

Actividad #11

Table of Contents

Fecha:	1
Objetivos:	1
Nombre:	1
Repository:	1
Librarys:	1
Paso 0: Descartar cualquier cambio realizado en el repositorio clonado	1
Paso 1: Limpiar variables y linea de comandos	2
Paso 2.- Configuración de carpeta ./src para librerias	2
Paso 3- Configuración de carpeta de ./data para datasets	3
Paso 4- Buscar los nombres y Cargar los datos de todos los archivos dentro de la carpeta ./data	3
Paso 5: Set de Nombres de variables and Max Values	3
Paso 6: Graficar el dataset	3
Paso 7: Personalizar las graficas con los EstilosLinea	3
Paso 8: Graficas para analizar los datos	4
Paso 9: Extraccion de características	4

Fecha:

```
fecha = datetime('now', 'Format', 'dd-MM-yyyy');  
disp(['Fecha actualizada: ', char(fecha)])
```

Fecha actualizada: 29-06-2024

Objetivos:

- Git: **Discard All Changes in Repository**
- Crear funciones : fLoadAllCSV.m
- Ejercicios con boxchart y histogram

Nombre:

- sunombre

Repository:

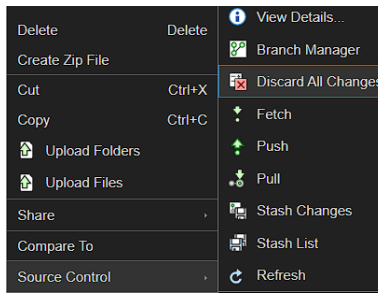
- <https://github.com/vasanza/SSE>

Librarys:

- https://github.com/vasanza/Matlab_Code
- <https://es.mathworks.com/help/matlab/ref/ls.htm>
- <https://es.mathworks.com/help/matlab/ref/matlab.git.gitrepository.discardchanges.html#d126e406558>

Paso 0: Descartar cualquier cambio realizado en el repositorio clonado

```
%Version Online, Opcion 1:  
% Source Control -> Discard all changes  
% Source Control -> git pull
```



```
%Version Online, Opcion 2:
% repo = gitrepo;
% discardChanges(repo,repo.ModifiedFiles);
% Source Control -> git pull
```

```
Command Window
>> repo = gitrepo;
discardChanges(repo,repo.ModifiedFiles);
>>
```

```
% Version para PC, en el Bash del Git:
% git status
% git reset --hard
% Git pull
```

```
MINGW64_C:/Users/LOPEZ/2024
LOPEZ@DESKTOP-KHONPRN MINGW64 ~/SSE/2024 (main)
$ git status
On branch main
Your branch is behind 'origin/main' by 5 commits, and can be fast-forwarded.
(use "git pull" to update your local branch)

Changes not staged for commit:
  (use "git add <files>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <files>..." to discard changes in working directory)
        modified:   ACTIVIDAD10/main.mlx
        modified:   ACTIVIDAD9/main - Copy.mlx
        modified:   ACTIVIDAD9/main.mlx

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

LOPEZ@DESKTOP-KHONPRN MINGW64 ~/SSE/2024 (main)
$ git reset --hard
HEAD is now at Sae2883 Add files via upload

LOPEZ@DESKTOP-KHONPRN MINGW64 ~/SSE/2024 (main)
$ git pull
Updating Sae2883..c69ecb8
Fast-forward
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente1/2024-06-25.csv | 2814 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente1/2024-06-26.csv | 2820 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente1/2024-06-27.csv | 2820 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente1/2024-06-28.csv | 2820 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente2/2024-06-2.csv | 2820 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente2/2024-06-21.csv | 2814 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente2/2024-06-22.csv | 2820 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente2/2024-06-23.csv | 2820 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente3/2023-06-21.csv | 2814 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente3/2023-06-22.csv | 2820 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/data/Cliente3/2023-06-23.csv | 2820 ++++++
 .../data/Cliente3/Copy_of_2023-06-23.csv | 2820 ++++++
 .../data/Copy_2_of_Cliente3/2023-06-21.csv | 2814 ++++++
 .../data/Copy_2_of_Cliente3/2023-06-22.csv | 2820 ++++++
 .../data/Copy_2_of_Cliente3/2023-06-23.csv | 2820 ++++++
 .../data/Copy_2_of_Cliente3/Copy_of_2023-06-23.csv | 2820 ++++++
 2024/ACTIVIDAD10/main.mlx | 61a 25418 -> 5128 bytes
 2024/ACTIVIDAD10/src/Plot.m | 31 +
 18 files changed, 22579 insertions(+), 22548 deletions(-)
 create mode 100644 2024/ACTIVIDAD10/src/Plot.m

LOPEZ@DESKTOP-KHONPRN MINGW64 ~/SSE/2024 (main)
$
```

Paso 1: Limpiar variables y linea de comandos

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

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

```
%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

```
% Funcion que retorna matriz 3D con los datos de todos los clientes  
% pero se asume que hay una carpeta por cliente dentro de data.  
SiEsPC= "true";  
AllData = fLoadAllCSV(datapath,SiEsPC);
```

Paso 5: Set de Nombres de variables and Max Values

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

