

# Cómo usar beamer

Una guía escrita en beamer

Pablo Baeyens Fernández  
[pbaeyens31+github@gmail.com](mailto:pbaeyens31+github@gmail.com)

DGIIM

# Índice

## ① Introducción

Instalación

Lo básico

## ② Estructura

Bloques

Overlays

Columnas

## ③ Aspecto

Temas

Formato

## ④ Otros objetos

Sin paquetes externos

Con paquetes externos

## ⑤ Enlaces

# ¡Contribuye!

El código fuente de éstas diapositivas está disponible en:

[github.com/pbaeyens/beamer](https://github.com/pbaeyens/beamer)

Erratas, correcciones y aportaciones son bienvenidas.

# ¿Qué es $\text{\LaTeX}$

$\text{\LaTeX}$  es un lenguaje de marcado que permite crear documentos.  
Los elementos básicos dentro del código de un documento son:

## Comandos

El comando `com` se llama incluyendo `\com`.

Argumentos `\com{arg1}{arg2}`

Opciones `\com[op]{arg}`

Algunos comandos sólo son válidos en ciertos entornos.

# ¿Qué es $\text{\LaTeX}$

$\text{\LaTeX}$  es un lenguaje de marcado que permite crear documentos. Los elementos básicos dentro del código de un documento son:

## Entornos

Un entorno es una sección del documento que permite el uso de ciertos comandos:

```
\begin{env}<overlay>[op]{arg1}  
  % Cosas  
\end{env}
```

# Estructura básica de un documento $\text{\LaTeX}$

La estructura básica de un documento  $\text{\LaTeX}$  consta de 2 partes:

**Clase de documento** Se indica con `\documentclass{clase}`.

**Paquetes y opciones** Se incluyen con `\usepackage{paquete}`.

**Documento** Se escribe dentro del entorno `document`.

## Plantillas

Puedes utilizar como plantilla el código que genera este documento o usar una de las plantillas en [M42/plantillas](#).

# Estructura básica de un documento $\text{\LaTeX}$

La estructura básica de un documento  $\text{\LaTeX}$  consta de 2 partes:

**Clase de documento** Se indica con `\documentclass{clase}`.

**Paquetes y opciones** Se incluyen con `\usepackage{paquete}`.

**Documento** Se escribe dentro del entorno `document`.

## Plantillas

Puedes utilizar como plantilla el código que genera este documento o usar una de las plantillas en [M42/plantillas](#).

# ¿Qué es beamer ?

`beamer` es una clase de documento de  $\text{\LaTeX}$  que genera diapositivas o transparencias.

Puede compilarse con casi cualquier compilador de  $\text{\LaTeX}$  y personalizarse al detalle.

`pandoc`

`pandoc` no sirve ☹. Podemos generar presentaciones con `beamer` pero tiene una sintaxis propia.



# ¿Qué es beamer ?

`beamer` es una clase de documento de  $\text{\LaTeX}$  que genera diapositivas o transparencias.

Puede compilarse con casi cualquier compilador de  $\text{\LaTeX}$  y personalizarse al detalle.

## `pandoc`

`pandoc` no sirve ☹. Podemos generar presentaciones con `beamer` pero tiene [una sintaxis propia](#).

# Instalación

Para usar beamer se necesitan 3 paquetes:

- beamer
- pgf
- xcolor

## Debian/Ubuntu y derivados

En Debian y derivados podemos instalar `latex-beamer`. También podemos utilizar `texliveonfly`.

# Instalación

Para usar beamer se necesitan 3 paquetes:

- beamer
- pgf
- xcolor

## Debian/Ubuntu y derivados

En Debian y derivados podemos instalar `latex-beamer`. También podemos utilizar [texliveonfly](https://www.texliveonfly.com/).

