

## DISEÑO DE SISTEMAS

# Trabajo Práctico Anual

## “Sistema de Gestión Energética”

## Documento de diseño de interfaz

**Grupo:** 04

**Integrantes:**

- Matias Vivone
- Martín Javier Gauna
- Gustavo Matías Di Peppe
- Gonzalo Giliberti
- Juan Martin Conde

**Profesor:** Martín Agüero

**Ayudante a cargo:** Alejandro Leoz

**Repositorio:** <https://github.com/MartinGauna/SGE-G4>

## tecnologías utilizadas

### UI

Para realizar la interfaz gráfica tomamos como template uno de los proyectos de Bootstrap, descargable de forma gratuita desde su propia página, el cual ya contenía todo el estilo en CSS a utilizar, además de pantallas prearmadas en HTML, las cuales tomamos como base para realizar las nuestras propias.

Link: <https://getbootstrap.com>

### Templating

como herramienta de templating utilizamos handlebars.java. Con esta herramienta realizamos nuestras pantallas en formato .hbs orientándose a generar componentes separados para poder distribuir de mejor manera el desarrollo de la UI.

Con este formato se realizaron diferentes componentes (barra de navegación, barra superior, login, etc) que organizandolas en conjunto dentro de un mismo template nos permiten generar las pantallas finales.

Link: <https://github.com/jknack/handlebars.java>

### Framework

Como framework para integrar la UI con el backend utilizamos Spark Java, el cual nos permitió de manera sencilla manejar las llamadas http desde el controlador de cada pantalla.

Link: <http://sparkjava.com>

### Plataforma de deploy

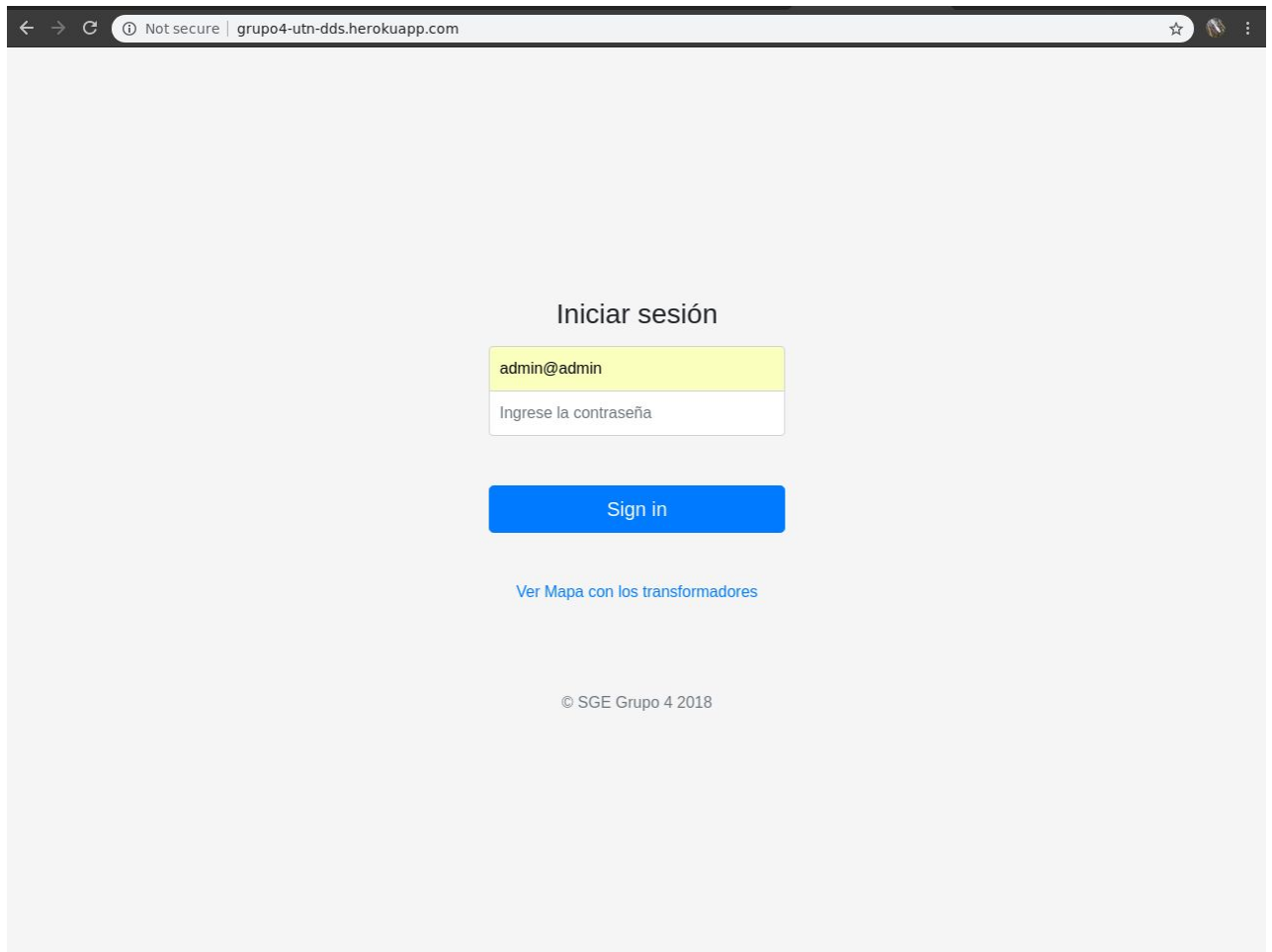
Como plataforma de deploy utilizamos Heroku en su versión gratuita.

