



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS



PRESENTACIONES EN L^AT_EX

JUAN JOSÉ RAMÍREZ LAMA

JUAN.RAMIREZ@ULAGOS.CL

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS
INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

CONTENIDO

1 Introducción

- ¿Qué es Beamer?
- Instalación
- Plantillas

2 Elementos de la presentación

- Elementos Básicos
- Subdivisión de la presentación
- Comandos \LaTeX

3 Temas

- Temas Globales
- Temas de Color
- Temas Externos
- Temas Internos

4 Efectos

- Overlays
- Transiciones
- Botones y Enlaces Internos
- Zoom en Imágenes

5 Bibliografía

CONTENIDO

1 Introducción

■ ¿Qué es Beamer?

- Instalación
- Plantillas

2 Elementos de la presentación

- Elementos Básicos
- Subdivisión de la presentación
- Comandos \LaTeX

3 Temas

- Temas Globales
- Temas de Color
- Temas Externos
- Temas Internos

4 Efectos

- Overlays
- Transiciones
- Botones y Enlaces Internos
- Zoom en Imágenes

5 Bibliografía

¿QUÉ ES BEAMER?

- ▶ Un paquete para crear presentaciones con \LaTeX .
- ▶ Permite trabajar con los comandos de \LaTeX .
- ▶ Muy flexible y poderoso.
- ▶ Adecuado para matemáticas.
- ▶ Fácil creación de efectos.
- ▶ La presentación se guarda en PDF.

¿QUÉ ES BEAMER?

- ▶ Índices generados automáticamente.
- ▶ Los temas permiten cambiar el aspecto de la presentación de forma rápida.
- ▶ Estructura diseñada para ser legible y agradable.
- ▶ Permite copiar código directamente en un documento \LaTeX .

CONTENIDO

1 Introducción

- ¿Qué es Beamer?
- **Instalación**
- Plantillas

2 Elementos de la presentación

- Elementos Básicos
- Subdivisión de la presentación
- Comandos \LaTeX

3 Temas

- Temas Globales
- Temas de Color
- Temas Externos
- Temas Internos

4 Efectos

- Overlays
- Transiciones
- Botones y Enlaces Internos
- Zoom en Imágenes

5 Bibliografía

INSTALACIÓN

- ▶ Hay que instalar los paquetes `beamer` y **pgf**.
- ▶ Utiliza otros paquetes, como `xcolor`. Si no están instalados, debemos hacerlo.

WINDOWS

- ▶ Gestor de paquetes de MikTeX.
 - ▶ Si está instalado:
Inicio/Programas/MikTeX/Administrador de Paquetes.
 - ▶ Si estamos usando la versión portable:
`miktex/bin/mpm_mfc.exe`.
- ▶ Con el asistente de T_EXMaker, al intentar compilar, avisa que nos falta un paquete y nos ayuda a instalarlo.

WINDOWS

MIKTeX Package Manager

File Edit View Task Repository Help

Name: Keywords: File name: Filter Reset

Name	Category	Size	Packaged...	Installed on	Title
12many	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	37920	2005-04-10		
abstyles	\Uncategorized	114809	2001-05-14		
acmtrans	\Uncategorized	280665	2004-07-13		
adfatthesis	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	248427	2004-04-24		
akktex	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	103713	2006-11-14		
algorithms	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	385817	2009-08-29		
altfont	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	109547	2001-05-14		
ametsoc	\Uncategorized	818873	2008-09-05		
antiqua	\Fonts\Outline fonts	146243	2004-08-15		
anysize	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	11157	2001-11-28		
ar	\Fonts\METAFONT Fonts	52850	2001-05-14		
arcs	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	9112	2004-05-16		
attachfile	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	296360	2008-08-19		
augie	\Fonts\Outline fonts	94389	2001-05-14		
aurora	\Uncategorized	210117	2001-05-14		
authorindex	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	162727	2008-08-16		
auto-pst-pdf	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	212181	2009-05-05		
avantgar	\Fonts\Outline fonts	1224330	2006-09-28	2010-04-19	
barcode2	\Fonts\METAFONT Fonts	162735	2005-06-25		
bcr	\Fonts\Outline fonts	329309	2004-11-28		
beamerposter	\Uncategorized	11183	2008-09-12		
begriff	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	80151	2005-06-02		
belleek	\Fonts\Outline fonts	125588	2004-09-01		
beton	\Formats\LaTeX\LaTeX contrib	35802	2001-05-14		
hls2html	\Uncategorized	857838	2004-11-11		

Total: 1868

LINUX/MAC

GNU/LINUX

Instalar el paquete: `latex-beamer`

MACOSX

Si descargaron MacTex completo no necesitan nada más.

CONTENIDO

1 Introducción

- ¿Qué es Beamer?
- Instalación
- **Plantillas**

2 Elementos de la presentación

- Elementos Básicos
- Subdivisión de la presentación
- Comandos \LaTeX

3 Temas

- Temas Globales
- Temas de Color
- Temas Externos
- Temas Internos


4 Efectos

- Overlays
- Transiciones
- Botones y Enlaces Internos
- Zoom en Imágenes

5 Bibliografía

PLANTILLAS

- ▶ La forma más rápida de empezar a crear presentaciones es a partir de una plantilla.
- ▶ Plantillas disponibles en la web¹.
- ▶ Descargar la plantilla e ir modificando cosas sobre ella.
- ▶ Compilar dos veces para ver el resultado final.