# Primeros pasos

Para empezar a usar `beamer` , indicamos la clase del documento:

`\documentclass{beamer}`

## En español

Si vamos a escribir en español lo indicamos con:

```
\usepackage[spanish]{babel} % Traducciones
\usepackage[utf8]{inputenc} % Caracteres UTF-8
\usepackage{Spanish}        % Traducciones beamer
\languagepath{Spanish}      % Más traducciones beamer
```

# Primeros pasos

Para empezar a usar `beamer`, indicamos la clase del documento:

```
\documentclass{beamer}
```

## En español

Si vamos a escribir en español lo indicamos con:

```
\usepackage[spanish]{babel} % Traducciones  
\usepackage[utf8]{inputenc} % Caracteres UTF-8  
\usepackage{Spanish} % Traducciones beamer  
\languagepath{Spanish} % Más traducciones beamer
```

# Diapositivas

Los documentos de `beamer` se dividen en diapositivas. Las creamos utilizando el entorno `frame`:

```
\begin{frame}{Título}{Subtítulo}  
  % También podemos usar \frametitle  
  % Y \framesubtitle  
  Aquí va el texto.  
\end{frame}
```

## Tipos de diapositivas

- `shrink`: Reduce el tamaño para introducir más contenido.
- `plain`: Diapositiva simple, útil para imágenes.
- `fragile`: Necesario para mostrar `verbatim`.
- `allowframebreaks`: Divide el contenido en diapositivas.

# Diapositivas

Los documentos de beamer se dividen en diapositivas. Las creamos utilizando el entorno `frame`:

```
\begin{frame}{Título}{Subtítulo}
  % También podemos usar \frametitle
  % Y \framesubtitle
  Aquí va el texto.
\end{frame}
```

## Tipos de diapositivas

- `shrink`: Reduce el tamaño para introducir más contenido.
- `plain`: Diapositiva simple, útil para imágenes.
- `fragile`: Necesario para mostrar `verbatim`.
- `allowframebreaks`: Divide el contenido en diapositivas.

# Un ejemplo de documento

```
\documentclass{beamer}

\title[Título corto]{Un título absurdamente largo}
\subtitle[Subtítulo corto]{Subtítulo también largo}
\author[iGNUcio]{Richard Stallman}

\begin{document}

  \begin{frame}
    \titlepage %Página de título
  \end{frame}

  \begin{frame}{Índice}
    \tableofcontents
  \end{frame}

\end{document}
```



beamer permite crear bloques para estructurar la información:

### Bloques normales

Se crean con el entorno `block`.

### Bloques alerta

Se crean con el entorno `alertblock`.

### Bloques ejemplo

Se crean con el entorno `exampleblock`.

### Teorema

*No existen números mayores que 2.*

Los bloques matemáticos (teoremas, demostraciones ...) tienen el mismo aspecto que los bloques normales.

beamer permite crear bloques para estructurar la información:

## Bloques normales

Se crean con el entorno `block`.

## Bloques alerta

Se crean con el entorno `alertblock`.

## Bloques ejemplo

Se crean con el entorno `exampleblock`.

## Teorema

*No existen números mayores que 2.*

Los bloques matemáticos (teoremas, demostraciones ...) tienen el mismo aspecto que los bloques normales.

beamer permite crear bloques para estructurar la información:

### Bloques normales

Se crean con el entorno `block`.

### Bloques alerta

Se crean con el entorno `alertblock`.

### Bloques ejemplo

Se crean con el entorno `exampleblock`.

### Teorema

*No existen números mayores que 2.*

Los bloques matemáticos (teoremas, demostraciones ...) tienen el mismo aspecto que los bloques normales.

beamer permite crear bloques para estructurar la información:

### Bloques normales

Se crean con el entorno `block`.

### Bloques alerta

Se crean con el entorno `alertblock`.

### Bloques ejemplo

Se crean con el entorno `exampleblock`.

### Teorema

*No existen números mayores que 2.*

Los bloques matemáticos (teoremas, demostraciones ...) tienen el mismo aspecto que los bloques normales.

beamer permite crear bloques para estructurar la información:

### Bloques normales

Se crean con el entorno `block`.

### Bloques ejemplo

Se crean con el entorno `exampleblock`.

### Bloques alerta

Se crean con el entorno `alertblock`.

### Teorema

*No existen números mayores que 2.*

Los bloques matemáticos (teoremas, demostraciones ...) tienen el mismo aspecto que los bloques normales.

beamer permite crear bloques para estructurar la información:

### Bloques normales

Se crean con el entorno  
`block`.