Si bien ninguno de los integrantes del equipo posee conocimiento previo en esta plataforma, pudimos luego de instalar algunos plugins necesarios para el uso de MySQL lograr desplegar nuestra aplicación.

Link: <https://www.heroku.com/platform>

Link de acceso a la aplicación (login):

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com>



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "Not secure | grupo4-utn-dds.herokuapp.com". The page content is centered and features the title "Iniciar sesión". Below the title is a login form with two input fields: the first contains the email "admin@admin" and the second is a placeholder for the password "Ingrese la contraseña". A blue "Sign in" button is positioned below the password field. At the bottom of the form area, there is a link "Ver Mapa con los transformadores". The footer of the page reads "© SGE Grupo 4 2018".

Iniciar sesión

admin@admin

Ingrese la contraseña

Sign in

[Ver Mapa con los transformadores](#)

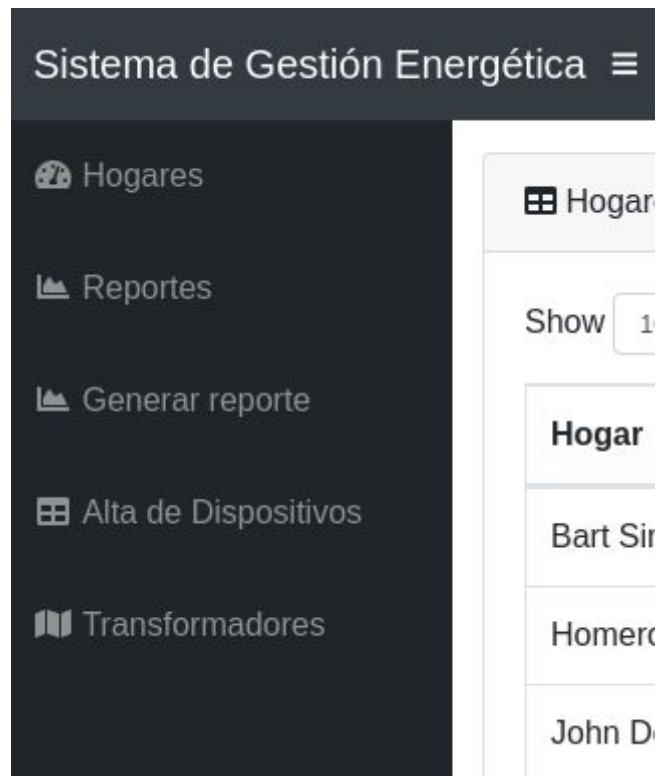
© SGE Grupo 4 2018

## Pantallas de Administrador:

loguearse con usuario administrador

Al ingresar a la aplicación como administrador se direccionará a la home del administrador, el cual presenta un listado con los hogares que actualmente se encuentran cargados en la aplicación, junto con sus consumos actuales.