¹<http://www.juaramir.com/latex/plantillas-latex> 

ESTRUCTURA BÁSICA

- ▶ La presentación empieza con `\documentclassbeamer`
- ▶ Información de preámbulo como en documentos normales (`usepackage`, `title`, etc).
- ▶ Contenido, con diferentes frames.

```
\documentclass{beamer}
%Preambulo
\begin{document}
\begin{frame}
\frametitle{Primer Transparencia}
%Contenido
\end{frame}
\begin{frame}
\frametitle{Segundo Transparencia}
%Contenido
\end{frame}
%etc
\end{document}
```

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

PARA EMPEZAR

- ▶ Crear una carpeta para guardar la presentación.
- ▶ Crea el documento básico que se muestra a continuación, y guárdalo en la carpeta recién creada.

```
\documentclass[utf8]{beamer}  
\usepackage[spanish]{babel}  
\usetheme{Warsaw}  
\begin{document}  
  
\begin{frame}  
\frametitle{}  
%Contenido  
\end{frame}  
  
\end{document}
```


RESOLUCIÓN DE LA PRESENTACIÓN

- ▶ Si deseamos cambiar el tamaño o dimensiones de la presentación para visualizar en pantallas widthscreen u otro formato, lo que debemos hacer es añadir el parámetro:
`aspectratio` al `documentclass`
- ▶ `\documentclass[aspectratio=169]beamer`
- ▶ Si deseamos otras resoluciones debemos cambiar el **169** por: **1610**, **149**, **54**, **43** y **32**.
- ▶ Por defecto el valor es **43**.

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

FRAMES

Una presentación está compuesta por cuadros o frames, que a su vez generarán una o más diapositivas (`slides`), en función de si estamos usando efectos o no.

UN FRAME BÁSICO

```
\begin{frame}[fragile]  
\frametitle{\textbf{Titulo del Frame}}
```

Contenido del Frame y Código `\LaTeX`

```
\end{frame}
```

OPCIONES

plain oculta la barra de navegación. Deja más espacio para el contenido.

fragile permite usar comandos que requieren protección, como `verbatim`.

b, c, t define la alineación vertical.

label=nombre asigna una etiqueta al frame.

allowframebreaks divide el contenido en varios frames si es demasiado largo.

shrink permite escribir mucho texto en una transparencia, reduciendo el tamaño de fuente según sea necesario.

BARRA DE NAVEGACIÓN

- ▶ Se genera automáticamente.
- ▶ Dónde se sitúa y su aspecto dependen del tema que estemos usando.
- ▶ Contiene enlaces a las secciones y subsecciones (depende del tema).

A screenshot of a Beamer navigation bar. It consists of two horizontal bars. The top bar is dark blue with the word 'Introducción' in yellow. The bottom bar is yellow with the text '¿Qué es Beamer?' in dark blue. The text '¿Qué es Beamer?' is larger and bolder than the text in the top bar.

Introducción

¿Qué es Beamer?

¿Qué es Beamer?

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

Para personalizar la presentación lo primero es cambiar los datos del documento.

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

```
\title [titulo corto]{titulo largo}  
\subtitle [subtitulo corto]{subtitulo largo}  
\author [nombre corto]{nombre largo}  
\date [fecha corta]{fecha larga}  
\institute [nombre corto]{nombre largo}  
\logo{\includegraphics[width=2cm]{images/logo.png}}
```

IMAGEN DE FONDO

Se puede usar una imagen de fondo para la presentación (muy recomendable que sea semitransparente).

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

```
\usebackgroundtemplate{  
\includegraphics[width=\paperwidth, height=\paperheight]{images/fondo.png}  
}
```

FRAME DE TÍTULO

Se puede generar una diapositiva de título usando el comando `\titlepage`.

DIAPOSITIVA DE TÍTULO

```
\begin{frame}  
\titlepage  
\end{frame}
```

Si usamos la opción `[Plain]`, se ocultan las barras de navegación de la diapositiva.

DIAPOSITIVA DE TÍTULO

```
\begin{frame}[plain]  
\titlepage  
\end{frame}
```


TÍTULO DE LA DIAPOSITIVA

- ▶ El título de la diapositiva se genera con el comando:
`\frametitle[titulo corto]titulo largo`
- ▶ El título corto se utiliza cuando el largo ocupe demasiado, como puede pasar en el índice.

DIAPOSITIVA DE TÍTULO

```
\begin{frame}  
\frametitle[titulo corto]{titulo largo}  
\framesubtitle{subtitulo largo}  
\end{frame}
```

TÍTULO DE LA DIAPOSITIVA

Si se quiere centrar el título de la diapositiva hay que usar el comando `\centerline{}`, del siguiente modo:

TÍTULO DE LA DIAPOSITIVA CENTRADOS

```
\begin{frame}  
\frametitle[título corto]{\centerline{título largo}}  
\framesubtitle{subtítulo largo}  
\end{frame}
```

TABLA DE CONTENIDOS

Se pueden generar tablas de contenidos usando el comando:
`\tableofcontents`.

TABLAS DE CONTENIDOS

```
\begin{frame}[plain]
\frametitle{Contenido}
\scriptsize %para reducir el tamaño de la letra
\tableofcontents[pausesections]
\end{frame}
```

- ▶ La opción `pausesections` inserta una pausa en cada sección.
`\tableofcontents[pausesections]`
- ▶ La opción `currentsection` muestra la tabla de contenidos destacando la sección actual.
`\tableofcontents[currentsection]`