```
%Estos son los nombres de las variables  
vname=["Corriente","Voltaje","variable3","variable4","variable5"];  
MaxColumnas=size(AllData,2);  
MaxFilas=size(AllData,1);  
MaxClient=size(AllData,3);
```

Paso 6: Graficar el dataset

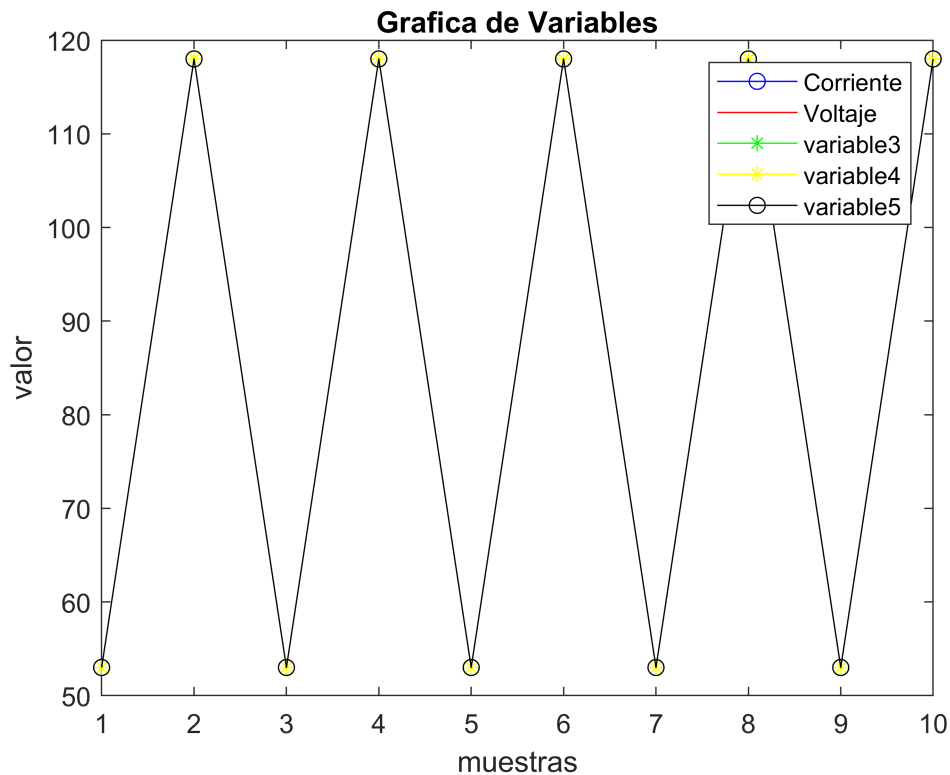
Seleccionar el numero de variables a mostrar

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

Paso 7: Personalizar las graficas con los EstilosLinea

Link: <https://es.mathworks.com/help/matlab/ref/plot.html>

```
%Se limita la cantidad de filas y columnas a graficar x cliente  
DatosPlot=AllData(1:nfilas,1:nvar,Cliente);  
EstilosLinea=["-ob","-r","-*g","-*y","-ok"];  
  
fPlot(DatosPlot,vname,EstilosLinea);
```



Paso 8: Graficas para analizar los datos

Link: <https://es.mathworks.com/help/matlab/ref/plot.html>

```
figure

subplot(2,1,1)
b=boxchart(DatosPlot);
hold on
plot(DatosPlot(:,1))
b.BoxFaceColor='r';b.BoxLineColor='b';%b.BoxEdgeColor='b';
legend(["Weight Data","Weight Mean"])

subtitle("boxchart");
xlabel('Variables')
ylabel('Value')

subplot(2,1,2)
h=histogram(DatosPlot);
subtitle("Gráfica de histograma")
xlabel('Variables')
ylabel('Frecuencia')
h.EdgeColor='r';h.FaceColor='g';
hold off
```

Paso 9: Extraccion de características

```

allFeatures=[];
for i=1:1:size(AllData,3)
    if i>2
        features=[max(AllData(:, :, i)), min(AllData(:, :, i)), std(AllData(:, :, i))...
            mean(AllData(:, :, i)), range(AllData(:, :, i))];
    else
        features=[max(AllData(:, :, i)), min(AllData(:, :, i)), std(AllData(:, :, i))...
            mean(AllData(:, :, i)), range(AllData(:, :, i))]+3;
    end
    allFeatures=[allFeatures; features];
end
allFeatures=[allFeatures [1;1;0;0]]

```

```

allFeatures = 4×26
    121.0000    121.0000    121.0000    121.0000    121.0000    54.0000    52.0000    55.0000 ...
    121.0000    121.0000    121.0000    121.0000    121.0000    54.0000    52.0000    55.0000
    118.0000    118.0000    118.0000    118.0000    118.0000    51.0000    49.0000    52.0000
    118.0000    118.0000    118.0000    118.0000    118.0000    51.0000    49.0000    52.0000

```

```

[coeff,score,latent,tsquared,explained] = pca(allFeatures(:,1:25));

```

Warning: Columns of X are linearly dependent to within machine precision.
Using only the first 1 components to compute TSQUARED.

explained

```

explained = 3×1
    100
     0
     0

```

```

scatter(score(:,1),score(:,2))

xlabel('1st Principal Component')
ylabel('2nd Principal Component')

```