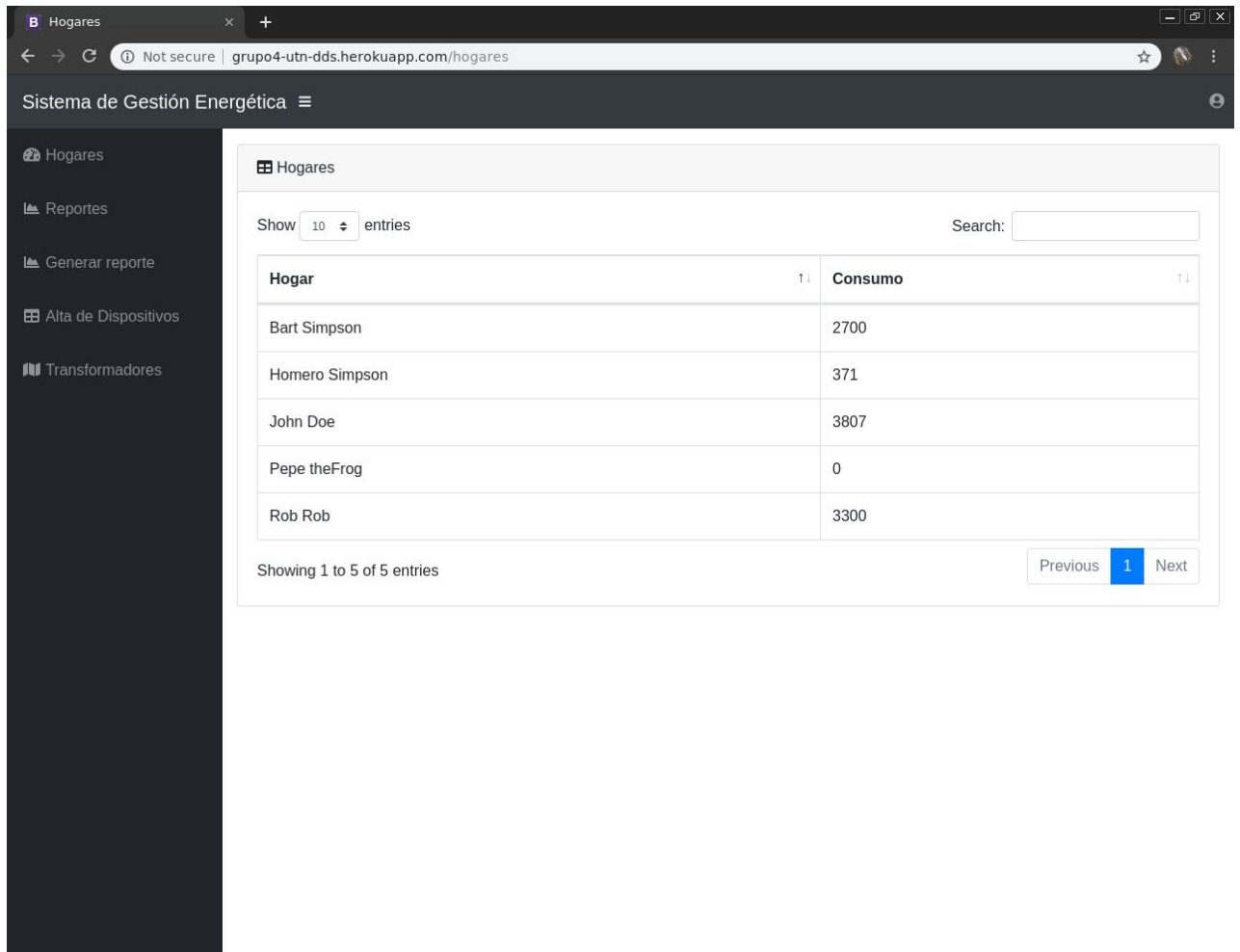
Para navegar por la aplicación existe una barra de navegación lateral que posee los links a las diferentes pantallas del administrador.



## Home de administrador

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/hogares>

La home del administrador presenta un listado con los hogares que actualmente se encuentran en la aplicación, junto con sus consumos actuales.