1 Introducción

- ¿Qué es Beamer?
- Instalación
- Plantillas

2 Elementos de la presentación

- Elementos Básicos
- Subdivisión de la presentación
- Comandos \LaTeX

3 Temas

- Temas Globales
- Temas de Color
- Temas Externos
- Temas Internos

4 Efectos

- Overlays
- Transiciones
- Botones y Enlaces Internos
- Zoom en Imágenes

5 Bibliografía

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

1 Introducción

- ¿Qué es Beamer?
- Instalación
- Plantillas

2 Elementos de la presentación

- Elementos Básicos
- Subdivisión de la presentación
- Comandos \LaTeX

3 Temas

- Temas Globales
- Temas de Color
- Temas Externos
- Temas Internos

4 Efectos

- Overlays
- Transiciones
- Botones y Enlaces Internos
- Zoom en Imágenes

5 Bibliografía

1 Introducción

- ¿Qué es Beamer?
- Instalación
- Plantillas

2 Elementos de la presentación

- Elementos Básicos
- Subdivisión de la presentación
- Comandos \LaTeX

3 Temas

- Temas Globales
- Temas de Color
- Temas Externos
- Temas Internos

4 Efectos

- Overlays
- Transiciones
- Botones y Enlaces Internos
- Zoom en Imágenes

5 Bibliografía

1 Introducción

- ¿Qué es Beamer?
- Instalación
- Plantillas

2 Elementos de la presentación

- Elementos Básicos
- Subdivisión de la presentación
- Comandos \LaTeX

3 Temas

- Temas Globales
- Temas de Color
- Temas Externos
- Temas Internos

4 Efectos

- Overlays
- Transiciones
- Botones y Enlaces Internos
- Zoom en Imágenes

5 Bibliografía

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

TABLA DE CONTENIDOS

Generar automáticamente una tabla de contenido al principio de cada sección:

```
\AtBeginSection []  
{\begin{frame}  
\frametitle{Contenido}  
\tableofcontents[currentsection]  
\end{frame}}
```

TABLA DE CONTENIDOS

Generar automáticamente una tabla de contenido al principio de cada subsección:

```
\AtBeginSection []  
{\begin{frame}  
\frametitle{Contenido}  
\tableofcontents[currentsection, currentsubsection]  
\end{frame}}}
```

TABLA DE CONTENIDOS

- ▶ Dividir automáticamente la tabla de contenidos en varios slides si ocupa demasiado espacio:

```
\tableofcontents[allowframebreaks]
```

- ▶ Por defecto después del título de diapositiva habrá un número romano (I, II, etc.).
- ▶ Para que sólo indique el número si hay mas de un slide:

```
\setbeamertemplate{frametitle continuation} % [from ←  
second] [\insertcontinuationcountroman]
```

SUBDIVISIÓN DE LA PRESENTACIÓN

- ▶ La presentación se puede dividir en partes (parts), secciones (sections), subsecciones (subsections) y subsubsecciones (subsubsections).
- ▶ Las secciones y subsecciones se mostrarán en la barra de navegación. Las partes permiten mostrar índices parciales.

GENERACIÓN DE ÍNDICES DE UNA PARTE CONCRETA

```
\tableofcontents [part = 1]
```

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

SUBDIVISIÓN DE LA PRESENTACIÓN

Hay que escribir estos comandos fuera de los frames, y hacen lo siguiente:

- ▶ Crean una entrada en la tabla de contenidos.
- ▶ Crean una entrada en la barra de navegación.
- ▶ NO crean el título de la diapositiva, eso hay que hacerlo con:

`\frametitle.`

La división modificada, con `*` (como `\section*{}`) NO añade la entrada a la tabla de contenidos.

SUBDIVISIÓN DEL DOCUMENTO

```
\section{Introducción}
```

```
\subsection{¿Qué es beamer?}
```

```
\beginframe
```

```
\frametitle{Introducción a beamer}
```

Beamer es un paquete para la creación de presentaciones en `\LaTeX`.

```
\end{frame}
```

```
\subsection{Instalación}
```


CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

TIPOS DE LETRA

Se pueden utilizar todos los comandos normales de \LaTeX .

```
\emph{Texto de prueba}  
\textbf{Texto de prueba}  
\textit{Texto de prueba}  
\textsl{Texto de prueba}  
\alert{Texto de prueba}  
\textrm{Texto de prueba}  
\textsf{Texto de prueba}  
\color{green} Texto de prueba  
\structure{Texto de prueba}
```

Texto de prueba

Texto de prueba

Texto de prueba

Texto de prueba

Texto de prueba

Texto de prueba

Texto de prueba

Texto de prueba

Texto de prueba

TAMAÑOS DE LETRA

```
\tiny{Texto tiny}  
\scriptsize{Texto scriptsize}  
\footnotesize{Texto ↵  
    footnotesize}  
\small{Texto small}  
\normalsize{Texto normalsize}  
\large{Texto large}  
\Large{Texto Large}  
\LARGE{Texto LARGE}  
\huge{Texto huge}  
\Huge{Texto Huge}
```

Texto tiny

Texto scriptsize

Texto footnotesize

Texto small

Texto normalsize

Texto large

Texto Large

Texto LARGE

Texto huge

Texto Huge

COMANDOS Y ENTORNOS \LaTeX

- ▶ `itemize`
- ▶ `enumerate`
- ▶ `description`
- ▶ `verse`
- ▶ `quote`
- ▶ `quotation`
- ▶ `footnote`
- ▶ `figure`
- ▶ `table`

COLUMNAS

- ▶ Se puede dividir el documento en varias columnas.
- ▶ En cada columna se puede poner texto, imágenes, tablas...

```
\begin{columns}
```

```
\begin{column}{.4\textwidth}
```

Texto col 1.

```
\end{column}
```

```
\begin{column}{.4\textwidth}
```

Texto col 1.

Texto col 2.

Texto col 2.

```
\end{column}
```

```
\end{columns}
```

COLUMNAS

La división en columnas se puede hacer también usando el entorno `minipage`.

```
\begin{minipage}[l]{0.48\linewidth}
```

Texto col 1.

```
\end{minipage}\hfill
```

```
\begin{minipage}[r]{0.48\linewidth}
```

Texto col 1.

Texto col 2.

Texto col 2.

```
\end{minipage}
```

TEXTO VERBATIM

- ▶ Permite escribir texto o fórmulas tal y como se escriben, sin el formateo de \LaTeX .
- ▶ Esto se consigue de dos formas:
 - ▶ Para texto dentro de una línea, como este `\emph{Texto}` se usa el comando `\verb+Texto+`.
 - ▶ Comando `verbatim`:

```
\begin{verbatim}
```

Formula mostrada textualmente x^2

```
\end{verbatim}
```

- ▶ En cualquiera de los casos hay que definir el frame como frágil:
`\begin{frame}[fragile]`.