### Bloques ejemplo

Se crean con el entorno  
`exampleblock`.

### Bloques alerta

Se crean con el entorno  
`alertblock`.

### Teorema

*No existen números mayores que  
2.*

Los bloques matemáticos (teoremas, demostraciones ...) tienen el mismo aspecto que los bloques normales.

# \pause

El comando `\pause` permite insertar pausas para mostrar los elementos en una diapositiva:

```
\begin{itemize}
  \item Desde el principio.
  \pause
  \item Una diapositiva.
  \pause \pause
  \item Dos diapositivas.
\end{itemize}
```

- Desde el principio.
- Una diapositiva.
- Dos diapositivas.

# \pause

El comando `\pause` permite insertar pausas para mostrar los elementos en una diapositiva:

```
\begin{itemize}
  \item Desde el principio.
  \pause
  \item Una diapositiva.
  \pause \pause
  \item Dos diapositivas.
\end{itemize}
```

- Desde el principio.
- Una diapositiva.
- Dos diapositivas.



# \pause

El comando `\pause` permite insertar pausas para mostrar los elementos en una diapositiva:

```
\begin{itemize}
  \item Desde el principio.
  \pause
  \item Una diapositiva.
  \pause \pause
  \item Dos diapositivas.
\end{itemize}
```

- Desde el principio.
- Una diapositiva.
- Dos diapositivas.

# \pause

El comando `pause` permite insertar pausas para mostrar los elementos en una diapositiva:

```
\begin{itemize}
  \item Desde el principio.
  \pause
  \item Una diapositiva.
  \pause \pause
  \item Dos diapositivas.
\end{itemize}
```

- Desde el principio.
- Una diapositiva.
- Dos diapositivas.

# Overlays

## Entornos de enumeración

Los *overlays* permiten mostrar elementos selectivamente. Pueden utilizarse en casi cualquier elemento de `beamer` .

### Overlays en `itemize`

- Desde la 1.
  - Desde la 2.
  - Sólo en la 4.
  - En la 3 y 5.
- ```
\begin{itemize}
  \item<1-> Desde la 1.
  \item<2-> Desde la 2.
  \item<4> Sólo en la 4.
  \item<3,5> En la 3 y 5.
\end{itemize}
```

Si indicamos [`<+>`] los elementos aparecerán secuencialmente.

# Overlays

## Entornos de enumeración

Los *overlays* permiten mostrar elementos selectivamente. Pueden utilizarse en casi cualquier elemento de *beamer* .

### Overlays en `itemize`

- Desde la 1.
  - Desde la 2.
  - Sólo en la 4.
  - En la 3 y 5.
- ```
\begin{itemize}
  \item<1-> Desde la 1.
  \item<2-> Desde la 2.
  \item<4> Sólo en la 4.
  \item<3,5> En la 3 y 5.
\end{itemize}
```

Si indicamos [`<+-->`] los elementos aparecerán secuencialmente.

# Overlays

## Entornos de enumeración

Los *overlays* permiten mostrar elementos selectivamente. Pueden utilizarse en casi cualquier elemento de `beamer` .

### Overlays en `itemize`

- Desde la 1.
  - Desde la 2.
  - Sólo en la 4.
  - En la 3 y 5.
- ```
\begin{itemize}
  \item<1-> Desde la 1.
  \item<2-> Desde la 2.
  \item<4> Sólo en la 4.
  \item<3,5> En la 3 y 5.
\end{itemize}
```

Si indicamos [`<+>`] los elementos aparecerán secuencialmente.

# Overlays

## Entornos de enumeración

Los *overlays* permiten mostrar elementos selectivamente. Pueden utilizarse en casi cualquier elemento de `beamer`.

### Overlays en `itemize`

- Desde la 1.
  - Desde la 2.
  - Sólo en la 4.
  - En la 3 y 5.
- ```
\begin{itemize}
  \item<1-> Desde la 1.
  \item<2-> Desde la 2.
  \item<4> Sólo en la 4.
  \item<3,5> En la 3 y 5.
\end{itemize}
```

Si indicamos [`<+>`] los elementos aparecerán secuencialmente.

