

# Introducción a la programación con MatLAB

Módulo 01 - Ambiente de Matlab

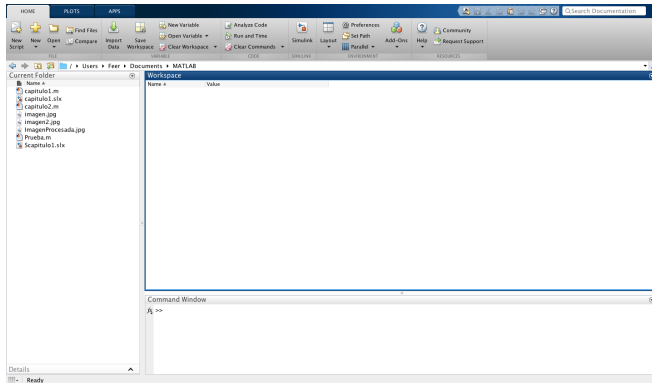
- AUTORES - <sup>1</sup>

<sup>1</sup> - NOMBRE UNIVERSIDAD -

AÑO

# Entorno de trabajo

## Pantalla de entrada de Matlab



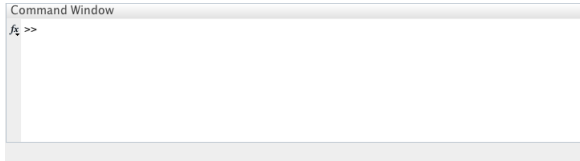
# Entorno de trabajo

Los elementos más importantes de esta pantalla son :

- Command Window (ventana de comandos)
- Command History (historial de comandos)
- Current Directory (directorio actual)
- Workspace (espacio de trabajo)
- Help (ayuda)

# Command window

Command window : Ejecuta las funciones MATLAB



Ej. Ejecutar las siguiente líneas. Obtener conclusiones.

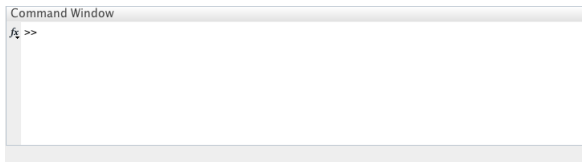
3+2  
10\*2

Comando

Ver comando : **clc**

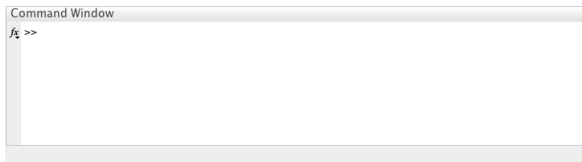
# Command history

Registra los comandos que se escriben en la ventana de comandos.



# Command history

Registra los comandos que se escriben en la ventana de comandos.

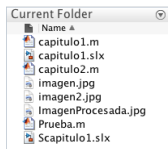


## Importante

La función `clc` no no limpia la ventana de command history.

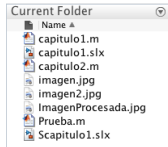
## Current directory

Muestra todos los ficheros matlab en una carpeta de la computadora llamada directorio actual.



## Current directory

Muestra todos los ficheros matlab en una carpeta de la computadora llamada directorio actual.



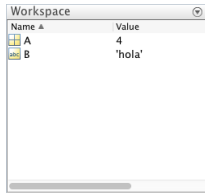
### Importante

Cuando MATLAB guarda información, usa el directorio actual a menos que se especifique algo diferente.



# Workspace

Mantiene informado las variables que se definen conforme se ejecuta comandos en la ventana de comandos, script o función.



Ej. Ejecutar las siguiente líneas. Obtener conclusiones.

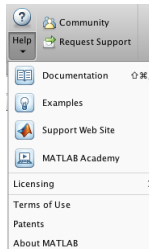
```
A = 5  
Palabra = 'Hola'
```

Comando

Ver comando : **clear**

# Help

Muestra y busca documentación para la familia completa de productos MATLAB.



Buscar la ayuda de la función interna : `sqrt` (*Square root*)

Documentation

Search Documentation

CONTENTS

**sqrt**

Square root

collapse all in page

**Syntax**

`B = sqrt(X)`

example

**Description**

`B = sqrt(X)` returns the square root of each element of the array `X`. For the elements of `X` that are negative or complex, `sqrt(X)` produces complex results.

The `sqrt` function's domain includes negative and complex numbers, which can lead to unexpected results if used unintentionally. For negative and complex numbers  $z = u + i\omega$ , the complex square root `sqrt(z)` returns

$$\text{sqrt}(r) * (\cos(\phi/2) + i * \sin(\phi/2))$$

where  $r = \text{abs}(z)$  is the radius and  $\phi = \text{angle}(z)$  is the phase angle on the closed interval  $-\pi \leq \phi \leq \pi$ .

If you want negative and complex numbers to return error messages rather than return complex results, use `realsqrt` instead.

example

**Examples**

collapse all

▼ Square Root of Vector Elements

Create a row vector containing both negative and positive values.

Open This Example

```
X = -2:2
```

```
X =
```

```
    -2    -1     0     1     2
```

Compute the square root of each element of X.

# Archivos .m

Existen dos tipos de archivos .m, llamados script y funciones

# Scripts

- Un script es un programa. No posee argumentos de entrada ni salida
- Operan con datos existentes en el directorio de trabajo o con nuevos datos creados por el script
- Un programa es una secuencia de instrucciones ejecutables
- Se guarda en un archivo .m en el directorio de trabajo
- Se ejecuta abriendo el nombre del archivo en la consola o pulsando F5 en el editor. Otra forma es ejecutando el mismo en la ventana de edición

# Funciones



*Las estudiaremos más adelante*

IEEE  
Sección Argentina

