

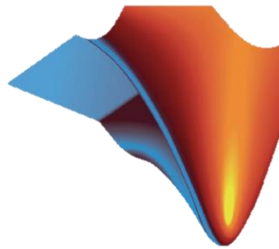
0

---

# PRACTICA 1

---

By Diana Laura de la Vega Sierra



21 DE MAYO DE 2018  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SANTA ROSA  
Materia: Métodos numéricos.



## Tabla de contenido

<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>
Procedimiento de practica .....	3
<b>Desarrollo de tarea</b>	
<b>a)códigos generados</b>	
<b>b)ejecución de códigos .....</b>	<b>4</b>
Conclusión individual .....	8
Bibliografía .....	9



## Introducción

La siguiente practica es para demostrar las funciones de operaciones básicas, el cómo se ejecutan en MATLAB como puede ser suma, resta, multiplicación, división, además está la raíz cuadrada, cubica, los números reales o complejos. También se podrá observar cómo se guardan variables así como se pueden borrar, como algunas otras cosas básicas que se pueden realizar en este programa.



## Procedimiento de práctica.

- Abra el ambiente de desarrollo MATLAB.
- Cree un archivo con el editor llamado Practica1.m y respetando el orden escriba las instrucciones necesarias para realizar las siguientes actividades:

1. Borrar todas las variables.
2. Limpiar el Command Window.
3. Almacenar como variables y ejecutar las siguientes operaciones:

a)  $5 - 8 + 32$

c)  $\sqrt[3]{210}$

e)  $\cos(\pi/3)$

g)  $(3 + 5i)(1 - i)$

i)  $2\ln(160)$

b)  $\sqrt{9 - 2 + 1}$

d)  $40(1 - 3i)$

f)  $\sqrt{9 - 25i}$

h)  $e^5 + 1$

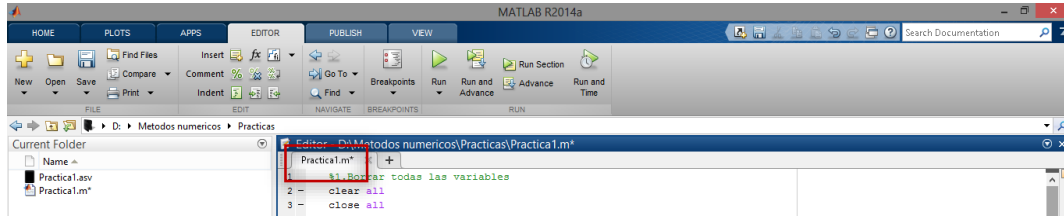
j)  $\arcsen(1/4)$

4. Guarde todas las variables creadas en el archivo Variables1.mat.
5. Guarde cuatro variables en el archivo Variables2.mat.
6. Borrar algunas variables.
7. Borrar todas las variables.

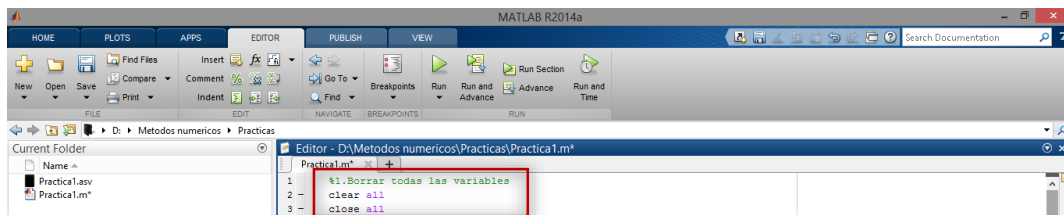


## Desarrollo de tarea

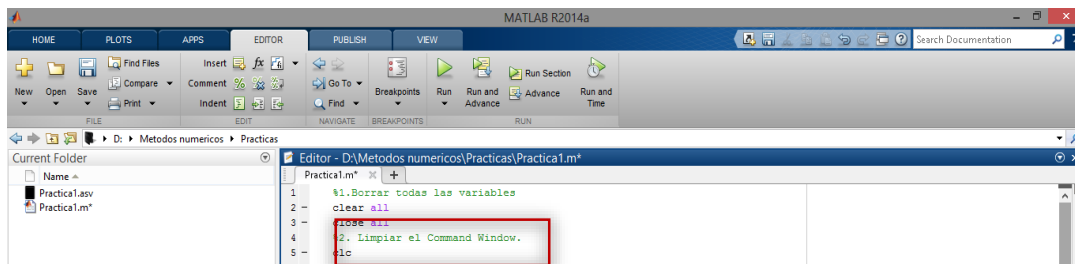
Se creó el archivo con el editor el cual fue llamado Practica1