# Overlays

## Entornos de enumeración

Los *overlays* permiten mostrar elementos selectivamente. Pueden utilizarse en casi cualquier elemento de `beamer` .

### Overlays en `itemize`

- Desde la 1.
  - Desde la 2.
  - Sólo en la 4.
  - En la 3 y 5.
- ```
\begin{itemize}
  \item<1-> Desde la 1.
  \item<2-> Desde la 2.
  \item<4> Sólo en la 4.
  \item<3,5> En la 3 y 5.
\end{itemize}
```

Si indicamos [`<+>`] los elementos aparecerán secuencialmente.

# Overlays

## Formato

La sintaxis de los *overlays* permite indicar conjuntos de diapositivas o intervalos. Podemos utilizarlos en muchos elementos y con órdenes que nos permiten:

- `\textbf<2>{2}` produce negrita en la diapositiva 2.
- `\alert<4->{\$\sum n\$}` produce  $\sum n$ .
- Con `\begin{block}<6->` el bloque no aparece hasta la cuarta diapositiva.



# Overlays

## Formato

La sintaxis de los *overlays* permite indicar conjuntos de diapositivas o intervalos. Podemos utilizarlos en muchos elementos y con órdenes que nos permiten:

- `\textbf<2>\{2}` produce negrita en la diapositiva 2.
- `\alert<4->\{\$\sum n\}` produce  $\sum n$ .
- Con `\begin{block}<6->` el bloque no aparece hasta la cuarta diapositiva.

# Overlays

## Formato

La sintaxis de los *overlays* permite indicar conjuntos de diapositivas o intervalos. Podemos utilizarlos en muchos elementos y con órdenes que nos permiten:

- `\textbf<2>{2}` produce negrita en la diapositiva 2.
- `\alert<4->{\$\sum n\$}` produce  $\sum n$ .
- Con `\begin{block}<6->` el bloque no aparece hasta la cuarta diapositiva.

# Overlays

## Formato

La sintaxis de los *overlays* permite indicar conjuntos de diapositivas o intervalos. Podemos utilizarlos en muchos elementos y con órdenes que nos permiten:

- `\textbf<2>{2}` produce negrita en la diapositiva 2.
- `\alert<4->{\$\sum n$}` produce  $\sum n$ .
- Con `\begin{block}<6->` el bloque no aparece hasta la cuarta diapositiva.

# Overlays

## Formato

La sintaxis de los *overlays* permite indicar conjuntos de diapositivas o intervalos. Podemos utilizarlos en muchos elementos y con órdenes que nos permiten:

- `\textbf<2>\{2}` produce negrita en la diapositiva 2.
- `\alert<4->\{\$\sum n\$}` produce  $\sum n$ .
- Con `\begin{block}<6->` el bloque no aparece hasta la cuarta diapositiva.

# Overlays

## Formato

La sintaxis de los *overlays* permite indicar conjuntos de diapositivas o intervalos. Podemos utilizarlos en muchos elementos y con órdenes que nos permiten:

- `\textbf<2>\{2}` produce negrita en la diapositiva 2.
- `\alert<4->\{\sum n\}` produce  $\sum n$ .
- Con `\begin{block}<6->` el bloque no aparece hasta la cuarta diapositiva.

## Bloque

Texto.

# Overlays

## Otros comandos

Utilizando la misma sintaxis, tenemos otros comandos:

```
\begin{itemize}
  \item \only<1>{El texto sólo está en la 1.}
  \item \uncover<2>{Sólo se muestra en la 2.}
  \item \alt<1>{Un contenido hasta 3 \dots}{Y otro
    después de 3.}
\end{itemize}
```

- El texto sólo está en la 1.
- Sólo se muestra en la 2.
- Un contenido hasta 3 ...

# Overlays

## Otros comandos

Utilizando la misma sintaxis, tenemos otros comandos:

```
\begin{itemize}
  \item \only<1>{El texto sólo está en la 1.}
  \item \uncover<2>{Sólo se muestra en la 2.}
  \item \alt<1>{Un contenido hasta 3 \dots}{Y otro
    después de 3.}
\end{itemize}
```

- 
- Sólo se muestra en la 2.
- Y otro después de 3.

