrovalve 2" and "Electrovalve 3", show a state of "OFF", 0 cycles, a threshold of 140000, a lifetime of 150000, and 0 flow.

Electrovalve	State	Cicles	Threshold	Lifetime	Flow	Percentage used
Electrovalve 1	OFF	41	90	100	0	41%
Electrovalve 2	OFF	0	140000	150000	0	
Electrovalve 3	OFF	0	140000	150000	0	

Solenoid valve is inside the parameters advised by the manufacturer.
No action is required.



Conclusiones

PROYECTO

- › Se puede constatar que los principales objetivos, tales como almacenar número de maniobras, detectar fallos o dar un aviso de mantenimiento en cada caso, se han cumplido.
- › El resultado final es un sistema que facilita el mantenimiento de las electroválvulas en un equipo o planta industrial, que detecta fallos y se anticipa a las posibles averías

PERSONALES

- › La investigación, montaje y programación de los diferentes componentes del entorno Arduino, han supuesto un amplio aprendizaje personal.



Gracias