

# Cálculos matemáticos y fórmulas

## Solución de Problemas con Programación (TC1017)

---

M.C. Xavier Sánchez Díaz  
sax@tec.mx



# Outline

- 1 Lo básico
- 2 Tipos de datos

# Command Window como calculadora

## Lo básico

Puedes hacer operaciones aritméticas en la ventana de comandos:

```
>> 2 + 3  
ans =  
     5
```

```
>> 2 + 3 * 5 / 8 + 16 / 2.5 * 10^3  
ans =  
 6.4039e+03
```

```
>> mod(20,7)  
ans =  
     6
```

# Command Window como calculadora

## Lo básico

Puedes hacer operaciones aritméticas en la ventana de comandos:

```
>> 2 + 3  
ans =  
     5
```

```
>> 2 + 3 * 5 / 8 + 16 / 2.5 * 10^3  
ans =  
6.4039e+03
```

```
>> mod(20,7)  
ans =  
     6
```

# Command Window como calculadora

## Lo básico

Puedes hacer operaciones aritméticas en la ventana de comandos:

```
>> 2 + 3  
ans =  
     5
```

```
>> 2 + 3 * 5 / 8 + 16 / 2.5 * 10^3  
ans =  
 6.4039e+03
```

```
>> mod(20,7)  
ans =  
     6
```

# Pidiendo ayuda

## Lo básico

En caso de cualquier duda, uno siempre debe pedir ayuda. Esto se logra con el comando `help`. Prueba a usar `help` en la command window, así:

```
help mod
```

```
help multiply
```

```
help format
```

# Pidiendo ayuda

## Lo básico

En caso de cualquier duda, uno siempre debe pedir ayuda. Esto se logra con el comando `help`. Prueba a usar `help` en la command window, así:

```
help mod
```

```
help multiply
```

```
help format
```

# Pidiendo ayuda

## Lo básico

En caso de cualquier duda, uno siempre debe pedir ayuda. Esto se logra con el comando `help`. Prueba a usar `help` en la command window, así:

```
help mod
```

```
help multiply
```

```
help format
```



# Pidiendo ayuda

## Lo básico

En caso de cualquier duda, uno siempre debe pedir ayuda. Esto se logra con el comando `help`. Prueba a usar `help` en la command window, así:

```
help mod
```

```
help multiply
```

```
help format
```

# ¿Datos?

## Tipos de datos

¿Qué es un dato?

### Data

*The quantities, characters, or symbols on which operations are performed by a computer, which may be stored and transmitted in the form of electrical signals and recorded on magnetic, optical, or mechanical recording media.*

# ¿Datos?

## Tipos de datos

¿Qué es un dato?

### Data

*The quantities, characters, or symbols on which operations are performed by a computer, which may be stored and transmitted in the form of electrical signals and recorded on magnetic, optical, or mechanical recording media.*

# ¿Datos?

## Tipos de datos

¿Qué es un dato?

### Data

*The **quantities**, **characters**, or **symbols** on which **operations** are performed by a computer, which may be stored and transmitted in the form of electrical signals and recorded on magnetic, optical, or mechanical recording media.*

# ¿Datos?

## Tipos de datos

¿Qué es un dato?

### Data

*The **quantities**, **characters**, or **symbols** on which **operations** are performed by a computer, which may be **stored** and transmitted in the form of electrical signals and **recorded** on magnetic, optical, or mechanical recording media.*

# ¿Datos?

## Tipos de datos

¿Qué significa *tipo de dato*?

### Data type

*A particular kind of data item, as defined by the values it can take, the programming language used, or the operations that can be performed on it.*

---

*Definition of data type, de Lexico:*

[https://www.lexico.com/en/definition/data\\_type](https://www.lexico.com/en/definition/data_type)

# ¿Datos?

## Tipos de datos

¿Qué significa *tipo de dato*?