# Overlays

## Ajustando overlays

Para ajustar el comportamiento de los *overlays* con la orden `setbeamercovered`:

`transparent` Reduce la opacidad de los elementos cubiertos.

`invisible` Los elementos cubiertos no se muestran.

`dynamic` Los elementos más *lejanos* se ven menos.



# Overlays en tikz

Copiado vilmente de [tex.stackexchange.com](http://tex.stackexchange.com)



También podemos

# Overlays en tikz

Copiado vilmente de [tex.stackexchange.com](http://tex.stackexchange.com)



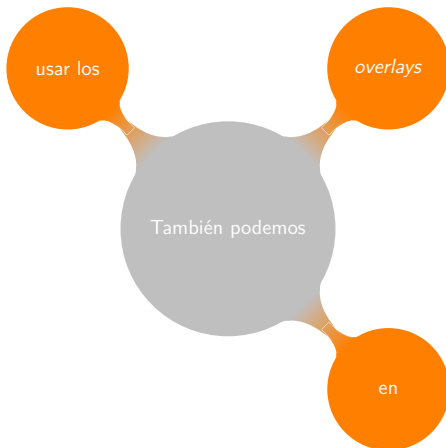
# Overlays en tikz

Copiado vilmente de [tex.stackexchange.com](https://tex.stackexchange.com)



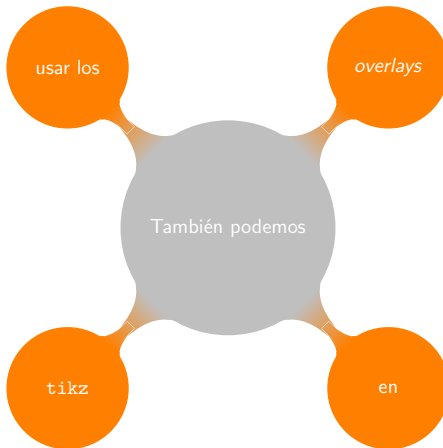
# Overlays en tikz

Copiado vilmente de [tex.stackexchange.com](https://tex.stackexchange.com)



# Overlays en tikz

Copiado vilmente de [tex.stackexchange.com](https://tex.stackexchange.com)



# Columnas

El entorno `columns` nos permite organizar la disposición de los elementos en una diapositiva o entorno en un número arbitrario de columnas.

```
\begin{columns}[c] % Centrados.  
  \column{.3\textwidth} % \textwidth es el ancho total.  
    Primera columna.  
  \column{.3\textwidth}  
    \begin{block}{Columna 2}  
      Segunda columna.  
    \end{block}  
  \column{.3\textwidth}  
    \huge Tercera columna.  
\end{columns}
```

# Columnas

El entorno `columns` nos permite organizar la disposición de los elementos en una diapositiva o entorno en un número arbitrario de columnas.

Primera columna.

Columna 2

Segunda columna.

Tercera  
columna.

# Temas

beamer trae por defecto una serie de temas que podemos personalizar. Los temas se dividen en 5 tipos:

## Tipos de temas

Generales `\usetheme{nombre}`

Internos `\useinnertheme{nombre}`

Entornos de enumeración, bloques...

Externos `\useoutertheme{nombre}`

Barras superiores, inferiores y laterales.

Colores `\usecolortheme{nombre}`

Fuentes `\usefonttheme{nombre}`



# Temas

beamer trae por defecto una serie de temas que podemos personalizar. Los temas se dividen en 5 tipos:

## Temas de esta presentación

Los temas usados en esta presentación son:

```
\usetheme{Dresden}           % Tema con mini-frame  
\usecolortheme{dolphin}      % Tonos azules  
\useinnertheme{circles}      % Círculos en las listas.
```

Para modificar con más detalle utilizamos `setbeamercolor` y `setbeamertheme`.

# Temas

## Temas generales

Los temas generales pueden agruparse en varios tipos:

- Sin barras de navegación.
- Con árbol de navegación.
- Con tabla de contenidos lateral.
- Con marco de navegación.
- Con información sobre sección y subsección.

