

```
1 using PlutoUI, Images
```

Presentación

# Programación en Julia: Herramienta para la enseñanza

## Pluto Markdown

Benjamín Pérez

Héctor Medel

## Presentaciones

Las presentaciones en Pluto tienen un formato muy sencillo. Basta con definirlo.

```
html"<button onclick='present()'>Presentación</button>"
```

Por el momento tiene problemas en la navegación de las slides pero se está trabajando en eso.

```
1 md"""
2 ## Presentaciones
3 Las presentaciones en Pluto tienen un formato muy sencillo. Basta con definirlo.
4
5 ```julia
6 html"<button onclick='present()'>Presentación</button>"
7 ```
8 Por el momento tiene problemas en la navegación de las slides pero se está
9 trabajando en eso.
10 """
```

# Markdown

Al igual que otros ambientes, en Julia y Pluto, podemos usar markdown para documentar nuestros proyectos.

Podemos escribir

- párrafos,
- encabezados,
- elementos matemáticos
- código
- tablas

Para generarlos es necesario encerrar las expresiones en ambiente de md.

Para el caso de una línea se usa:

```
md"Enunciado"
```

Para el caso de varias líneas se usan `"""` :

```
md"""
línea 1
línea 2
línea 3
"""
```

## Estilos de letras

Estilo	Comando
<b>Negritas</b>	<b><code>**Negritas**</code></b>
<i>Itálicas</i>	<i><code>*Itálicas*</code></i>
Literal	<code>`Literal`</code>
<i><b>LaTeX</b></i>	<code>`LaTeX`</code>

## Ejemplo

```
**Lorem** *ipsum* `dolor` ``sit`` ``amet``, **consectetur** *adipiscing* `elit`,  
``sed`` **do** *eiusmod* `tempor` ``incididunt`` **ut** *labore* `et` ``dolore``  
**magna** *aliqua*.
```

**Lorem** *ipsum* dolor ***sit amet***, **consectetur** *adipiscing* elit, ***sed do*** *eiusmod* tempor ***incidunt*** ut *labore* et ***dolore magna*** aliqua.

## Links

Los links internos o externos se escriben con la siguiente sintaxis

Un enunciado que contiene un link a [Julia](https://julia.org).

Un enunciado que contiene un link a Julia.

# Notas al pie de página

---

Se pueden numerar o nombrar las notas al pie de página de la siguiente manera:

Un párrafo que continen una nota al pie `[^1]` y una con nombre `[^nombre]`

Un párrafo que continen una nota al pie **[1]** y una con nombre **[nombre]**

Ligado a una referencia a una nota debe crearse una sección de notas:

`[^1]`: Nota numerada

`[^nombre]`: Una nota con nombre pueden contener varios elementos

- Listas
- Texto
- Código

**[1]:**

Nota numerada

**[nombre]:**

Una nota con nombre pueden contener varios elementos

- Listas
- Texto
- Código

# Encabezados y párrafos

---

## Párrafos

Un párrafo es un bloque que contiene algún número de líneas.

Condimentum *\*mattis\** pellentesque id nibh tortor id aliquet lectus. Ac turpis egestas sed tempus urna et pharetra

## Encabezados

Los encabezados tienen la siguiente sintaxis:

```
# Nivel uno
## Nivel dos
### Nivel tres
#### Nivel cuatro
##### Nivel cinco
##### Nivel seis
```

Ejemplo:

```
### Sección
#### Subsección
#### Subsubsección
##### Párrafo
```

# Sección

## Subsección

### Subsubsección

#### Párrafo

#### Subpárrafo

Texto

```
1 md"""
2 ### Sección
3 #### Subsección
4 #### Subsubsección
5 ##### Párrafo
6 ##### Subpárrafo
7 Texto
8 """
```

# Bloques de código

---

Código puede ser escrito con la siguiente sintaxis:

```
```
function func(x)
    # ...
end
```
```

```
function func(x)
    # ...
end
```

Otra forma es especificar el "lenguaje", por ejemplo: `julia`

```
```julia
function func(x)
    # ...
end
```
```

```
function func(x)
    # ...
end
```

# Bloque de citas

Citas textuales se escriben con la siguiente sintaxis:

Cita:

```
> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor
incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Tincidunt praesent semper feugiat
nibh sed pulvinar. Sed pulvinar proin gravida hendrerit lectus. Eget dolor morbi
non arcu risus.
```

Cita:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Tincidunt praesent semper feugiat nibh sed pulvinar. Sed pulvinar proin gravida hendrerit lectus. Eget dolor morbi non arcu risus.

