

Lunes 15 noviembre

Capítulo 1: Introduccion a Simulink

Estudiante: Victor Asanza

Materia: Simulación de Sistemas Eléctricos

Dataset: <https://ieee-dataport.org/open-access/data-server-energy-consumption-dtaset>

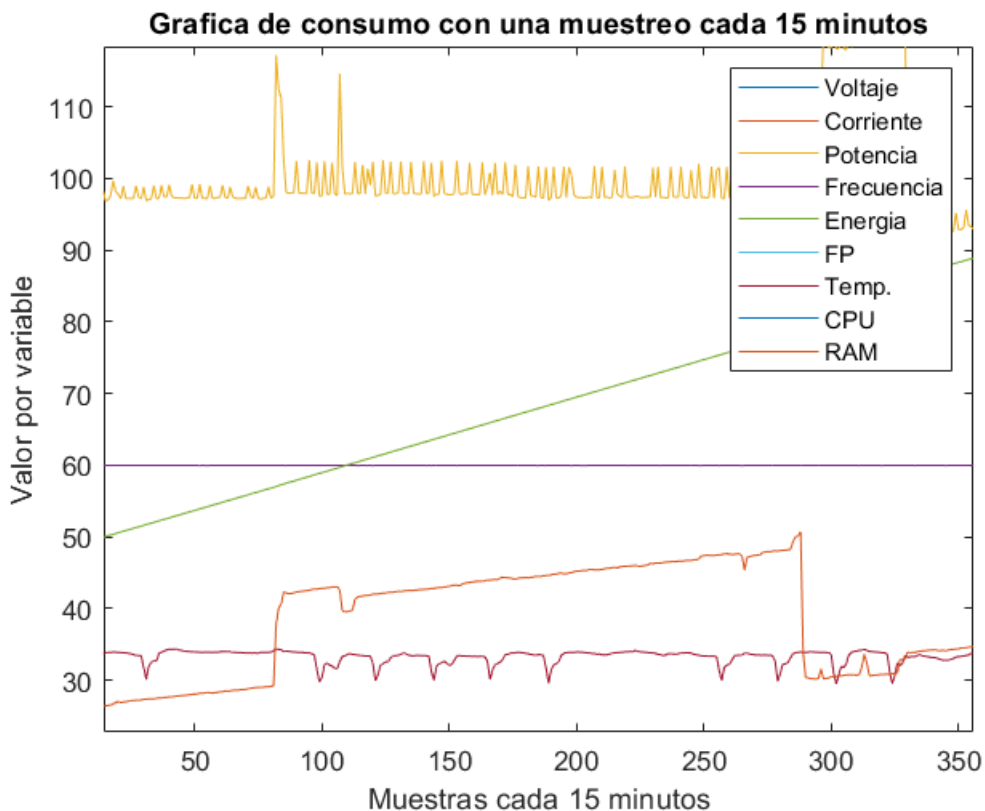
Frecuencia de muestreo: 4Hz

Paso1: Cargar un archivo .mat con frecuencia de muestreo de 1sample / 15min

Data (451x9), donde $451 \times 15\text{min} = 6765\text{min} / 60\text{min} = 112.75\text{horas} / 24 = 4.69\text{dias}$

```
clear;%borra el workspace
clc;%borra el comand windiw
path=fullfile('./datamean.mat');
data=load(path);
data=struct2cell(data);
data=data{1,1};%table
plot(data);%datos originales
title('Grafica de consumo con una muestreo cada 15 minutos');
legend('Voltaje','Corriente','Potencia','Frecuencia','Energia','FP','Temp.','CPU','RAM');

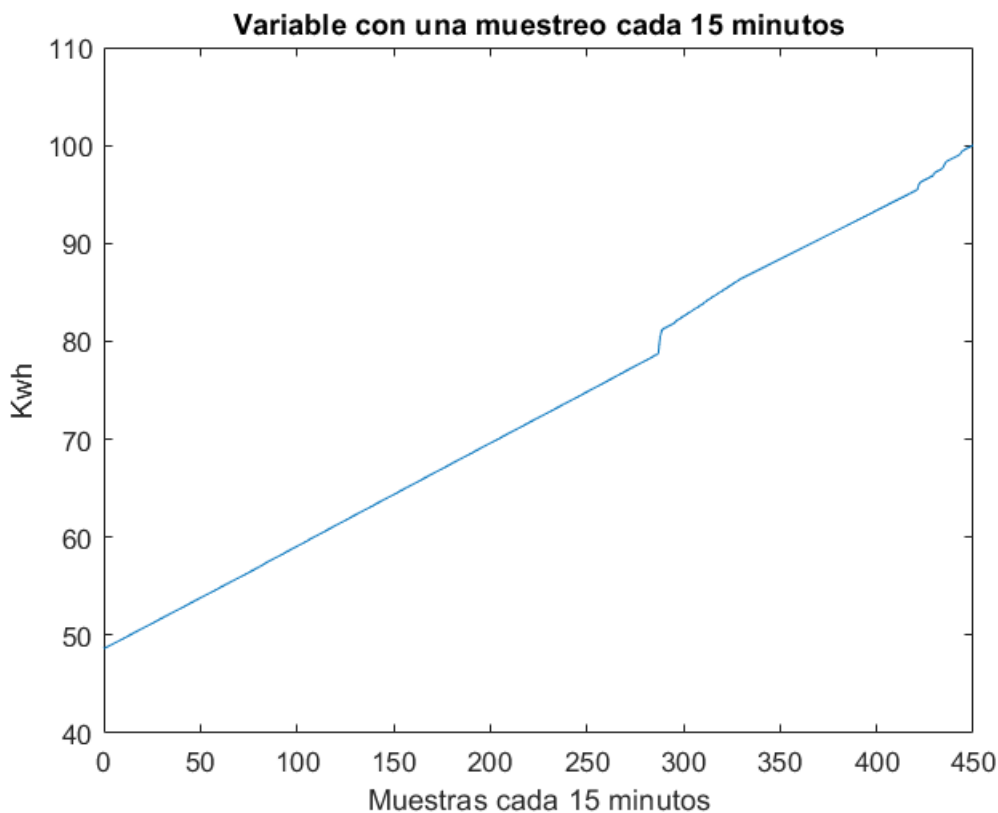
xlabel('Muestras cada 15 minutos');
ylabel('Valor por variable');
```