TEXTO CON SEMIVERBATIM

- ▶ Es como verbatim, pero ahora los comandos \backslash , $\{$ y $\}$ sí se interpretan.
- ▶ Esto permite, por ejemplo, formatear el texto.
- ▶ Para escribir un comando de forma textual hay que escribir dos barras ($\backslash\backslash$).

EJEMPLO

```
\begin{semiverbatim}
Texto \alert{no} interpretado. He usado el comando \alert
\end{semiverbatim}
```

RESULTADO

Texto **no** interpretado. He usado el comando `\alert`

OTROS ENTORNOS

- ▶ `equation`
- ▶ `theorem`
- ▶ `proof`

EQUATION

```
\begin{equation}
u(x)=
\begin{cases}
\exp{x} & \text{if } x \geq 0 \\
1 & \text{if } x < 0
\end{cases}
\end{equation}
```

$$u(x) = \begin{cases} \exp x & \text{if } x \geq 0 \\ 1 & \text{if } x < 0 \end{cases} \quad (1)$$

THEOREM

- ▶ En una presentación crea un bloque que contiene la definición.
- ▶ Requiere el paquete `amsthm`.

```
\newtheorem{midef}{Definición}  
\begin{midef}  
Esto es una definición.  
\end{midef}
```

DEFINICIÓN

Esto es una definición.

PROOF

```
\begin{proof}[Demostración del Teorema]
```

Esta es la demostración:

```
\[ a^2 + b^2 = c^2 \qedhere \]
```

```
\end{proof}
```

DEMOSTRACIÓN DEL TEOREMA.

Esta es la demostración:

$$a^2 + b^2 = c^2$$



BLOQUE

- ▶ Existen 3 comandos para dibujar bloques: `block`, `alertblock` y `example`

```
\begin{block}{Título del bloque}
```

Contenido del bloque

```
\end{block}
```

TÍTULO DEL BLOQUE

Contenido del bloque

BLOQUE DE ALERTA

```
\begin{alertblock}{Título del bloque}  
Contenido del bloque  
\end{alertblock}
```

TÍTULO DEL BLOQUE

Contenido del bloque

BLOQUE DE EJEMPLO

```
\begin{exampleblock}{Título del bloque}  
Contenido del bloque  
\end{exampleblock}
```

TÍTULO DEL BLOQUE

Contenido del bloque

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

TIPOS DE TEMAS

La apariencia de las transparencias se define mediante temas.

Globales Controlan la apariencia global. `\usetheme`

Color Permiten cambiar el color. `\usecolortheme`.

Fuentes Personalizan las fuentes. `\usefonttheme`

Internos Cambian el aspecto interno. `\useinnertheme`

Externos Aspectos externos. `\useroutertheme`

- ▶ La guía de usuario Beamer² contiene información detallada sobre diferentes temas, las opciones que tienen y el aspecto final.

²J. Wright, V. Mletić. The beamer class. <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer/doc/beameruserguide.pdf>

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - **Temas Globales**
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

TEMAS SIN BARRA DE NAVEGACIÓN

- ▶ Bergen
- ▶ Madrid
- ▶ AnnArbor
- ▶ Rochester
- ▶ JuanLesPins
- ▶ Montpellier

EJEMPLO

```
\usetheme{Montpellier}
```

TEMAS CON BARRA DE NAVEGACIÓN LATERAL

- ▶ Berkeley
- ▶ PaloAlto
- ▶ Goettingen
- ▶ Marburg

EJEMPLO

```
\usetheme{Marburg}
```

TEMAS CON MARGO DE NAVEGACIÓN

- ▶ Berlin
- ▶ Dresden
- ▶ Darmstadt
- ▶ Frankfurt
- ▶ Singapore
- ▶ Szeged

EJEMPLO

```
\usetheme{Szeged}
```

TEMAS CON TABLA DE SECCIÓN Y SUBSECCIONES

- ▶ Copenhagen
- ▶ Luebeck
- ▶ Warsaw

EJEMPLO

```
\usetheme{Warsaw}
```

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - **Temas de Color**
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

TEMAS DE COLOR

Los temas de color se especifican con `\usecolortheme{}`

- ▶ albatross
- ▶ beaver
- ▶ beetle
- ▶ crane
- ▶ default
- ▶ dolphin
- ▶ ...
- ▶ seahorse (colores suaves)
- ▶ etc.

- ▶ Visita la pagina:

<https://www.hartwork.org/beamer-theme-matrix/> y comprueba las diferentes combinaciones de temas globales y temas de color.

- ▶ Elige una combinación y utilízala.

TEMA DE COLOR STRUCTURE

- ▶ Podemos definir el color por su nombre usando la opción:

dvipsnames del paquete xcolor, así:

```
\documentclass[xcolor=dvipsnames]{beamer}
```

- ▶ Algunos colores:

- ▶ Peach
- ▶ Orange
- ▶ Bittersweet
- ▶ Mahogany
- ▶ Periwinkle
- ▶ etc.

```
\usecolortheme[named=Mahogany]{structure}
```

- ▶ Consulta colores disponibles en:

<http://tex.loria.fr/graph-pack/grf/grf.pdf> (en la última página).

TEMA DE COLOR STRUCTURE

- ▶ Además de los colores predefinidos, se pueden utilizar otros tonos para structure.

```
\usecolortheme [RGB={148,20,110}]{structure}
```

- ▶ Se especifica el color mediante sus componentes R, G y B.

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - **Temas Externos**
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

TEMAS EXTERNOS

- ▶ Un tema externo (outer theme) define cómo se muestran los siguientes elementos:
 - ▶ Encabezado y pie de diapositiva.
 - ▶ Barras laterales, si las hubiera.
 - ▶ Logo.
 - ▶ Título de diapositiva.
 - ▶ Barra de navegación.

