

# Presentaciones en $\LaTeX$ con Beamer

## Asignatura de LaTeX: Capítulo 13

Luis M. Molina

## ¿Qué es Beamer?

- Beamer es una clase de documento especialmente diseñada para presentaciones que utilicen recursos  $\text{\LaTeX}$

## ¿Qué es Beamer?

- Beamer es una clase de documento especialmente diseñada para presentaciones que utilicen recursos  $\text{\LaTeX}$
- **Requiere necesariamente la compilación a través de PDF $\text{\LaTeX}$**

## ¿Qué es Beamer?

- Beamer es una clase de documento especialmente diseñada para presentaciones que utilicen recursos  $\text{\LaTeX}$
- Requiere necesariamente la compilación a través de  $\text{PDF}\text{\LaTeX}$
- Además de poder introducir fórmulas con comodidad, tenemos a nuestra disposición amplias posibilidades para la animación de diapositivas

## ¿Qué es Beamer?

- Beamer es una clase de documento especialmente diseñada para presentaciones que utilicen recursos  $\text{\LaTeX}$
- Requiere necesariamente la compilación a través de  $\text{PDF}\text{\LaTeX}$
- Además de poder introducir fórmulas con comodidad, tenemos a nuestra disposición amplias posibilidades para la animación de diapositivas

- $\int_0^{\infty} \frac{1}{x^2} = 1$

## ¿Qué es Beamer?

- Beamer es una clase de documento especialmente diseñada para presentaciones que utilicen recursos  $\text{\LaTeX}$
- Requiere necesariamente la compilación a través de  $\text{PDF}\text{\LaTeX}$
- Además de poder introducir fórmulas con comodidad, tenemos a nuestra disposición amplias posibilidades para la animación de diapositivas

- $\int_0^{\infty} \frac{1}{x^2} = 1$

- $V(x) = A \int_0^{\infty} \frac{dr}{r} +$   
Dipolo

## ¿Qué es Beamer?

- Beamer es una clase de documento especialmente diseñada para presentaciones que utilicen recursos  $\text{\LaTeX}$
- Requiere necesariamente la compilación a través de  $\text{\PDF\LaTeX}$
- Además de poder introducir fórmulas con comodidad, tenemos a nuestra disposición amplias posibilidades para la animación de diapositivas

- $\int_0^{\infty} \frac{1}{x^2} = 1$

- $V(x) = A \int_0^{\infty} \frac{dr}{r} + B \int_0^{\infty} \frac{dr}{r^2} +$   
Dipolo                      Coulomb

## ¿Qué es Beamer?

- Beamer es una clase de documento especialmente diseñada para presentaciones que utilicen recursos  $\text{\LaTeX}$
- Requiere necesariamente la compilación a través de  $\text{\PDF\LaTeX}$
- Además de poder introducir fórmulas con comodidad, tenemos a nuestra disposición amplias posibilidades para la animación de diapositivas

- $\int_0^{\infty} \frac{1}{x^2} = 1$

- $V(x) = A \int_0^{\infty} \frac{dr}{r} + B \int_0^{\infty} \frac{dr}{r^2} + C \int_0^{\infty} \left( \frac{1}{r^6} - \frac{1}{r^{12}} \right) dx$   
Dipolo                  Coulomb                  Van der Waals



## Estructura básica del preámbulo del documento:

```
\documentclass[12pt]{beamer}

\usepackage{Paquete 1}
\usepackage{Paquete 2}
...
\mode<presentation>{\usetheme{Madrid}}

\title{Ejemplo de Presentación en Beamer (I)}
\author{Asignatura de LaTeX}

\begin{document}

\end{document}
```

- Comenzamos colocando el título (tras `\begin{document}`) con:  
`\frame{\titlepage}`

# Transparencia de título; entornos frame

- Comenzamos colocando el título (tras `\begin{document}`) con:  
`\frame{\titlepage}`
- Para cada nueva transparencia, escribimos:

```
\begin{frame}[Opciones]
\frametitle{Título del frame}
Material del frame
\end{frame}
```