# Temas

## Temas generales

Los temas generales pueden agruparse en varios tipos:

- Sin barras de navegación.
- Con árbol de navegación.
- Con tabla de contenidos lateral.
- Con marco de navegación.
- Con información sobre sección y subsección.

# Temas

## Temas generales

Los temas generales pueden agruparse en varios tipos:

- Sin barras de navegación.
- Con árbol de navegación.
- Con tabla de contenidos lateral.
- Con marco de navegación.
- Con información sobre sección y subsección.

# Temas

## Temas generales

Los temas generales pueden agruparse en varios tipos:

- Sin barras de navegación.
- Con árbol de navegación.
- Con tabla de contenidos lateral.
- Con marco de navegación. Como este!
- Con información sobre sección y subsección.

# Temas

## Temas generales

Los temas generales pueden agruparse en varios tipos:

- Sin barras de navegación.
- Con árbol de navegación.
- Con tabla de contenidos lateral.
- Con marco de navegación.
- Con información sobre sección y subsección.

# Temas

Los temas disponibles están en la *Beamer theme Matrix*:

The image displays a large grid representing the Beamer theme Matrix. The grid is composed of many small cells, each containing a small thumbnail of a Beamer presentation slide. The thumbnails are arranged in a grid that is approximately 20 columns wide and 30 rows high. The thumbnails show various combinations of themes and options, with some cells highlighted in blue, yellow, or orange. The grid is organized into several distinct sections, with some cells being shaded gray. The overall layout is a complex matrix of visual examples for Beamer themes.

# Tamaño y color

Cambiamos el tamaño de letra utilizando los comandos habituales en  $\text{\LaTeX}$ . También podemos cambiar el color, utilizando `xcolor`.

Los colores básicos son: , negro, rojo, verde, azul, cian, magenta y amarillo, aunque se pueden ampliar y combinar.

- `\tiny`
- `\scriptsize`
- `\footnotesize`
- `\small`
- `\normalsize`
- `\large`
- `\Large`
- `\LARGE`
- `\huge`



# Matemáticas

Como en cualquier documento de  $\text{\LaTeX}$ , podemos mostrar expresiones matemáticas con la sintaxis habitual:

$$\mathcal{L} = \frac{-1}{4}F^2 + i\bar{\psi}\not{D}\psi + \bar{\psi}\phi\psi + h.c. + |D\phi|^2 - V(\phi) \quad (1)$$

## Cambiando el tipo de letra

beamer utiliza una letra sin serifa para las fórmulas matemáticas por defecto. Podemos utilizar la fuente con serifa incluyendo:

```
\usefonttheme[onlymath]{serif}
```

# Matemáticas

Como en cualquier documento de  $\text{\LaTeX}$ , podemos mostrar expresiones matemáticas con la sintaxis habitual:

$$\mathcal{L} = \frac{-1}{4}F^2 + i\bar{\psi}\not{D}\psi + \bar{\psi}\phi\psi + h.c. + |D\phi|^2 - V(\phi) \quad (1)$$

## Cambiando el tipo de letra

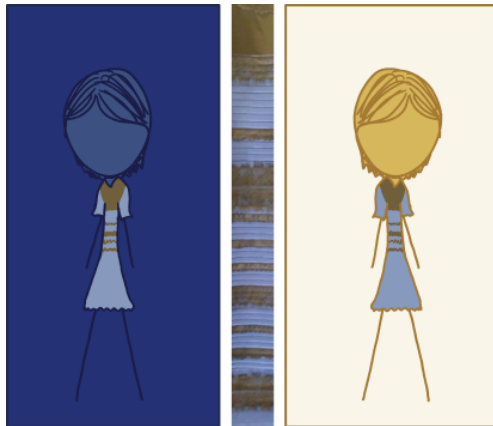
beamer utiliza una letra sin serifa para las fórmulas matemáticas por defecto. Podemos utilizar la fuente con serifa [incluyendo](#):

```
\usefonttheme[onlymath]{serif}
```

# Imágenes

Incluimos imágenes con el comando `includegraphics`.