The screenshot displays the 'Hogares' (Homes) page in the 'Sistema de Gestión Energética' (Energy Management System) admin interface. The page features a dark sidebar with navigation links: 'Hogares', 'Reportes', 'Generar reporte', 'Alta de Dispositivos', and 'Transformadores'. The main content area shows a table of homes with their current consumption.

**Hogares**

Show 10 entries Search:

Hogar	Consumo
Bart Simpson	2700
Homero Simpson	371
John Doe	3807
Pepe theFrog	0
Rob Rob	3300

Showing 1 to 5 of 5 entries Previous 1 Next

## Pantalla de reportes

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/reportes>

La pantalla de reportes posee los reportes actualmente generados, separados en dos listados (reportes de clientes y reportes de transformadores)

Sistema de Gestión Energética

Hogares

Reportes

Generar reporte

Alta de Dispositivos

Transformadores

Reportes de Clientes

Cliente	Reporte
---------	---------

Reportes de Transformadores

Transformador	Reporte
56	El consumo del transformador fue: 6600 watts.
56	El consumo del transformador fue: 6600 watts.

## Pantalla de generación de reportes

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/generarReporte>

La pantalla de generación de reportes posee dos formularios para la generación de reportes de diferente tipo (reportes de clientes y reportes de transformadores) junto con los campos correspondientes para su respectiva creación.

Sistema de Gestión Energética

Hogares

Reportes

Generar reporte

Alta de Dispositivos

Transformadores

Alta de reportes de clientes

tipo de consumo:

cliente:

fecha de inicio (dd/mm/aaaa)

fecha de fin (dd/mm/aaaa)

Crear reporte

Alta de reportes de transformadores

transformador:

fecha de inicio (dd/mm/aaaa)

fecha de fin (dd/mm/aaaa)

Crear reporte

## Pantalla de Alta de dispositivos

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/altaDispositivo>

La pantalla de alta de dispositivos posee un formulario para la creación de dispositivos estándar e inteligentes de diferente tipo junto con los campos correspondientes para su respectiva creación.

Sistema de Gestión Energética

Hogares

Reportes

Generar reporte

Alta de Dispositivos

Transformadores

Alta de Dispositivos

☒ Dispositivo Inteligente

☐ Dispositivo Estandar

Dispositivo

Nombre del dispositivo

consumo por hora

Activo

Asignar a cliente:

☒ Bajo Consumo

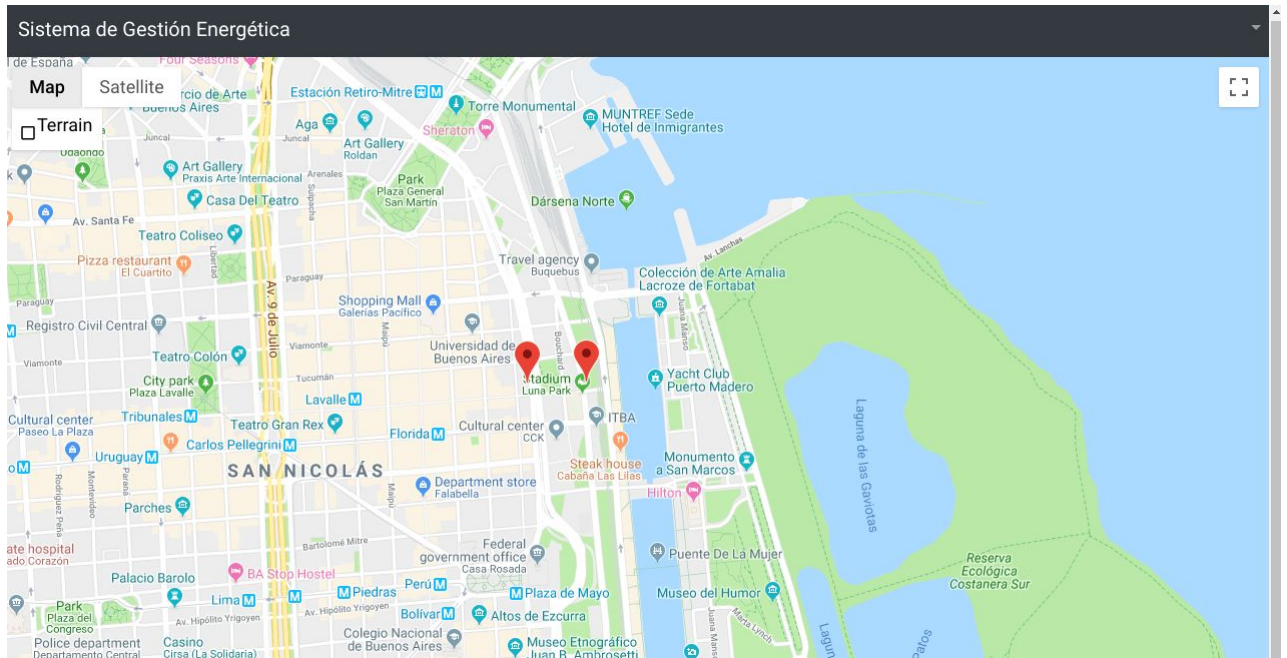
Crear Dispositivo



## Pantalla de visualización de transformadores

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/transformadores>

la pantalla de visualización de transformadores nos lleva a Google Maps, en donde es posible visualizar los diferentes puntos de la ciudad en donde se encuentran ubicados los transformadores



## Pantallas de cliente

loguearse con usuario cliente

Al ingresar a la aplicación como cliente se direccionará a la home del cliente, el cual presenta una serie de listados con la información relevante de dispositivos y reglas actualmente en curso.

Para navegar por la aplicación existe una barra de navegación lateral que posee los links a las diferentes pantallas del cliente.



## Home de cliente

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/estadoHogar>

La home del cliente presenta los siguientes listados

### Consumo del ultimo periodo

valor en watts del consumo que lleva hasta el momento

Consumo del último periodo:
3807 watts

### Últimas mediciones

listado de cada dispositivo inteligente junto con las mediciones que posea de acuerdo a sus sensores asociados

Últimas mediciones	
Show 10 entries	Search: <input type="text"/>
Dispositivo inteligente	Medicion
AAC11	SensorTemperatura: 31 °C
AAC11	SensorHumedad: 49 RH
Aire de la cocina	SensorTemperatura: 37 °C
Aire de la cocina	SensorHumedad: 87 RH
heladera%20test	SensorTemperatura: 36 °C
heladera%20test	SensorHumedad: 58 RH
Luz prueba	SensorLuz: 4 Hz
www	SensorTemperatura: 9 °C
www	SensorHumedad: 15 RH
www	SensorTemperatura: 38 °C
Showing 1 to 10 of 11 entries	
Previous 1 2 Next	

## Reglas

listados con las reglas que se encuentran actualmente creadas para cada dispositivo

Reglas	
Dispositivo inteligente	regla
heladera%20test	prenderDispositivo
Aire de la cocina	apagarDispositivo

## Dispositivos

Listado con los dispositivos, su estado actual y su consumo.

Dispositivos		
Dispositivo	Estado actual	Consumo
heladera%20test	Activo	3300.0
Aire de la cocina	Apagado	0.0
Luz prueba	Activo	442.0
AAC11	Apagado	12.0
Micro	Activo	10.0
Plancha	Activo	13.0
www	Activo	3.0
www	Apagado	27.0

## Pantalla de carga masiva de dispositivos

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/uploadFile>

La pantalla de carga masiva de dispositivos permite subir en formato json un listado de archivos para cargarlos masivamente a la aplicación

Sistema de Gestión Energética

Mi Hogar

Cargar archivo dispositivos

Ejecutar Simplex

Alta de reglas

Alta de dispositivo

modificacion / baja de dispositivos

modificacion / baja de reglas

Transformadores

Cargar Dispositivos

Dispositivo Inteligente

Choose File No file chosen

Subir dispositivos inteligentes

Dispositivo Estandard

Choose File No file chosen

Subir dispositivos estandard

## Pantalla de ejecución de simplex

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/simplex>

La pantalla de ejecución de simplex nos permite saber si nuestro hogar es actualmente eficiente de acuerdo al consumo que poseemos hasta el momento de cada uno de nuestros dispositivos.