# Transparencia de título; entornos frame

- Comenzamos colocando el título (tras `\begin{document}`) con:  
`\frame{\titlepage}`
- Para cada nueva transparencia, escribimos:  
`\begin{frame}[Opciones]`  
`\frametitle{Título del frame}`  
Material del frame  
`\end{frame}`
- En el argumento optativo [Opciones] podemos utilizar:

# Transparencia de título; entornos frame

- Comenzamos colocando el título (tras `\begin{document}`) con:  
`\frame{\titlepage}`
- Para cada nueva transparencia, escribimos:  
`\begin{frame}[Opciones]`  
`\frametitle{Título del frame}`  
Material del frame  
`\end{frame}`
- En el argumento optativo [Opciones] podemos utilizar:
  - t, c, b Alineación vertical del contenido del frame

# Transparencia de título; entornos frame

- Comenzamos colocando el título (tras `\begin{document}`) con:  
`\frame{\titlepage}`
- Para cada nueva transparencia, escribimos:  
`\begin{frame}[Opciones]`  
`\frametitle{Título del frame}`  
Material del frame  
`\end{frame}`
- En el argumento optativo [Opciones] podemos utilizar:
  - `t`, `c`, `b` Alineación vertical del contenido del frame
  - `plain` Elimina encabezamientos, pies y barras laterales.  
Útil para frames que incluyan gráficos de grandes dimensiones

# Transparencia de título; entornos frame

- Comenzamos colocando el título (tras `\begin{document}`) con:  
`\frame{\titlepage}`
- Para cada nueva transparencia, escribimos:  
`\begin{frame}[Opciones]`  
`\frametitle{Título del frame}`  
Material del frame  
`\end{frame}`
- En el argumento optativo [Opciones] podemos utilizar:
  - `t`, `c`, `b` Alineación vertical del contenido del frame
  - `plain` Elimina encabezamientos, pies y barras laterales.  
Útil para frames que incluyan gráficos de grandes dimensiones
  - `squeeze` Comprime todo lo posible los espacios verticales

## Paquete color

Para utilizar colores, se pueden emplear los comandos del paquete color (cargado automáticamente por Beamer):

```
\definecolor{Azul}{rgb}{0.1,0.1,0.6}  
\textcolor{Azul}{Prueba de texto Azul}
```

→ Prueba de texto Azul



# Manejo de colores

## Paquete color

Para utilizar colores, se pueden emplear los comandos del paquete color (cargado automáticamente por Beamer):

```
\definecolor{Azul}{rgb}{0.1,0.1,0.6}  
\textcolor{Azul}{Prueba de texto Azul}
```

→ Prueba de texto Azul

## Paquete xcolor

Existe también otra forma de especificar colores a través del paquete xcolor (que carga también beamer):

```
\colorlet{NaranjaA}{yellow!50!red}  
\colorlet{NaranjaB}{yellow!25!red!50!white}  
\textcolor{NaranjaA}{Texto NaranjaA}  
\textcolor{NaranjaB}{Texto NaranjaB}
```

→ Texto NaranjaA    Texto NaranjaB

# El entorno block

- Mediante el entorno `block`, podemos dibujar recuadros (optativamente con título) donde incluir nuestros materiales. Probemos:

# El entorno block

- Mediante el entorno `block`, podemos dibujar recuadros (optativamente con título) donde incluir nuestros materiales. Probemos:

```
\begin{block}{}  
\begin{itemize}  
  \item Un item  
  \item Otro item  
  \item Otro item más  
\end{itemize}  
\end{block}
```

# El entorno block

- Mediante el entorno `block`, podemos dibujar recuadros (optativamente con título) donde incluir nuestros materiales. Probemos:

```
\begin{block}{}  
\begin{itemize}  
  \item Un item  
  \item Otro item  
  \item Otro item más  
\end{itemize}  
\end{block}
```