1. Se insertó la línea de código para borrar todas las variables



2. Se insertó la línea de código para limpiar el Command Window.



3. Se almacenaron como variables y ejecutaron las siguientes operaciones:

1. Se ingresaron las variables

2. Después de haberlas ingresado, se ejecutaron

3. Al ejecutar nos muestra este recuadro donde muestra los valores de dichas variables

```
Practica1.m
1 %1. Borrar todas las variables
2 clear all
3 close all
4 %2. Limpiar el Command Window.
5 clc
6 %3. Almacenar como variables y ejecutar las siguientes operaciones:
7 a=5-8+32
8 b=sqrt(9-2+1)
9 c=nthroot(210,3)
10 d=40.*(1-3i)
11 e=cos(pi/3)
12 f=sqrt(9-25i)
13 g=(3+5i).*(1-i)
14 h=e.^5+1
15 i=2.*log(160)
16 j=asin(1/4)
```

Name	Value	Min	Max
a	29	29	29
b	2.8284	2.8284	2.8284
c	5.9439	5.9439	5.9439
d	4.0000e+01 - 1.2000e+01i	4.0000e+01	4.0000e+01
e	0.5000	0.5000	0.5000
f	4.2173 - 2.9640i	4.2173...	4.2173...
g	8.0000 + 2.0000i	8.0000...	8.0000...
h	1.0313	1.0313	1.0313
i	10.1503	10.1503	10.1503
j	0.2527	0.2527	0.2527

Command Window

```
j =
    0.2527
```



#### 4. Guardamos todas las variables creadas en el archivo Variables1.mat.

The screenshot shows the MATLAB R2014a interface. In the 'Current Folder' pane, 'Variables1.mat' is highlighted. In the 'Workspace' pane, variables a through i are listed. The 'Editor' pane shows a script with the following code:

```
1 b=sqrt(9-2+1);
2 c=nthroot(210,3)
3 d=40.*(1-3i)
4 e=cos(pi/3)
5 f=sqrt(9-25i)
6 g=(3+5i).*(1-i)
7 h=e.^5+1
8 i=2.*log(160)
9 j=asin(1/4)
10
11 %4.Guarde todas las variables creadas en el archivo Variables1.mat.
12 save('Variables1')
13 load('Variables1')
14 %5.Guarde cuatro variables en el archivo Variables2.mat.
15 save('Variables2','a','b','f','g')
16 load('Variables2')
17 %6.Borrar algunas variables.
18 delete('Variables2.mat')
19
```

Annotations with arrows point to the following steps:

1. El comando save es para guardar y crear un archivo
2. Automáticamente al ejecutarlo guarda todas las variables en el archivo
3. Insertamos el comando load para cargar el archivo que creamos, lo ejecutamos.
4. Al ejecutar el comando anterior nos muestra lo que hay en el archivo Variables 1

5

#### 5. Guardamos cuatro variables en el archivo variables2.mat

The screenshot shows the MATLAB R2014a interface. In the 'Current Folder' pane, 'Variables2.mat' is highlighted. In the 'Workspace' pane, variables a, b, f, and g are listed. The 'Editor' pane shows a script with the following code:

```
11 e=cos(pi/3)
12 f=sqrt(9-25i)
13 g=(3+5i).*(1-i)
14 h=e.^5+1
15 i=2.*log(160)
16 j=asin(1/4)
17 %4.Guarde todas las variables creadas en el archivo Variables1.mat.
18 save('Variables1')
19 load('Variables1')
20 %5.Guarde cuatro variables en el archivo Variables2.mat.
21 save('Variables2','a','b','f','g')
22 load('Variables2')
23 %6.Borrar algunas variables.
24 delete('Variables2.mat')
25 %7. Borrar todas las variables.
26 delete('Variables1.mat')
27
```

Annotations with arrows point to the following steps:

1. Guardamos 4 variables las cuales son a,b,f,g, Y las ejecutamos
2. Después de haber ejecutado lo anterior nos muestra el archivo con las variables



## 6. Borramos algunas variables.

The screenshot shows the MATLAB R2014a interface. The Editor window displays the script 'Practica1.m' with the following code:

```
10 d=40.*(1-3i);
11 e=cos(pi/3);
12 f=sqrt(9-25i);
13 g=(3+5i).*(1-1i);
14 h=e.^5+1;
15 i=2.*log(160);
16 j=asin(1/4);
17 %4.Guarde todas las variables creadas en el archivo Variables1.mat.
18 save('Variables1')
19 load('Variables1')
20 %5.Guarde cuatro variables en el archivo Variables2.mat.
21 save('Variables2','a','b','f','g')
22 load('Variables2')
23 %6.Borrar algunas variables.
24 delete('Variables2.mat')
25 %7. Borrar todas las variables.
26 delete('Variables1.mat')
```

The Command Window shows the output of the script:

```
10.1503
j =
0.2527
```

The Workspace window shows the following variables:

Name	Value	Min	Max
a	29	29	2
b	2.8284	2.8284	2
c	5.9439	5.9439	5
d	4.0000e+01 - 1.2000e...	4.0000...	4
e	0.5000	0.5000	0
f	4.2173 - 2.9640i	4.2173...	4
g	8.0000 - 3.0000i	8.0000...	4

6

## 7. Borramos todas las variables

The screenshot shows the MATLAB R2014a interface. The Editor window displays the script 'Practica1.m' with the following code:

```
10 d=40.*(1-3i);
11 e=cos(pi/3);
12 f=sqrt(9-25i);
13 g=(3+5i).*(1-1i);
14 h=e.^5+1;
15 i=2.*log(160);
16 j=asin(1/4);
17 %4.Guarde todas las variables creadas en el archivo Variables1.mat.
18 save('Variables1')
19 load('Variables1')
20 %5.Guarde cuatro variables en el archivo Variables2.mat.
21 save('Variables2','a','b','f','g')
22 load('Variables2')
23 %6.Borrar algunas variables.
24 delete('Variables2.mat')
25 %7. Borrar todas las variables.
26 delete('Variables1.mat')
```

The Command Window shows the output of the script:

```
10.1503
j =
0.2527
```

The Workspace window shows the following variables:

Name	Value	Min	Max
a	29	29	2
b	2.8284	2.8284	2
c	5.9439	5.9439	5
d	4.0000e+01 - 1.2000e...	4.0000...	4
e	0.5000	0.5000	0
f	4.2173 - 2.9640i	4.2173...	4
g	8.0000 - 3.0000i	8.0000...	4



## Código generado

```
%1.Borrar todas las variables
clear all
close all
%2. Limpiar el Command Window.
clc
%3. 3. Almacenar como variables y ejecutar las siguientes
operaciones:
a=5-8+32
b=sqrt(9-2+1)
c=nthroot(210,3)
d=40.*(1-3i)
e=cos(pi/3)
f=sqrt(9-25i)
g=(3+5i).*(1-i)
h=e.^5+1
i=2.*log(160)
j=asin(1/4)
%4.Guarde todas las variables creadas en el archivo Variables1.mat.
save('Variables1')
load('Variables1')
%5.Guarde cuatro variables en el archivo Variables2.mat.
save('Variables2','a','b','f','g')
load('Variables2')
%6.Borrar algunas variables.
delete('Variables2.mat')
%7. Borrar todas las variables.
delete('Variables1.mat')
```





## Conclusión

MATLAB es una de las muchas sofisticadas herramientas de computación disponibles en el comercio para resolver problemas de matemáticas, tales como Maple, Mathematica y MathCad. Esta herramienta es muy útil a los ingenieros, ya que puedes resolver desde una simple suma hasta graficar, cabe destacar que la funcionalidad de esta herramienta está basada en trabajar con matrices. A lo largo del desarrollo de esta práctica aprendí a crear variables e insertar raíces cuadradas y cubicas, así como otras funciones básicas del algebra. Tambien aprendi el como guardar solo algunas variables en un archivo y como todas las variables en otro archivo asi como a borrar los mismos



## **Bibliografía**

MATLAB para ingenieros