

# 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

Primeros pasos

## ② Aspecto

Temas

Bloques

Overlays

Columnas

Formato

## ③ Otros objetos

# ¡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 beamer ?

`beamer` es una clase de documento de  $\text{\LaTeX}$  que genera diapositivas o transparencias con animaciones, gráficos, tablas... 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 con animaciones, gráficos, tablas... 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](#).

# Primeros pasos

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

```
\documentclass{beamer}
```

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}
```

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` o la función `frame`:

```
\begin{frame}  
  \frametitle{Título}  
  \framesubtitle{Subtítulo}  
  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` o la función `frame`:

```
\begin{frame}  
  \frametitle{Título}  
  \framesubtitle{Subtítulo}  
  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` o la función `frame`:

```
\begin{frame}  
  \frametitle{Título}  
  \framesubtitle{Subtítulo}  
  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` o la función `frame`:

```
\begin{frame}  
  \frametitle{Título}  
  \framesubtitle{Subtítulo}  
  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` o la función `frame`:

```
\begin{frame}  
  \frametitle{Título}  
  \framesubtitle{Subtítulo}  
  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.

**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 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.

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.

# 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}
```

# 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}
```

# 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}
```

# 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}
```



# 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}
```

# Overlays

## Formato y matemáticas

# 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)



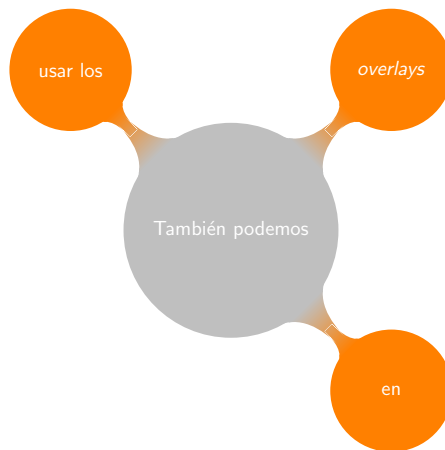
# Overlays en tikz

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



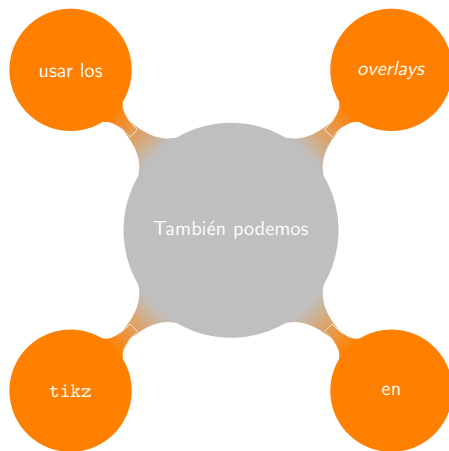
# Overlays en tikz

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



# Overlays en tikz

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



# Tamaño y color

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

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

## 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

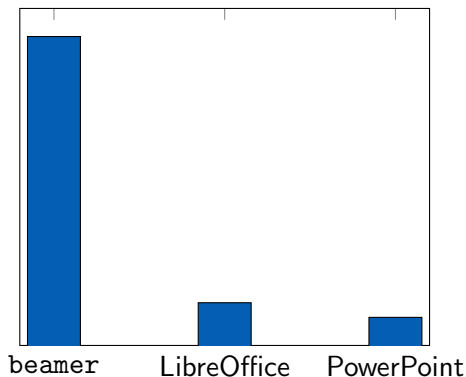
Como en cualquier documento de  $\text{\LaTeX}$ , podemos mostrar expresiones matemáticas con la sintaxis habitual:

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

## 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}
```



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