Mi Hogar

Cargar archivo dispositivos

Ejecutar Simplex

Alta de reglas

Alta de dispositivo

modificacion / baja de dispositivos

modificacion / baja de reglas

Transformadores

Consumo optimo (Simplex)

En esta pantalla usted podra obtener los indices SIMPLEX para sus dispositivos.

El objetivo del presente análisis, es hallar una combinación óptima de las horas de uso de los electrodomésticos en su hogar, que favorezca la mitigación parcial de los cortes de suministro eléctrico durante el verano en la Ciudad. El calculo esta basado en un total de 612kW mensuales, cuyo consumo fue comprobado como optimo por varios estudios estadísticos.

Sea eficiente, sea **SIMPLEX**.

Show 10 entries

Search:

Dispositivo	Consumo optimo
AAC11	90kW
Aire de la cocina	90kW
heladera%20test	156kW
Luz prueba	90kW
Micro	3kW
Plancha	3kW
www	90kW
www	90kW

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous1Next

Su hogar es eficiente. Felicitaciones! Su consumo durante el último periodo es de 3kW siendo el consumo eficiente esperado de 612kW.

## Pantalla de creación de reglas

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/altaReglas>

La pantalla de creación de reglas posee un formulario con los campos necesarios para determinar las condiciones de nuestra regla y el dispositivo al cual será asociado.

Sistema de Gestión Energética

Mi Hogar

Cargar archivo dispositivos

Ejecutar Simplex

Alta de reglas

Alta de dispositivo

modificacion / baja de dispositivos

modificacion / baja de reglas

Transformadores

Alta de reglas

Dispositivos disponibles

Aire de la cocina

Acción

Prender

Condicion

Humedad

>

30

Crear regla

## Pantalla de Alta de dispositivos

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/altaDispositivoCliente>

La pantalla de alta de dispositivos posee un formulario para la creación de dispositivos estándar e inteligentes de diferente tipo junto con los campos correspondientes para su respectiva creación.

Sistema de Gestión Energética

Mi Hogar

Cargar archivo dispositivos

Ejecutar Simplex

Alta de reglas

Alta de dispositivo

modificacion / baja de dispositivos

modificacion / baja de reglas

Transformadores

Alta de Dispositivos

☒ Dispositivo Inteligente

☐ Dispositivo Estandar

Aire Acondicionado

Nombre

consumo

Activo

☐ Bajo Consumo

Crear Dispositivo



## Pantalla de Modificación y Baja de Dispositivo

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/seleccionDispositivo>

La pantalla de modificación de dispositivo posee un formulario en el cual se puede modificar el nombre, el estado y su consumo. También, se puede borrar el dispositivo









Selección de dispositivos

Show

10

entries

Search:

Id	Dispositivo	Estado	Consumo x Hora	Modificar	Borrar
70	heladera%20test	Activo	15.5		✕
92	Aire de la cocina	Apagado	123.0		✕
1268	Luz prueba	Activo	999.0		✕
1277	AAC11	Apagado	13.02		✕
1280	Micro	Activo	22.013		✕
1283	Plancha	Activo	14.04		✕
1301	www	Activo	111.0		✕
1308	www	Apagado	111.0		✕

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous

1

Next

## Pantalla de Modificación y Baja de Regla

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/seleccionReglas>

La pantalla de modificación de reglas posee un formulario en el cual se puede modificar la acción que ejecuta y la condición que evalúa al ejecutar. También, se puede borrar

Sistema de Gestión Energética

Mi Hogar

Cargar archivo dispositivos

Ejecutar Simplex

Alta de reglas

Alta de dispositivo

modificacion / baja de dispositivos

modificacion / baja de reglas

Transformadores

Selección de reglas

Show 10 entries

Search:

Id	Dispositivo	Accion	Condición	Modificar	Borrar
1318	heladera%20test	Prender	Humedad > Valor a comparar		
725	Aire de la cocina	Prender	Humedad > Valor a comparar		

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous1Next

## Pantalla de visualización de transformadores

<http://grupo4-utn-dds.herokuapp.com/transformadores>

la pantalla de visualización de transformadores nos lleva a Google Maps, en donde es posible visualizar los diferentes puntos de la ciudad en donde se encuentran ubicados los transformadores