- Cuyo resultado es (ver transparencia siguiente):

# El entorno block

- Un item
- Otro item
- Otro item más

# El entorno block

- Rellenando el argumento vacío del entorno block, le podemos poner título:

# El entorno block

- Rellenando el argumento vacío del entorno block, le podemos poner título:

```
\begin{block}{Título del bloque}
\begin{itemize} \item Un item \item Otro item
\item Otro item más \end{itemize}
\end{block}
```

# El entorno block

- Rellenando el argumento vacío del entorno block, le podemos poner título:

```
\begin{block}{Título del bloque}
\begin{itemize} \item Un item \item Otro item
\item Otro item más \end{itemize}
\end{block}
```

- Cuyo resultado es:

## Título del bloque

- Un item
- Otro item
- Otro item más



- Además de `block`, disponemos de `alertblock`:

- Además de `block`, disponemos de `alertblock`:

```
\begin{alertblock}{Título del bloque}
\begin{itemize} \item Un item \item Otro item
\item Otro item más \end{itemize}
\end{alertblock}
```

# Otros bloques

- Además de `block`, disponemos de `alertblock`:

```
\begin{alertblock}{Título del bloque}
\begin{itemize} \item Un item \item Otro item
\item Otro item más \end{itemize}
\end{alertblock}
```

- Con el resultado:

## Título del bloque

- Un item
- Otro item
- Otro item más

- También puede usarse `exampleblock`:

- También puede usarse `exampleblock`:

```
\begin{exampleblock}{Título del bloque}
\begin{itemize} \item Un item \item Otro item
\item Otro item más \end{itemize}
\end{exampleblock}
```

# Otros bloques

- También puede usarse `exampleblock`:

```
\begin{exampleblock}{Título del bloque}
\begin{itemize} \item Un item \item Otro item
\item Otro item más \end{itemize}
\end{exampleblock}
```

- Con el resultado:

## Título del bloque

- Un item
- Otro item
- Otro item más

# Cajas coloreadas

- Con el entorno beamercolorbox podemos meter nuestro material en una caja coloreada con múltiples opciones.

# Cajas coloreadas

- Con el entorno `beamercolorbox` podemos meter nuestro material en una caja coloreada con múltiples opciones.
- Definamos en el preámbulo el color “postit” como:  

```
\setbeamercolor{postit}{bg=yellow!50!white}
```



# Cajas coloreadas

- Con el entorno `beamercolorbox` podemos meter nuestro material en una caja coloreada con múltiples opciones.
- Definamos en el preámbulo el color “postit” como:  
`\setbeamercolor{postit}{bg=yellow!50!white}`
- Probemos entonces:

# Cajas coloreadas

- Con el entorno `beamercolorbox` podemos meter nuestro material en una caja coloreada con múltiples opciones.
- Definamos en el preámbulo el color “postit” como:  
`\setbeamercolor{postit}{bg=yellow!50!white}`
- Probemos entonces:

# Cajas coloreadas

- Con el entorno `beamercolorbox` podemos meter nuestro material en una caja coloreada con múltiples opciones.
- Definamos en el preámbulo el color “postit” como:  
`\setbeamercolor{postit}{bg=yellow!50!white}`
- Probemos entonces:

```
\begin{beamercolorbox}{postit}  
Texto diverso  
\end{beamercolorbox}
```

- Que produce:

Texto diverso

## Opciones del entorno `beamercolorbox`

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)

## Opciones del entorno `beamercolorbox`

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)
- `left` `right` `center` (Alineación del material en la caja)

## Opciones del entorno `beamercolorbox`

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)
- `left` `right` `center` (Alineación del material en la caja)
- `sep=Distancia` (Separación entre texto y marco de la caja)

## Opciones del entorno `beamercolorbox`

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)
- `left` `right` `center` (Alineación del material en la caja)
- `sep=Distancia` (Separación entre texto y marco de la caja)
- `rounded=true` (`false`) (Dibuja las esquinas redondeadas)