TEMAS EXTERNOS

- ▶ Comando `\useoutertheme{nombreTema}`
- ▶ Temas disponibles:
 - ▶ default
 - ▶ infolines
 - ▶ miniframes
 - ▶ sidebar
 - ▶ split
 - ▶ shadow
 - ▶ tree
 - ▶ smoothtree

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - **Temas Internos**
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

TEMAS INTERNOS

- ▶ Un tema interno (inner theme) define cómo se muestran los siguientes elementos:
 - ▶ Página de portada.
 - ▶ Entornos de listas (numeradas, no numeradas, descripción).
 - ▶ Entornos de bloques.
 - ▶ Entornos de theorem y proof.
 - ▶ Figuras y tablas.
 - ▶ Pies de página.
 - ▶ Entradas bibliográficas.

TEMAS INTERNOS

- ▶ Comando `\useinnertheme{nombreTema}`
- ▶ Temas disponibles:
 - ▶ default.
 - ▶ circles.
 - ▶ rectangles.
 - ▶ rounded.
 - ▶ inmargin.

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos**
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

INTRODUCCIÓN

- ▶ Un overlay permite ir mostrando diferentes cosas en el mismo frame.
- ▶ En realidad, en el archivo pdf tendremos varias páginas (slides).
- ▶ Da la impresión de que vamos añadiendo elementos a una misma página.
- ▶ Podemos generar un documento para su impresión que ignora los overlays usando la opción `handout` de la clase `beamer`.

```
\documentclass[handout]{beamer}
```

LISTA ELEMENTO A ELEMENTO (PAUSE)

- ▶ El comando a usar es `\pause`
- ▶ Permite mostrar la transparencia por pasos.
- ▶ Solo muestra el texto que hay antes de esta instrucción.
- ▶ El texto que lo sigue se mostrará en la siguiente transparencia.
- ▶ El texto no mostrado aparece en claro.

LISTA ELEMENTO A ELEMENTO (PAUSE)

- ▶ Podemos usar el comando `\pause` para ir mostrando los elementos uno a uno.
- ▶ Como en este ejemplo.
- ▶ Evita que la audiencia se distraiga.

CÓDIGO

```
\begin{itemize}
\item Podemos usar el comando \texttt{\pause} para ir mostrando los
elementos uno a uno.
\pause \item Como en este ejemplo.
\pause \item Evita que la audiencia se distraiga.
\end{itemize}
```

LISTA ELEMENTO A ELEMENTO (PAUSE)

- ▶ Podemos usar el comando `\pause` para ir mostrando los elementos uno a uno.
- ▶ Como en este ejemplo.
- ▶ Evita que la audiencia se distraiga.

CÓDIGO

```
\begin{itemize}  
\item Podemos usar el comando \texttt{\pause} para ir mostrando los  
elementos uno a uno.  
\pause \item Como en este ejemplo.  
\pause \item Evita que la audiencia se distraiga.  
\end{itemize}
```

LISTA ELEMENTO A ELEMENTO (PAUSE)

- ▶ Podemos usar el comando `\pause` para ir mostrando los elementos uno a uno.
- ▶ Como en este ejemplo.
- ▶ Evita que la audiencia se distraiga.

CÓDIGO

```
\begin{itemize}  
\item Podemos usar el comando \texttt{\pause} para ir mostrando los  
elementos uno a uno.  
\pause \item Como en este ejemplo.  
\pause \item Evita que la audiencia se distraiga.  
\end{itemize}
```

LISTA ELEMENTO A ELEMENTO (`\ITEM<N->`)

- ▶ Método alternativo para mostrar elementos por pasos.
- ▶ Permite indicar a partir de qué elemento queremos que se muestre.
- ▶ También se puede especificar un intervalo:
 $\langle n- \rangle$, $\langle n-m \rangle$, $\langle n \rangle$, $\langle n, m \rangle$.
- ▶ El siguiente ejemplo muestra cómo se puede definir la visualización.

LISTA ELEMENTO A ELEMENTO (`\ITEM<N->`)

- ▶ Aparece a partir del slide 2.
- ▶ Aparece del slide 2 al 4.
- ▶ Aparece en los slides 2 y 4.
- ▶ Aparece hasta el slide 3.

CÓDIGO

```
\begin{itemize}  
  \item<2-> Aparece a partir del slide 2.  
  \item<2-4> Aparece del slide 2 al 4.  
  \item<2,4> Aparece en los slides 2 y 4.  
  \item<-3> Aparece hasta el slide 3.  
\end{itemize}
```

LISTA ELEMENTO A ELEMENTO (`\ITEM<N->`)

- ▶ Aparece a partir del slide 2.
- ▶ Aparece del slide 2 al 4.
- ▶ Aparece en los slides 2 y 4.
- ▶ Aparece hasta el slide 3.

CÓDIGO

```
\begin{itemize}  
  \item<2-> Aparece a partir del slide 2.  
  \item<2-4> Aparece del slide 2 al 4.  
  \item<2,4> Aparece en los slides 2 y 4.  
  \item<-3> Aparece hasta el slide 3.  
\end{itemize}
```

LISTA ELEMENTO A ELEMENTO (`\ITEM<N->`)

- ▶ Aparece a partir del slide 2.
- ▶ Aparece del slide 2 al 4.
- ▶ Aparece en los slides 2 y 4.
- ▶ Aparece hasta el slide 3.

CÓDIGO

```
\begin{itemize}  
  \item<2-> Aparece a partir del slide 2.  
  \item<2-4> Aparece del slide 2 al 4.  
  \item<2,4> Aparece en los slides 2 y 4.  
  \item<-3> Aparece hasta el slide 3.  
\end{itemize}
```

LISTA ELEMENTO A ELEMENTO (`\ITEM<N->`)

- ▶ Aparece a partir del slide 2.
- ▶ Aparece del slide 2 al 4.
- ▶ Aparece en los slides 2 y 4.
- ▶ Aparece hasta el slide 3.