Ejemplo 1: Separar las variables

```
Time=(0:1:length(data)-1)'; %Vector de tiempo
Voltaje=[Time data(:,1)];
Corriente=[Time data(:,2)];
Potencia=[Time data(:,3)];
Frecuencia=[Time data(:,4)];
Energia=[Time data(:,5)];
FP=[Time data(:,6)];
Temp=[Time data(:,7)];
CPU=[Time data(:,8)];
RAM=[Time data(:,9)];

plot(Energia(:,1),Energia(:,2));%datos originales
title('Variable con una muestreo cada 15 minutos');
%legend('Voltaje','Corriente','Potencia','Frecuencia','Energia','FP','Temp.','CPU','RAM');
xlabel('Muestras cada 15 minutos');
ylabel('Kwh');
```

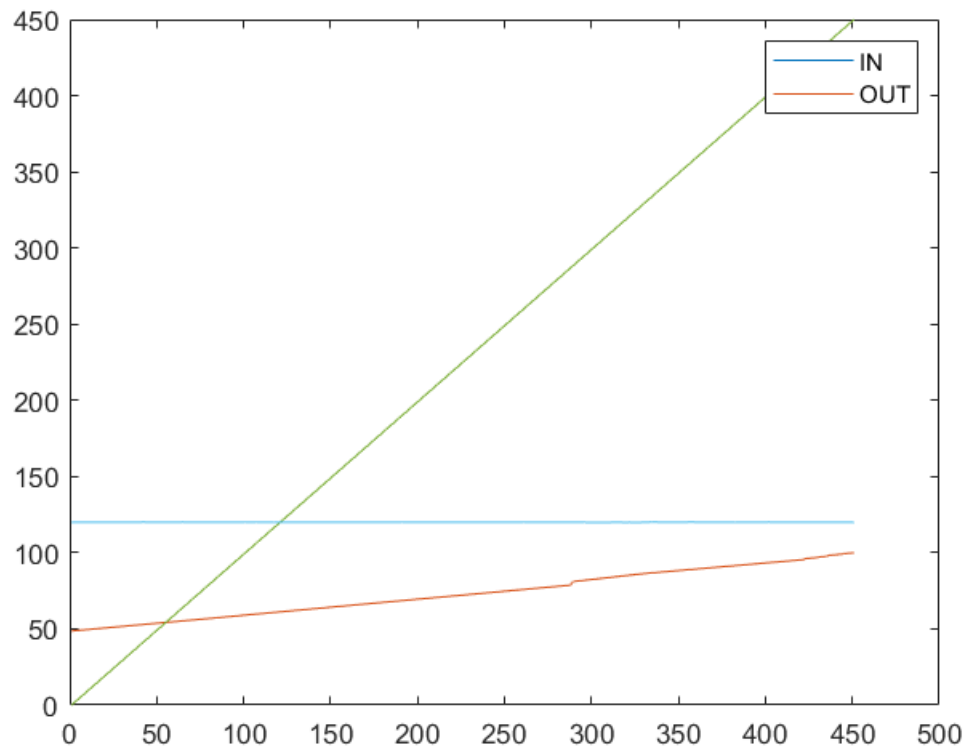


Ejemplo 2: Save CSV file

```
IN=Voltaje(:,1);
OUT=Voltaje(:,2);

plot(IN);
hold on
```

```
plot(OUT);  
legend('IN','OUT');
```



```
%save('Energia.csv','Energia');
```

Ejemplo 3: Modelado

```
ident
```

Warning: The "ident" command is obsolete and may be removed in a future release of MATLAB. Use the "systemIdentification" command instead.