## Opciones del entorno `beamercolorbox`

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)
- `left` `right` `center` (Alineación del material en la caja)
- `sep=Distancia` (Separación entre texto y marco de la caja)
- `rounded=true` (`false`) (Dibuja las esquinas redondeadas)
- `shadow=true` (`false`) (Coloca una sombra –  
Ésta opción sólo tiene efecto si está activada la opción `rounded`)



## Opciones del entorno `beamercolorbox`

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)
- `left` `right` `center` (Alineación del material en la caja)
- `sep=Distancia` (Separación entre texto y marco de la caja)
- `rounded=true` (`false`) (Dibuja las esquinas redondeadas)
- `shadow=true` (`false`) (Coloca una sombra –  
Ésta opción sólo tiene efecto si está activada la opción `rounded`)

Ejemplos:

## Opciones del entorno beamercolorbox

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)
- `left` `right` `center` (Alineación del material en la caja)
- `sep=Distancia` (Separación entre texto y marco de la caja)
- `rounded=true` (`false`) (Dibuja las esquinas redondeadas)
- `shadow=true` (`false`) (Coloca una sombra –  
Ésta opción sólo tiene efecto si está activada la opción `rounded`)

### Ejemplos:

```
\begin{beamercolorbox}
[sep=3mm]{postit}
Texto diverso Texto diverso
\end{beamercolorbox}
```

Texto diverso Texto  
diverso

## Opciones del entorno beamercolorbox

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)
- `left` `right` `center` (Alineación del material en la caja)
- `sep=Distancia` (Separación entre texto y marco de la caja)
- `rounded=true` (`false`) (Dibuja las esquinas redondeadas)
- `shadow=true` (`false`) (Coloca una sombra –  
Ésta opción sólo tiene efecto si está activada la opción `rounded`)

### Ejemplos:

```
\begin{beamercolorbox}
[wd={3cm},sep=1mm]{postit}
Texto diverso Texto diverso
\end{beamercolorbox}
```

Texto diverso  
Texto diverso

## Opciones del entorno beamercolorbox

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)
- `left` `right` `center` (Alineación del material en la caja)
- `sep=Distancia` (Separación entre texto y marco de la caja)
- `rounded=true` (`false`) (Dibuja las esquinas redondeadas)
- `shadow=true` (`false`) (Coloca una sombra –  
Ésta opción sólo tiene efecto si está activada la opción `rounded`)

### Ejemplos:

```
\begin{beamercolorbox}
[wd={4cm},sep=1mm,center,
rounded=true]{postit}
Texto diverso
\end{beamercolorbox}
```

Texto diverso

## Opciones del entorno beamercolorbox

- `wd={Anchura}` `dp={Profundidad}` `ht={Altura}`  
(Dimensiones de la caja)
- `left` `right` `center` (Alineación del material en la caja)
- `sep=Distancia` (Separación entre texto y marco de la caja)
- `rounded=true` (`false`) (Dibuja las esquinas redondeadas)
- `shadow=true` (`false`) (Coloca una sombra –  
Ésta opción sólo tiene efecto si está activada la opción `rounded`)

### Ejemplos:

```
\begin{beamercolorbox}[wd={4cm},  
sep=1mm,center,rounded=true,  
shadow=true]{postit}  
Texto diverso  
\end{beamercolorbox}
```

Texto diverso

# Animaciones: Generalidades

- Dentro de cada frame, podemos introducir efectos de animación (también llamados *overlays*)

# Animaciones: Generalidades

- Dentro de cada frame, podemos introducir efectos de animación (también llamados *overlays*)
- El comando más básico es `\pause`, que coloca una pausa:

# Animaciones: Generalidades

- Dentro de cada frame, podemos introducir efectos de animación (también llamados *overlays*)
- El comando más básico es `\pause`, que coloca una pausa:

## Ejemplo:

```
\begin{itemize}
  \item Primer elemento \pause
  \item Segundo elemento \pause
  \item Tercer elemento
\end{itemize}
```



# Animaciones: Generalidades

- Dentro de cada frame, podemos introducir efectos de animación (también llamados *overlays*)
- El comando más básico es `\pause`, que coloca una pausa:

## Ejemplo:

```
\begin{itemize}
  \item Primer elemento \pause
  \item Segundo elemento \pause
  \item Tercer elemento
\end{itemize}
```

- Primer elemento

# Animaciones: Generalidades

- Dentro de cada frame, podemos introducir efectos de animación (también llamados *overlays*)
- El comando más básico es `\pause`, que coloca una pausa:

## Ejemplo:

```
\begin{itemize}
  \item Primer elemento \pause
  \item Segundo elemento \pause
  \item Tercer elemento
\end{itemize}
```

- Primer elemento
- Segundo elemento

# Animaciones: Generalidades

- Dentro de cada frame, podemos introducir efectos de animación (también llamados *overlays*)
- El comando más básico es `\pause`, que coloca una pausa:

## Ejemplo:

```
\begin{itemize}
  \item Primer elemento \pause
  \item Segundo elemento \pause
  \item Tercer elemento
\end{itemize}
```

- Primer elemento
- Segundo elemento
- Tercer elemento

## Sintaxis

- Para todos los comandos (ver más adelante) que admiten especificaciones de animación, la sintaxis de las mismas es `<Rango>`, donde `Rango` especifica en qué pasos de la animación tiene efecto el comando:

## Sintaxis

- Para todos los comandos (ver más adelante) que admiten especificaciones de animación, la sintaxis de las mismas es <Rango>, donde Rango especifica en qué pasos de la animación tiene efecto el comando:
  - 1- → Del primer paso en adelante

## Sintaxis

- Para todos los comandos (ver más adelante) que admiten especificaciones de animación, la sintaxis de las mismas es <Rango>, donde Rango especifica en qué pasos de la animación tiene efecto el comando:
  - 1- → Del primer paso en adelante
  - -3 → Hasta el paso número 3

## Sintaxis

- Para todos los comandos (ver más adelante) que admiten especificaciones de animación, la sintaxis de las mismas es <Rango>, donde Rango especifica en qué pasos de la animación tiene efecto el comando:
  - 1- → Del primer paso en adelante
  - -3 → Hasta el paso número 3
  - 2-5 → Del paso 2 al 5 (ambos inclusive)

## Sintaxis

- Para todos los comandos (ver más adelante) que admiten especificaciones de animación, la sintaxis de las mismas es <Rango>, donde Rango especifica en qué pasos de la animación tiene efecto el comando:
  - 1- → Del primer paso en adelante
  - -3 → Hasta el paso número 3
  - 2-5 → Del paso 2 al 5 (ambos inclusive)
  - 1-3,5 → Del paso 1 al 3, así como el 5



## Sintaxis

- Para todos los comandos (ver más adelante) que admiten especificaciones de animación, la sintaxis de las mismas es `<Rango>`, donde `Rango` especifica en qué pasos de la animación tiene efecto el comando:
  - `1-` → Del primer paso en adelante
  - `-3` → Hasta el paso número 3
  - `2-5` → Del paso 2 al 5 (ambos inclusive)
  - `1-3,5` → Del paso 1 al 3, así como el 5
- La sintaxis general de los comandos que admiten efectos de animación es `\Comando<Rango>{Contenido}`

# Comandos de animación: \onslide

El comando `\onslide<Rango>{Material}` muestra `Material` en los pasos especificados en `<Rango>`. Debe tenerse en cuenta que, cuando NO se muestre el material, *éste seguirá ocupando espacio*.