CÓDIGO

```
\begin{itemize}  
  \item<2-> Aparece a partir del slide 2.  
  \item<2-4> Aparece del slide 2 al 4.  
  \item<2,4> Aparece en los slides 2 y 4.  
  \item<-3> Aparece hasta el slide 3.  
\end{itemize}
```

MOSTRAR Y OCULTAR (`\UNCOVER`)

`\uncover<slides>\{Texto}`

- ▶ En la opción `<slides>` podemos indicar `<n->`, `<n-m>`, `<n>`, `<n,m>`.
- ▶ A continuación se muestra un ejemplo del funcionamiento de este comando.
- ▶ No solo sirve para items de listas: también para figuras, columnas, etc.

MOSTRAR Y OCULTAR (`\UNCOVER`)

Hasta el slide 2

A partir del slide 2

Del slide 2 al 4

En el slide 4

A partir del slide 3

CÓDIGO

```
\uncover<-2>\{Hasta el slide 2\\}  
\uncover<2->\{A partir del slide 2\\}  
\uncover<3-4>\{Del slide 2 al 4\\}  
\uncover<4>\{En el slide 4\\\}  
\uncover<3->\{A partir del slide 3\\}
```

MOSTRAR Y OCULTAR (`\UNCOVER`)

Hasta el slide 2

A partir del slide 2

Del slide 2 al 4

En el slide 4

A partir del slide 3

CÓDIGO

```
\uncover<-2>\{Hasta el slide 2\\}  
\uncover<2->\{A partir del slide 2\\}  
\uncover<3-4>\{Del slide 2 al 4\\}  
\uncover<4>\{En el slide 4\\\}  
\uncover<3->\{A partir del slide 3\\}
```

MOSTRAR Y OCULTAR (`\UNCOVER`)

Hasta el slide 2

A partir del slide 2

Del slide 2 al 4

En el slide 4

A partir del slide 3

CÓDIGO

```
\uncover<-2>\{Hasta el slide 2\\}  
\uncover<2->\{A partir del slide 2\\}  
\uncover<3-4>\{Del slide 2 al 4\\}  
\uncover<4>\{En el slide 4\\\}  
\uncover<3->\{A partir del slide 3\\}
```


MOSTRAR Y OCULTAR (`\UNCOVER`)

Hasta el slide 2

A partir del slide 2

Del slide 2 al 4

En el slide 4

A partir del slide 3

CÓDIGO

```
\uncover<-2>\{Hasta el slide 2\}
```

```
\uncover<2->\{A partir del slide 2\}
```

```
\uncover<3-4>\{Del slide 2 al 4\}
```

```
\uncover<4>\{En el slide 4\}
```

```
\uncover<3->\{A partir del slide 3\}
```

MOSTRAR Y OCULTAR (`\ONLY`)

`\only<slides>\{Texto}`

- ▶ En la opción `<slides>` podemos indicar `<n->`, `<n-m>`, `<n>`, `<n,m>`.
- ▶ Funciona como `\uncover` pero no reserva sitio para los elementos que aún no se muestran.
- ▶ A continuación se muestra un ejemplo del funcionamiento de este comando.
- ▶ No solo sirve para items de listas: también para figuras, columnas, etc.

MOSTRAR Y OCULTAR (`\only`)

Aparece hasta el slide 2

CÓDIGO

```
\only<-2>{Aparece hasta el slide 2\\}  
\only<2->{Aparece a partir del slide 2\\}  
\only<3-4>{Aparece del slide 3 al 4\\}  
\only<4>{Aparece en el slide 4\\}  
\only<3->{Aparece a partir del slide 3\\}
```

MOSTRAR Y OCULTAR (`\ONLY`)

Aparece hasta el slide 2

Aparece a partir del slide 2

CÓDIGO

```
\only<-2>\{Aparece hasta el slide 2\}
```

```
\only<2->\{Aparece a partir del slide 2\}
```

```
\only<3-4>\{Aparece del slide 3 al 4\}
```

```
\only<4>\{Aparece en el slide 4\}
```

```
\only<3->\{Aparece a partir del slide 3\}
```

MOSTRAR Y OCULTAR (`\only`)

Aparece a partir del slide 2

Aparece del slide 3 al 4

Aparece a partir del slide 3

CÓDIGO

```
\only<-2>\{Aparece hasta el slide 2\}
```

```
\only<2->\{Aparece a partir del slide 2\}
```

```
\only<3-4>\{Aparece del slide 3 al 4\}
```

```
\only<4>\{Aparece en el slide 4\}
```

```
\only<3->\{Aparece a partir del slide 3\}
```

MOSTRAR Y OCULTAR (`\ONLY`)

Aparece a partir del slide 2

Aparece del slide 3 al 4

Aparece en el slide 4 4

Aparece a partir del slide 3

CÓDIGO

```
\only<-2>\{Aparece hasta el slide 2\}
```

```
\only<2->\{Aparece a partir del slide 2\}
```

```
\only<3-4>\{Aparece del slide 3 al 4\}
```

```
\only<4>\{Aparece en el slide 4\}
```

```
\only<3->\{Aparece a partir del slide 3\}
```

MOSTRAR Y OCULTAR (`\INVISIBLE`)

`\invisible<slides>{Texto}`

- ▶ En la opción `<slides>` podemos indicar `<n->`, `<n-m>`, `<n>`, `<n,m>`.
- ▶ Funciona como `\uncover` pero hace que el texto sea invisible en los slides indicados.
- ▶ A continuación se muestra un ejemplo del funcionamiento de este comando.
- ▶ No solo sirve para items de listas: también para figuras, columnas, etc.

