



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

Octave y Scilab

30 de marzo del 2025

Autor: Edwin Fernando Fajardo Beltran (20232107034)

Introducción

MATLAB es un software comercial desarrollado por MathWorks, diseñado para el cálculo numérico, análisis de datos, simulación y modelado. mientras que Scilab es un software de código abierto que ofrece funcionalidades similares a MATLAB, fue desarrollado por el INRIA (National Institute for Research in Digital Science and Technology). Octave es otra alternativa de código abierto a MATLAB, diseñada para ser altamente compatible con su sintaxis. Aunque tienen características similares entre las tres, cada uno tiene sus particularidades y ventajas, donde se enfocan en el análisis numérico, la computación científica y la física.

script en Octave

```
filename = 'datos.xlsx';  
data = xlsread(filename);
```

```
x = data(:,1);  
y = data(:,2);  
z = data(:,3);  
presion = data(:,4);
```

Analisis de codigo

script a Scilab

```
x = [1;2;3;4;5;6;7;8;9;10];  
y = [2;3;4;5;6;7;8;9;10;11];  
z = [3;4;5;6;7;8;9;10;11;12];  
presion = [100;150;120;180;90;200;130;170;  
110;160];
```

```
plot3d1(x, y, z, flag=[0 0]);  
scatter3d(x, y, z, presion, "o");
```

```
xlabel("x");  
ylabel("y");  
zlabel("z");
```

La linea 5 dibuja la superficie en los puntos, en la parte (flag[0 0]) indica los parametros de la grafica. La linea 6 crea un diagrama en tres dimensiones. y en las ultimas tres lineas asigna nombres a cada eje.

```
scatter3(x, y, z, 100, presion, 'filled');  
xlabel('Eje X');  
ylabel('Eje Y');  
zlabel('Eje Z');  
colorbar;
```

```
grid on;
```

En la primera linea define el nombre del archivo de los datos que en este caso es de excel. En la segunda linea lee los archivos y los almacena. En las lineas de codigo 3,4,5,6 extrae los puntos y los asigna a las variables. en la linea 7 crea una grafica de dispersion ademas utiliza el (filled) para indicar que los puntos deben estar rellenos. En la linea de Codigo 11 asigna un color para mostrar una relacion con los valores. La ultima linea activa la cuadrícula en la grafica para mejorar la visualización.

Referencias

- [1] UCM-Proyecto de Innovación Software libre para ciencias e ingenierías. (s. f.).

<https://www.ucm.es/pimcd2014-free-software/gnu-octave: :text=GNU>

<https://en.wikipedia.org/wiki/MATLAB>

[2] Wikipedia contributors. (2025, 20 febrero). MATLAB. Wikipedia.

[3] colaboradores de Wikipedia. (2024, 25 enero). Scilab. Wikipedia, la Enciclopedia Libre. <https://es.wikipedia.org/wiki/Scilab>