## Ejemplo:

```
\onslide<1->{Éste texto se muestra desde el primer paso} \\
\onslide<2>{Éste en el paso 2} \\
\onslide<2-3>{Y éste en los pasos 2 y 3} \\
\onslide<4->{Ésto se muestra a partir del cuarto} \\
Ésto se muestra en todos los pasos
```

Éste texto se muestra desde el primer paso

Ésto se muestra en todos los pasos

# Comandos de animación: \onslide

El comando `\onslide<Rango>{Material}` muestra `Material` en los pasos especificados en `<Rango>`. Debe tenerse en cuenta que, cuando NO se muestre el material, *éste seguirá ocupando espacio*.

## Ejemplo:

```
\onslide<1->{Éste texto se muestra desde el primer paso} \\
\onslide<2>{Éste en el paso 2} \\
\onslide<2-3>{Y éste en los pasos 2 y 3} \\
\onslide<4->{Ésto se muestra a partir del cuarto} \\
Ésto se muestra en todos los pasos
```

Éste texto se muestra desde el primer paso

Éste en el paso 2

Y éste en los pasos 2 y 3

Ésto se muestra en todos los pasos

# Comandos de animación: \onslide

El comando `\onslide<Rango>{Material}` muestra `Material` en los pasos especificados en `<Rango>`. Debe tenerse en cuenta que, cuando NO se muestre el material, *éste seguirá ocupando espacio*.

## Ejemplo:

```
\onslide<1->{Éste texto se muestra desde el primer paso} \\
\onslide<2>{Éste en el paso 2} \\
\onslide<2-3>{Y éste en los pasos 2 y 3} \\
\onslide<4->{Ésto se muestra a partir del cuarto} \\
Ésto se muestra en todos los pasos
```

Éste texto se muestra desde el primer paso

Y éste en los pasos 2 y 3

Ésto se muestra en todos los pasos

# Comandos de animación: \onslide

El comando `\onslide<Rango>{Material}` muestra `Material` en los pasos especificados en `<Rango>`. Debe tenerse en cuenta que, cuando NO se muestre el material, *éste seguirá ocupando espacio*.

## Ejemplo:

```
\onslide<1->{Éste texto se muestra desde el primer paso} \\
\onslide<2>{Éste en el paso 2} \\
\onslide<2-3>{Y éste en los pasos 2 y 3} \\
\onslide<4->{Ésto se muestra a partir del cuarto} \\
Ésto se muestra en todos los pasos
```

Éste texto se muestra desde el primer paso

Ésto se muestra a partir del cuarto

Ésto se muestra en todos los pasos

# Comandos de animación: \only

El comando `\only<Rango>{Material}` actúa de forma similar a `\onslide`, con la importante diferencia que el texto no mostrado *no ocupa espacio*. Podemos utilizarlo por tanto para hacer sustituciones de objetos de forma animada.

## Ejemplo:

```
\onslide<1->{Éste texto se muestra desde el primer paso} \\  
\only<2>{Éste sólo en el paso 2}  
\onslide<3->{Éste del 3 en adelante} \\  
\onslide<4>{Ésto en el cuarto} \\
```

Éste texto se muestra desde el primer paso

# Comandos de animación: \only

El comando `\only<Rango>{Material}` actúa de forma similar a `\onslide`, con la importante diferencia que el texto no mostrado *no ocupa espacio*. Podemos utilizarlo por tanto para hacer sustituciones de objetos de forma animada.

## Ejemplo:

```
\onslide<1->{Éste texto se muestra desde el primer paso} \\  
\only<2>{Éste sólo en el paso 2}  
\onslide<3->{Éste del 3 en adelante} \\  
\onslide<4>{Ésto en el cuarto} \\
```

Éste texto se muestra desde el primer paso  
Éste sólo en el paso 2

# Comandos de animación: `\only`

El comando `\only<Rango>{Material}` actúa de forma similar a `\onslide`, con la importante diferencia que el texto no mostrado *no ocupa espacio*. Podemos utilizarlo por tanto para hacer sustituciones de objetos de forma animada.