MOSTRAR Y OCULTAR (\INVISIBLE)

Este texto será invisible en el slide 2.

Este texto siempre será visible

CÓDIGO

```
\invisible<2>{Este texto será invisible en el slide 2.}\\  
Este texto siempre será visible\\
```


MOSTRAR Y OCULTAR (`\INVISIBLE`)

Este texto siempre será visible

CÓDIGO

```
\invisible<2>{Este texto será invisible en el slide 2.}\\  
Este texto siempre será visible\\
```

OTROS COMANDOS PARA OVERLAYS

`\alt<slide>\{Texto1\}{Texto2}` Muestra Texto1 en los slides indicados y Texto2 en el resto.

`\alert<slide>Texto` Muestra el Texto en forma de alerta (rojo).

`\color<slide>colortexto` Muestra el texto en el color indicado.

OTROS COMANDOS PARA OVERLAYS

Hay otros comandos que permiten especificar a qué transparencia deben aplicarse.

- ▶ `\textbf`
- ▶ `\textit`
- ▶ `\textsl`
- ▶ `\textrm`
- ▶ `\textsf`
- ▶ `structure`

MOSTRAR FILAS DINÁMICAMENTE

- ▶ Incluir el paquete `colortbl`
- ▶ Usar el comando `\pause`

Class	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

CÓDIGO

```
\begin{tabular}{lcccc} Class&A&B&C&D \\\hline X &1&2&3&4 \pause\\ Y &3&4&5&6 \pause\\ Z &5&6&7&8\\ \end{tabular}
```

MOSTRAR FILAS DINÁMICAMENTE

- ▶ Incluir el paquete `colortbl`
- ▶ Usar el comando `\pause`

Class	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

CÓDIGO

```
\begin{tabular}{lcccc} Class&A&B&C&D \\\hline X &1&2&3&4 \pause\\ Y &3&4&5&6 \pause\\ Z &5&6&7&8\\ \end{tabular}
```

MOSTRAR FILAS DINÁMICAMENTE

- ▶ Incluir el paquete `colortbl`
- ▶ Usar el comando `\pause`

Class	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

CÓDIGO

```
\begin{tabular}{lcccc} Class&A&B&C&D \\ \hline X &1&2&3&4 \pause\\ Y &3&4&5&6 \pause\\ Z &5&6&7&8\\ \end{tabular}
```

MOSTRAR COLUMNAS DINÁMICAMENTE

- ▶ Incluir el paquete `colortbl`
- ▶ Usar el comando `\onslide`

Clase	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

CÓDIGO

```
\begin{tabular}{|c<{\onslide<2->}|c<{\onslide<3->}|c<{\onslide<4->}|c<{\onslide}|c}
Clase & A & B & C & D \\
X & 1 & 2 & 3 & 4 \\
Y & 3 & 4 & 5 & 6 \\
Z & 5 & 6 & 7 & 8 \end{tabular}
```

MOSTRAR COLUMNAS DINÁMICAMENTE

- ▶ Incluir el paquete `colortbl`
- ▶ Usar el comando `\onslide`

Clase	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

CÓDIGO

```
\begin{tabular}{|c<{\onslide<2->}|c<{\onslide<3->}|c<{\onslide<4->}|c<{\onslide}|c}  
Clase & A & B & C & D \\  
X & 1 & 2 & 3 & 4 \\  
Y & 3 & 4 & 5 & 6 \\  
Z & 5 & 6 & 7 & 8 \end{tabular}
```


MOSTRAR COLUMNAS DINÁMICAMENTE

- ▶ Incluir el paquete `colortbl`
- ▶ Usar el comando `\onslide`

Clase	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

CÓDIGO

```
\begin{tabular}{|c<{\onslide<2->}|c<{\onslide<3->}|c<{\onslide<4->}|c<{\onslide}|c}
Clase & A & B & C & D \\
X & 1 & 2 & 3 & 4 \\
Y & 3 & 4 & 5 & 6 \\
Z & 5 & 6 & 7 & 8 \end{tabular}
```

MOSTRAR COLUMNAS DINÁMICAMENTE

- ▶ Incluir el paquete `colortbl`
- ▶ Usar el comando `\onslide`

Clase	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

CÓDIGO

```
\begin{tabular}{|c<{\onslide<2->}|c<{\onslide<3->}|c<{\onslide<4->}|c<{\onslide}|c}
Clase & A & B & C & D \\
X & 1 & 2 & 3 & 4 \\
Y & 3 & 4 & 5 & 6 \\
Z & 5 & 6 & 7 & 8 \end{tabular}
```

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - **Transiciones**
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

TIPOS DE TRANSICIONES ENTRE DIAPOSITIVAS

A pesar de que el archivo sea un PDF, se pueden definir transiciones:

- ▶ `\transblindshorizontal`
- ▶ `\transblindsvertical`
- ▶ `\transboxin`
- ▶ `\transboxout`
- ▶ `\transdissolve`
- ▶ `\transglitter`
- ▶ `\transsplithorizontalin`
- ▶ `\transsplithorizontalout`
- ▶ `\transsplitverticalin`
- ▶ `\transsplitverticalout`
- ▶ `\transwipe`

CONTENIDO

1 Introducción

- ¿Qué es Beamer?
- Instalación
- Plantillas

2 Elementos de la presentación

- Elementos Básicos
- Subdivisión de la presentación
- Comandos \LaTeX

3 Temas

- Temas Globales
- Temas de Color
- Temas Externos
- Temas Internos

4 Efectos

- Overlays
- Transiciones
- **Botones y Enlaces Internos**
- Zoom en Imágenes

5 Bibliografía

TIPOS DE BOTONES

`\beamergotobutton texto` Crea un botón con el texto indicado. El símbolo es una flecha que indica que al hacer clic se salta a otra zona de la presentación.