# Imágenes

Se pueden incluir imágenes usando la siguiente sintaxis:

```
![texto](link/a/imagen.png)
```

```
1 md"""
2 ## Imágenes
3 Se pueden incluir imágenes usando la siguiente sintaxis:
4 ```
5 ![texto](link/a/imagen.png)
6 ```
7
8 """
```



```
1 md"""
2 ![Imagen Julia](/Users/hector/ITESM/CADI/Julia/JuliaForTeaching/julia-programming-
language-mit-00_0.png)
3 """
4
```



# Listas

Podemos generar listas sin orden, con orden, numeradas.

## Sin orden

Se pueden usar los símbolos `*`, `+`, `o` `-`.

```
* primer elemento
* segundo elemento
* tercer elemento
```

- Primero
- Segundo
- Tercero

```
1 md"""
2 * Primero
3 * Segundo
4 * Tercero
5 """
```

## Sublistas

```
* Primer elemento
* Segundo elemento
\\
f(x) = x^2
\\
```

```
* Tercer elemento con sublista
    + primer sub-elemento
    + segundo sub-elemento
```

- Primer elemento
- Segundo elemento

$$f(x) = x^2$$

- Tercer elemento con sublista:
  - primer sub-elemento
  - segundo sub-elemento

```
1 md"""
2 * Primer elemento
3 * Segundo elemento
4 ``
5 f(x) = x^2
6 ``
7
8 * Tercer elemento con sublista:
9
10     + primer sub-elemento
11     - segundo sub-elemento
12 """
```

# Listas ordenadas

Sintaxis:

Dos listas ordenadas:

1. primer elemento
2. segundo elemento
3. tercer elemento
  
- 5) quinto elemento
- 6) sexto elemento
- 7) séptimo elemento

```
1 md"""
2 ### Listas ordenadas
3 Sintaxis:
4 ```
5 Dos listas ordenadas:
6
7 1. primer elemento
8 2. segundo elemento
9 3. tercer elemento
10
11 5) quinto elemento
12 6) sexto elemento
13 7) séptimo elemento
14 ```
15
16 """
```

Dos listas ordenadas:

1. primer elemento
2. segundo elemento
3. tercer elemento
4. cuarto elemento
5. quinto elemento
6. sexto elemento
7. séptimo elemento

```
1 md"""
2 Dos listas ordenadas:
3
4 1. primer elemento
5 2. segundo elemento
6 3. tercer elemento
7
8 5) quinto elemento
9 6) sexto elemento
10 7) séptimo elemento
11 """
```

## Ecuaciones

Se pueden presentar expresiones matemáticas en *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*

```
```math
f(a) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} (\alpha + R \cos(\theta)) d\theta
```
```

$$f(a) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} (\alpha + R \cos(\theta)) d\theta$$

```
1 md"""
2 ```math
3 f(a) = \frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} (\alpha + R \cos(\theta)) d\theta
4 ```
5 """
```

# Tablas

Podemos generar tablas sencillas. La sintaxis es la siguiente

|             |             |               |
|-------------|-------------|---------------|
| Columna Uno | Columna Dos | Columna Tres  |
| :-----      | -----       | :-----:       |
| fila `1`    | Columna `2` |               |
| *fila* 2    | **fila** 2  | Columna ``3`` |

La posición de los dos puntos indica si el texto está hacia la izquierda, derecha o centrado

| Columna Uno   | Columna Dos   | Columna Tres     |
|---------------|---------------|------------------|
| fila 1        | Columna 2     |                  |
| <i>fila 2</i> | <b>fila 2</b> | Columna <b>3</b> |

```

1 md"""
2
3 | Columna Uno | Columna Dos | Columna Tres |
4 | :----- | ----- | :-----: |
5 | fila `1` | Columna `2` | |
6 | *fila* 2 | **fila** 2 | Columna ``3`` |
7 """

```