Indicamos el tamaño con las opciones `width` y `height`.



*De [xkcd](#): Dress colour.*

# Enlaces internos

`hypertarget` y `hyperlink` nos permiten crear enlaces internos:

## Crear enlaces



Pulsando [aquí](#) vamos a la diapositiva anterior. Para crear este enlace icluimos:


- 1 `\hypertarget{im}{}`  
en la diapositiva anterior.
- 2 `\hyperlink{im}{aquí}`  
en esta diapositiva.

Podemos apuntar a un cierto nivel de *overlay* indicándolo con la sintaxis habitual.

## Botones

Podemos crear botones para añadir enlaces:

- 1 `beamerbutton`  

- 2 `beamergetobutton`  

- 3 `beamerskipbutton`  

- 4 `beamerreturnbutton`  


# Enlaces internos

`hypertarget` y `hyperlink` nos permiten crear enlaces internos:

## Crear enlaces





Pulsando [aquí](#) vamos a la diapositiva anterior. Para crear este enlace icluimos:

- ❶ `\hypertarget{im}{}`  
en la diapositiva anterior.
- ❷ `\hyperlink{im}{aquí}`  
en esta diapositiva.

Podemos apuntar a un cierto nivel de *overlay* indicándolo con la sintaxis habitual.

## Botones

Podemos crear botones para añadir enlaces:

- ❶ `beamerbutton`  

- ❷ `beamergotobutton`  

- ❸ `beamerskipbutton`  

- ❹ `beamerreturnbutton`  


# Enlaces internos

`hypertarget` y `hyperlink` nos permiten crear enlaces internos:

## Crear enlaces





Pulsando [aquí](#) vamos a la diapositiva anterior. Para crear este enlace icluimos:

- ① `\hypertarget{im}{}`  
en la diapositiva anterior.
- ② `\hyperlink{im}{aquí}`  
en esta diapositiva.

Podemos apuntar a un cierto nivel de *overlay* indicándolo con la sintaxis habitual.

## Botones

Podemos crear botones para añadir enlaces:

- ① `beamerbutton`  

- ② `beamergotobutton`  

- ③ `beamerskipbutton`  

- ④ `beamerreturnbutton`  


# Listings

Para incluir código en las diapositivas utilizamos el paquete `listings`:

```
\begin{lstlisting}  
  Aquí va el código.  
\end{lstlisting}
```

## Ajustando listings

Debemos incluir la opción `fragile` a las diapositivas con código. Además, debemos `extender` los caracteres para mostrar los que no sean ASCII.

# Listings

Para incluir código en las diapositivas utilizamos el paquete `listings`:

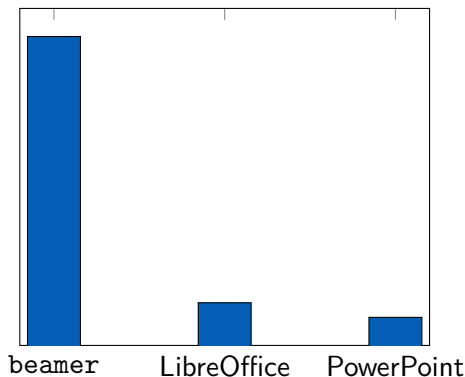
```
\begin{lstlisting}  
  Aquí va el código.  
\end{lstlisting}
```

## Ajustando listings

Debemos incluir la opción `fragile` a las diapositivas con código. Además, debemos `extender` los caracteres para mostrar los que no sean ASCII.



# Gráficos



Podemos hacer gráficos con [pgfplots](#) (aunque de este paquete se puede hablar tanto como de beamer ).

## Aún hay más...

No he podido cubrir todas las cosas que nos permite hacer beamer  
☹. Entre otras cosas, también podemos hacer:

**Transiciones** Con `transglitter` obtenemos este efecto.

**Multimedia** Incluir vídeos o sonido con reproductor interno o externo.

**Temporización** Ajustamos el tiempo de una diapositiva con `transsetduration`.

**Animaciones** No he conseguido que funcionen ☹.

**Cajas** Podemos definir cajas para meter texto.

**Overlays de imágenes** Incluyendo, por ejemplo, dinosaurios.

Una caja de ejemplo.