`\beamerskipbutton texto` Crea un botón con dos flechas que al pulsarlo se salta parte de la presentación.

`\beamerreturnbutton texto` Botón con una flecha hacia la izquierda. Al pulsarlo se vuelve a una parte anterior de la presentación.

Para más información, consultar el manual de beamer.

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - **Zoom en Imágenes**
- 5 Bibliografía

HACIENDO ZOOM EN IMÁGENES

- ▶ Se puede hacer zoom en imágenes usando:

`\framezoom<slide origen><slide zoom>(x,y)(w,h)`

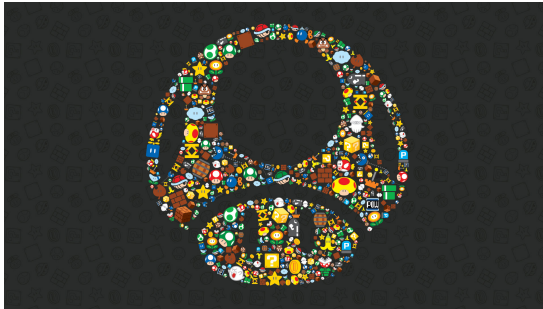
slide origen Indica en qué slide está la imagen completa.

slide zoom Indica en qué slide estará la imagen ampliada.

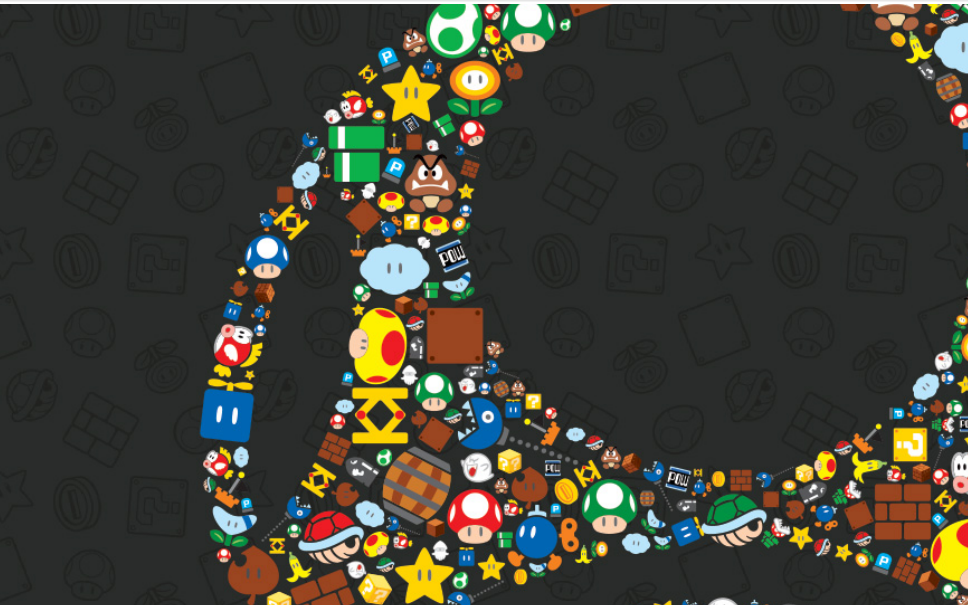
(x,y) Origen de la imagen a ampliar (punto superior izquierdo).

(w,h) Tamaño del área a ampliar.

ZOOM EN IMÁGENES



ZOOM EN IMÁGENES



ZOOM EN IMÁGENES



ZOOM EN IMÁGENES

CÓDIGO

```
\framezoom<1><2>[border](0.3\textwidth,1cm)(3cm,2cm)
\framezoom<1><3>[border](0.4\textwidth,3.5cm)(2cm,1.5cm)
\framezoom<1><4>[border](0.5\textwidth,3cm)(2cm,2cm)
\begin{center}
\includegraphics[width=0.6\textwidth]{images/wallpaper-1920.jpg}
\end{center}
```

CONTENIDO

- 1 Introducción
 - ¿Qué es Beamer?
 - Instalación
 - Plantillas
- 2 Elementos de la presentación
 - Elementos Básicos
 - Subdivisión de la presentación
 - Comandos \LaTeX
- 3 Temas
 - Temas Globales
 - Temas de Color
 - Temas Externos
 - Temas Internos
- 4 Efectos
 - Overlays
 - Transiciones
 - Botones y Enlaces Internos
 - Zoom en Imágenes
- 5 Bibliografía

INCLUSIÓN DE BIBLIOGRAFÍA

- ▶ Se puede incluir bibliografía usando `\thebibliography`, como en \LaTeX .
- ▶ `beamer` dispone de plantillas para mostrar las bibliografías de artículos y libros de forma más agradable.
- ▶ Se llaman con:
 - ▶ Libros: `\beamertemplatebookbibitems`
 - ▶ Artículos: `\beamertemplatearticlebibitems`
- ▶ A continuación se muestra el código utilizado para generar la bibliografía de esta presentación.

INCLUSIÓN DE BIBLIOGRAFÍA

```

\begin{frame}[allowframebreaks]
\frametitle{Referencias}
\begin{thebibliography}{10}
\beamertemplatebookbibitems
\bibitem{Tantau2010}J.Wright., V. Mletić
\newblock {\em The beamer class}.
\newblock \begin{scriptsize} \url{http://goo.gl/iTHp0a}.
\end{scriptsize}
\beamertemplatearticlebibitems
\bibitem{Batts2007}C. T. Batts
\newblock A Beamer Tutorial in Beamer. \newblock \begin{scriptsize}
\url{http://goo.gl/3rrKQ6}.\end{scriptsize}
\end{thebibliography}
\end{frame}

```


REFERENCIAS I



J.Wright. , V. Mletić
The beamer class.

<http://goo.gl/iTHp0a>.



C. T. Batts

A Beamer Tutorial in Beamer .

<http://goo.gl/3rrKQ6>.