

Actividad #9

Table of Contents

Fecha: 28/06/2024.....	1
Objetivos:.....	1
Nombre:.....	1
Repository:.....	1
Librarys:.....	1
Paso 1: Limpiar variables y linea de comandos.....	1
Paso 2.- Configuración de carpeta ./src para librerías.....	1
Paso 3- Configuración de carpeta de ./data para datasets.....	2
Paso 4- Buscar los nombres y Cargar los datos de todos los archivos dentro de la carpeta ./data.....	2
Paso 5: Set de Nombres de variables.....	2
Paso 6: Graficar el dataset.....	2
Ejemplos adicionales:.....	3

Fecha: 28/06/2024

Objetivos:

- Crear funciones : fLoadCSV.m
- Usar matrices de 3 dimensiones (muestras, variables, clientes)
- Cambio de clientes con controles para mostrar datos
- Ejemplos adicionales: horzcat, vertcat, ampliar matrices

Nombre:

- sunombre

Repository:

- <https://github.com/vasanza/SSE>

Librarys:

- https://github.com/vasanza/Matlab_Code

Paso 1: Limpiar variables y linea de comandos

```
clear % Para borrar el workspace y liberar memoria RAM
clc % Limpiar el command window
raiz = cd;%Linux: Address Current folder
```

Paso 2.- Configuración de carpeta ./src para librerías

```
%nombre de la carpeta donde estan los codigos
addpath(genpath('./src'));
```

Paso 3- Configuración de carpeta de ./data para datasets

```
%Nombre de la carpeta donde estan los archivos csv
datapath=fullfile('./data/');
```

Paso 4- Buscar los nombres y Cargar los datos de todos los archivos dentro de la carpeta ./data

```
%Nombre de la carpeta donde estan los archivos csv

%Obtener los nombres de las carpetas
% Se asume que solo hay carpetas
cd(datapath); %Matlab: Acceder a la carpeta llamada del data
FolderNames=ls; %Linux: enlista todos las carpetas y archivos
cd(raiz);% "cd .." return to initial current folder
FolderNames=FolderNames(3:size(FolderNames,1),:);%Elimina ".", ".."

%AllData=NaN(5628,5,size(FolderNames,1));%Analizarlo NaN
AllData=[];

for i=1:1:size(FolderNames,1) %# de filas = # de carpetas
    names=FindCSV(fullfile(datapath,FolderNames(i,:)));
    %filenames=[filenames struct2table(names).name];
    newPath=strcat(fullfile(datapath,FolderNames(i,:)),'\');
    AllData(:, :, i)= fLoadCSV(names,newPath);
end
MaxClient=size(AllData,3);
```

Paso 5: Set de Nombres de variables

Es importante que el archivo csv se encuentre en la misma carpeta que el main

```
%AllData = fLoadCSV(filenames,datapath);

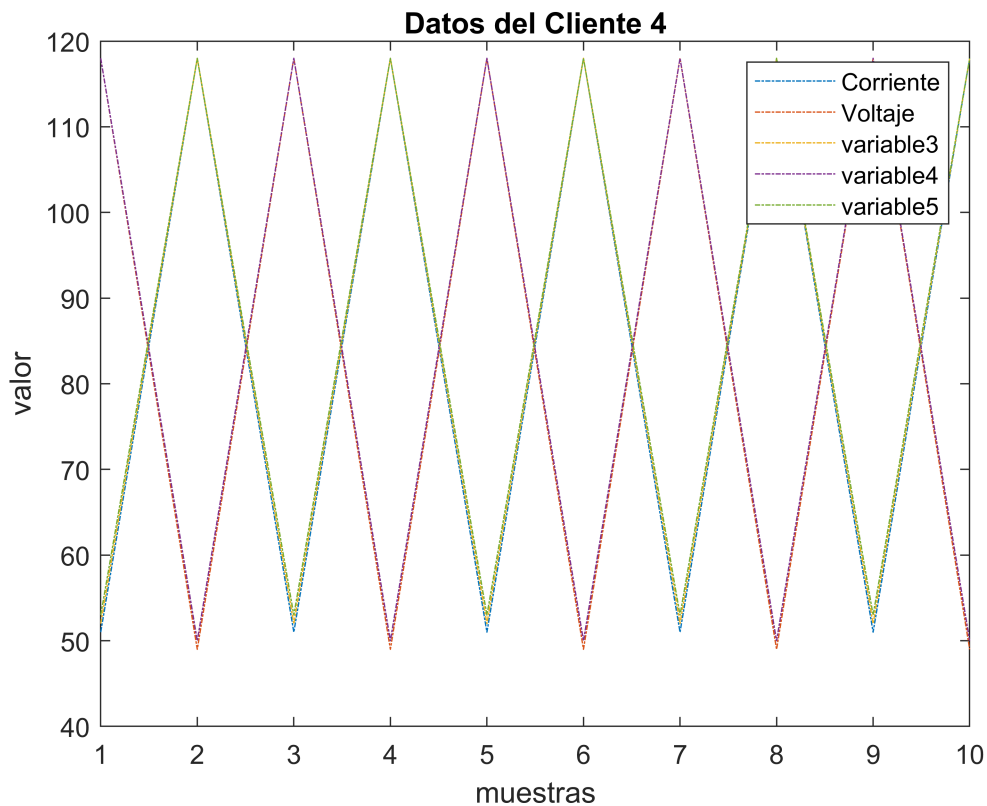
%maxfilas=length(AllData);%Maximo numero de filas
%Estos son los nombres de las variables
vname=["Corriente","Voltaje","variable3","variable4","variable5"];
clear Dataset filenames i
```