### Data type

*A particular kind of data item, as defined by the values it can take, the programming language used, or the operations that can be performed on it.*

---

Definition of data type, de Lexico:

[https://www.lexico.com/en/definition/data\\_type](https://www.lexico.com/en/definition/data_type)

# ¿Datos?

## Tipos de datos

¿Qué significa *tipo de dato*?

### Data type

*A particular kind of data item, as defined by the values it can take, the programming language used, or the operations that can be performed on it.*

---

*Definition of data type, de Lexico:*

[https://www.lexico.com/en/definition/data\\_type](https://www.lexico.com/en/definition/data_type)



# ¿Qué puedo guardar como dato?

## Tipos de datos

- Cantidades
- Caracteres
- Símbolos

# ¿Qué puedo guardar como dato?

## Tipos de datos

- Cantidades
- Caracteres
- Símbolos

# ¿Qué puedo guardar como dato?

## Tipos de datos

- Cantidades
- Caracteres
- Símbolos

# ¿Qué puedo guardar como dato?

## Tipos de datos

- Cantidades
- Caracteres
- Símbolos

1672

728.354

0.123486578

# ¿Qué puedo guardar como dato?

## Tipos de datos

- Cantidades
- Caracteres
- Símbolos

“hola pueblo”

265-ca32

Á'qé 'dásç'd

# ¿Qué puedo guardar como dato?

## Tipos de datos

- Cantidades
- Caracteres
- Símbolos

¿Símbolos?

# Símbolos o Variables

## Tipos de datos

Un **símbolo** (también conocido como **variable**) es un espacio *específico* en la memoria de la computadora que almacena un dato.

Para no tener que especificar exactamente qué celda de memoria dentro de la computadora es a la que hacemos referencia, usualmente le ponemos un nombre o *alias*, para referirnos a ella cada vez que lo necesitamos.

Los nombres de las variables en MATLAB tienen que comenzar con una letra. No pueden llevar acentos, ni tildes, ni espacios en blanco ni símbolos ortográficos.

# Símbolos o Variables

## Tipos de datos

Un **símbolo** (también conocido como **variable**) es un espacio *específico* en la memoria de la computadora que almacena un dato.

Para no tener que especificar exactamente qué celda de memoria dentro de la computadora es a la que hacemos referencia, usualmente le ponemos un nombre o *alias*, para referirnos a ella cada vez que lo necesitemos.

Los nombres de las variables en MATLAB tienen que comenzar con una letra. No pueden llevar acentos, ni tildes, ni espacios en blanco ni símbolos ortográficos.



# Símbolos o Variables

## Tipos de datos

Un **símbolo** (también conocido como **variable**) es un espacio *específico* en la memoria de la computadora que almacena un dato.

Para no tener que especificar exactamente qué celda de memoria dentro de la computadora es a la que hacemos referencia, usualmente le ponemos un nombre o *alias*, para referirnos a ella cada vez que lo necesitemos.

Los nombres de las variables en MATLAB tienen que comenzar con una letra. No pueden llevar acentos, ni tildes, ni espacios en blanco ni símbolos ortográficos.

# ¿Qué puedo guardar en una variable?

## Tipos de datos

### Números enteros (*int*)

1, 2, 200, 1230984, ...

### Caracteres y cadenas (*char* and *string*)

hola pueblo, c, c212-A\_2, 12345

### Números de punto flotante (*float*)

1236548.12387, 0.126579, 1.239231e5, 1.414213562, ...

# ¿Qué puedo guardar en una variable?

## Tipos de datos

### Números enteros (*int*)

1, 2, 200, 1230984, ...

### Caracteres y cadenas (*char* and *string*)

hola pueblo, c, c212-A\_2, 12345

### Números de punto flotante (*float*)

1236548.12387, 0.126579, 1.239231e5, 1.414213562, ...

# ¿Qué puedo guardar en una variable?

## Tipos de datos

### Números enteros (*int*)

1, 2, 200, 1230984, ...

### Caracteres y cadenas (*char* and *string*)

hola pueblo, c, c212-A\_2, 12345

### Números de punto flotante (*float*)

1236548.12387, 0.126579, 1.239231e5, 1.414213562, ...