## Ejemplo:

```
\onslide<1->{Éste texto se muestra desde el primer paso} \\  
\only<2>{Éste sólo en el paso 2}  
\onslide<3->{Éste del 3 en adelante} \\  
\onslide<4>{Ésto en el cuarto} \\
```

Éste texto se muestra desde el primer paso  
Éste del 3 en adelante



# Comandos de animación: \only

El comando `\only<Rango>{Material}` actúa de forma similar a `\onslide`, con la importante diferencia que el texto no mostrado *no ocupa espacio*. Podemos utilizarlo por tanto para hacer sustituciones de objetos de forma animada.

## Ejemplo:

```
\onslide<1->{Éste texto se muestra desde el primer paso} \\  
\only<2>{Éste sólo en el paso 2}  
\onslide<3->{Éste del 3 en adelante} \\  
\onslide<4>{Ésto en el cuarto} \\
```

Éste texto se muestra desde el primer paso  
Éste del 3 en adelante  
Ésto en el cuarto

# Efectos de transparencia

## `\setbeamercovered`

La instrucción `\setbeamercovered{Opcion}` permite variar el modo de visualización del texto no mostrado en las animaciones. Se suele colocar en el preámbulo, dentro del comando `\mode<presentation>{}`

Tenemos las opciones:

- `invisible` El texto oculto desaparece totalmente (defecto)
- `transparent` El texto oculto aparece como “cuasi-transparente”. Podemos variar el porcentaje de opacidad especificando `transparent=X`, con  $0 \leq X \leq 100$
- `dynamic` A medida que pasa el tiempo, el texto no descubierto va variando su grado de visibilidad

(Como ejemplo, en éste frame de la presentación se ha cambiado el valor de `\setbeamercovered` de `invisible` a `transparent`)

## `\setbeamercovered`

La instrucción `\setbeamercovered{Opcion}` permite variar el modo de visualización del texto no mostrado en las animaciones. Se suele colocar en el preámbulo, dentro del comando `\mode<presentation>{}`

Tenemos las opciones:

- `invisible` El texto oculto desaparece totalmente (defecto)
- `transparent` El texto oculto aparece como “cuasi-transparente”. Podemos variar el porcentaje de opacidad especificando `transparent=X`, con  $0 \leq X \leq 100$
- `dynamic` A medida que pasa el tiempo, el texto no descubierto va variando su grado de visibilidad

(Como ejemplo, en éste frame de la presentación se ha cambiado el valor de `\setbeamercovered` de `invisible` a `transparent`)

# Efectos de transparencia

## `\setbeamercovered`

La instrucción `\setbeamercovered{Opcion}` permite variar el modo de visualización del texto no mostrado en las animaciones. Se suele colocar en el preámbulo, dentro del comando `\mode<presentation>{}`

Tenemos las opciones:

- `invisible` El texto oculto desaparece totalmente (defecto)
- `transparent` El texto oculto aparece como “cuasi-transparente”. Podemos variar el porcentaje de opacidad especificando `transparent=X`, con  $0 \leq X \leq 100$
- `dynamic` A medida que pasa el tiempo, el texto no descubierto va variando su grado de visibilidad

(Como ejemplo, en éste frame de la presentación se ha cambiado el valor de `\setbeamercovered` de `invisible` a `transparent`)

## `\setbeamercovered`

La instrucción `\setbeamercovered{Opcion}` permite variar el modo de visualización del texto no mostrado en las animaciones. Se suele colocar en el preámbulo, dentro del comando `\mode<presentation>{}`

Tenemos las opciones:

- `invisible` El texto oculto desaparece totalmente (defecto)
- `transparent` El texto oculto aparece como “cuasi-transparente”. Podemos variar el porcentaje de opacidad especificando `transparent=X`, con  $0 \leq X \leq 100$
- `dynamic` A medida que pasa el tiempo, el texto no descubierto va variando su grado de visibilidad