Paso 6: Graficar el dataset

Seleccionar el numero de variables a mostrar

```
nvar=5;
nfilas=10;
Cliente=4;
```

```
figure %no sobrescribe la anterior grafica
plot(AllData(1:nfilas,1:nvar,Cliente),'-.' );%
title(sprintf("Datos del Cliente %d", Cliente));
xlabel("muestras");
ylabel("valor");
legend(vname(1:nvar))
```



Ejemplos adicionales:

Use de length y size en Vectores

```
V1=[1:10];
V2=V1';

%Length
nElementsv1=length(V1)
```

```
nElementsv1 = 10
```

```
nElementsv2=length(V2)
```

```
nElementsv2 = 10
```

```
%Size
filasV1=size(V1,1)
```

```
filasV1 = 1
```

```
filasV2=size(V2,1)
```

```
filasV2 = 10
```

```
columnasV1=size(V1,2)
```

```
columnasV1 = 10
```

```
columnasV2=size(V2,2)
```

```
columnasV2 = 1
```

Use de length y size en Matrices

```
A=[1:5;2:6;3:7];  
B=A';  
%Length  
nElementsA=length(A)
```

```
nElementsA = 5
```

```
nElementsB=length(B)
```

```
nElementsB = 5
```

```
%Size  
sizeA=size(A)
```

```
sizeA = 1×2  
3 5
```

```
sizeB=size(B)
```

```
sizeB = 1×2  
5 3
```

```
filasA=size(A,1)
```

```
filasA = 3
```

```
filasB=size(B,1)
```

```
filasB = 5
```

```
columnasA=size(A,2)
```

```
columnasA = 5
```

```
columnasB=size(B,2)
```

```
columnasB = 3
```

Apliar una matrix y concatenar por filas, Version 1

```
D1=[1:5;2:6]%5 variables
```

```
D1 = 2×5
     1     2     3     4     5
     2     3     4     5     6
```

```
D2=[1:2;2:3]%2 variables
```

```
D2 = 2×2
     1     2
     2     3
```

```
DZ=zeros(size(D1,1),size(D1,2)-size(D2,2))
```

```
DZ = 2×3
     0     0     0
     0     0     0
```

```
%D2=[D2 DZ]
D2=[D2,DZ]
```

```
D2 = 2×5
     1     2     0     0     0
     2     3     0     0     0
```

```
%D2=horzcat(D2,DZ)
```

```
DT=[D1;D2]
```

```
DT = 4×5
     1     2     3     4     5
     2     3     4     5     6
     1     2     0     0     0
     2     3     0     0     0
```

```
%DT=vertcat(D2,D2)
```

Apliar una matrix y concatenar por filas, Version 2

```
D1=[1:5;2:6]%5 variables
```

```
D1 = 2×5
     1     2     3     4     5
     2     3     4     5     6
```

```
D2=[1:3;2:4]%2 variables
```

```
D2 = 2×3
     1     2     3
     2     3     4
```

```
D2(1,size(D1,2))=0
```

```
D2 = 2×5
```

1	2	3	0	0
2	3	4	0	0

```
DT=[D1;D2]
```

```
DT = 4x5
     1     2     3     4     5
     2     3     4     5     6
     1     2     3     0     0
     2     3     4     0     0
```

Apliar una matrix y concatenar por filas, Version 3

```
D1=[1:5;2:6]%5 variables
```

```
D1 = 2x5
     1     2     3     4     5
     2     3     4     5     6
```

```
D2=[1:3;2:4]%2 variables
```

```
D2 = 2x3
     1     2     3
     2     3     4
```

```
if size(D1,2)>size(D2,2)
    D2(1,size(D1,2))=0
elseif size(D1,2)<size(D2,2)
    D1(1,size(D2,2))=0
end
```

```
D2 = 2x5
     1     2     3     0     0
     2     3     4     0     0
```

```
DT=[D1;D2]
```

```
DT = 4x5
     1     2     3     4     5
     2     3     4     5     6
     1     2     3     0     0
     2     3     4     0     0
```