## Aún hay más...

No he podido cubrir todas las cosas que nos permite hacer beamer  
☹. Entre otras cosas, también podemos hacer:

**Transiciones** Con `transglitter` obtenemos este efecto.

**Multimedia** Incluir vídeos o sonido con reproductor interno o externo.

**Temporización** Ajustamos el tiempo de una diapositiva con `transsetduration`.

**Animaciones** No he conseguido que funcionen ☹.

**Cajas** Podemos definir cajas para meter texto.

**Overlays de imágenes** Incluyendo, por ejemplo, dinosaurios.

Una caja de ejemplo.

## Aún hay más...

No he podido cubrir todas las cosas que nos permite hacer beamer  
☹. Entre otras cosas, también podemos hacer:

**Transiciones** Con `transglitter` obtenemos este efecto.

**Multimedia** Incluir vídeos o sonido con reproductor interno o externo.

**Temporización** Ajustamos el tiempo de una diapositiva con `transsetduration`.

**Animaciones** No he conseguido que funcionen ☹.

**Cajas** Podemos definir cajas para meter texto.

**Overlays de imágenes** Incluyendo, por ejemplo, dinosaurios.

Una caja de ejemplo.

## Aún hay más...

No he podido cubrir todas las cosas que nos permite hacer beamer ☹. Entre otras cosas, también podemos hacer:

**Transiciones** Con `transglitter` obtenemos este efecto.

**Multimedia** Incluir vídeos o sonido con reproductor interno o externo.

**Temporización** Ajustamos el tiempo de una diapositiva con `transsetduration`.

**Animaciones** No he conseguido que funcionen ☹.

**Cajas** Podemos definir cajas para meter texto.

**Overlays de imágenes** Incluyendo, por ejemplo, dinosaurios.

Una caja de ejemplo.

## Aún hay más...

No he podido cubrir todas las cosas que nos permite hacer beamer  
☹. Entre otras cosas, también podemos hacer:

**Transiciones** Con `transglitter` obtenemos este efecto.

**Multimedia** Incluir vídeos o sonido con reproductor interno o externo.

**Temporización** Ajustamos el tiempo de una diapositiva con `transsetduration`.

**Animaciones** No he conseguido que funcionen ☹.

**Cajas** Podemos definir cajas para meter texto.

**Overlays de imágenes** Incluyendo, por ejemplo, dinosaurios.

Una caja de ejemplo.

## Aún hay más...

No he podido cubrir todas las cosas que nos permite hacer beamer  
☹. Entre otras cosas, también podemos hacer:

**Transiciones** Con `transglitter` obtenemos este efecto.

**Multimedia** Incluir vídeos o sonido con reproductor interno o externo.

**Temporización** Ajustamos el tiempo de una diapositiva con `transsetduration`.

**Animaciones** No he conseguido que funcionen ☹.

**Cajas** Podemos definir cajas para meter texto.

**Overlays de imágenes** Incluyendo, por ejemplo, dinosaurios.

Una caja de ejemplo.

## Aún hay más...

No he podido cubrir todas las cosas

☹. Entre otras cosas, también podríamos

Transición entre diapositivas.  
Multimedia (audio, vídeo, imágenes, etc.).

Temporización. Animación de los elementos de la diapositiva con

Animación de los elementos de la diapositiva que funcionan con

Cajas de texto. Se pueden crear cajas para los títulos y el contenido.

Overlays de imágenes. Se pueden incluir, por ejemplo, imágenes de fondo.

Una caja de ejemplo.





# Enlaces

- **The beamer class user guide** - Guía oficial de beamer
- **WikiBooks  $AT_{E}X$  Presentations** - Guía de WikiBooks sobre beamer y otros paquetes.
- **Beamer theme matrix** - Matriz de temas por defecto.
- **Tex Stack Exchange** - Q&A sobre  $T_{E}X$  y beamer .
- **Texample beamer** - Ejemplos (animaciones, gráficos ...)
- **M42/plantillas** - Plantilla para empezar una presentación.