(Como ejemplo, en éste frame de la presentación se ha cambiado el valor de `\setbeamercovered` de `invisible` a `transparent`)

# Comandos de animación: `\visible`

En el caso de que utilicemos la opción `transparent` de `\setbeamercovered`, puede haber situaciones puntuales en las que nos interese que el material sea totalmente invisible en los pasos donde no se muestre. Para ello disponemos el comando `\visible<Rango>{Material}`

## Ejemplo:

```
\onslide<1>{Éste texto se muestra solo el primer paso} \\
\visible<2-3>{Éste en los pasos 2 y 3 (desaparece en el resto)} \\
\onslide<3->{Éste del 3 en adelante} \\
\onslide<4>{Ésto en el cuarto} \\
```

Éste texto se muestra solo el primer paso

Éste del 3 en adelante

Ésto en el cuarto

# Comandos de animación: `\visible`

En el caso de que utilicemos la opción `transparent` de `\setbeamercovered`, puede haber situaciones puntuales en las que nos interese que el material sea totalmente invisible en los pasos donde no se muestre. Para ello disponemos el comando `\visible<Rango>{Material}`

## Ejemplo:

```
\onslide<1>{Éste texto se muestra solo el primer paso} \\
\visible<2-3>{Éste en los pasos 2 y 3 (desaparece en el resto)} \\
\onslide<3->{Éste del 3 en adelante} \\
\onslide<4>{Ésto en el cuarto} \\
```

Éste texto se muestra solo el primer paso  
Éste en los pasos 2 y 3 (desaparece en el resto)  
Éste del 3 en adelante  
Ésto en el cuarto

# Comandos de animación: `\visible`

En el caso de que utilicemos la opción `transparent` de `\setbeamercovered`, puede haber situaciones puntuales en las que nos interese que el material sea totalmente invisible en los pasos donde no se muestre. Para ello disponemos el comando `\visible<Rango>{Material}`

## Ejemplo:

```
\onslide<1>{Éste texto se muestra solo el primer paso} \\
\visible<2-3>{Éste en los pasos 2 y 3 (desaparece en el resto)} \\
\onslide<3->{Éste del 3 en adelante} \\
\onslide<4>{Ésto en el cuarto} \\
```

Éste texto se muestra solo el primer paso

Éste en los pasos 2 y 3 (desaparece en el resto)

Éste del 3 en adelante

Ésto en el cuarto



# Comandos de animación: `\visible`

En el caso de que utilicemos la opción `transparent` de `\setbeamercovered`, puede haber situaciones puntuales en las que nos interese que el material sea totalmente invisible en los pasos donde no se muestre. Para ello disponemos el comando `\visible<Rango>{Material}`

## Ejemplo:

```
\onslide<1>{Éste texto se muestra solo el primer paso} \\
\visible<2-3>{Éste en los pasos 2 y 3 (desaparece en el resto)} \\
\onslide<3->{Éste del 3 en adelante} \\
\onslide<4>{Ésto en el cuarto} \\
```

Éste texto se muestra solo el primer paso

Éste del 3 en adelante

Ésto en el cuarto

# Efectos de animación incrementales (I)

En el caso de que en entornos `itemize` ó `enumerate` queramos mostrar los ítems de modo progresivo, podemos conseguirlo del siguiente modo:

```
\begin{itemize}
  \item<1-> Primer ítem
  \item<2-> Segundo ítem
  \item<3-> Tercer ítem
\end{itemize}
```

- Primer ítem

# Efectos de animación incrementales (I)

En el caso de que en entornos `itemize` ó `enumerate` queramos mostrar los ítems de modo progresivo, podemos conseguirlo del siguiente modo:

```
\begin{itemize}
  \item<1-> Primer ítem
  \item<2-> Segundo ítem
  \item<3-> Tercer ítem
\end{itemize}
```

- Primer ítem
- Segundo ítem

# Efectos de animación incrementales (I)

En el caso de que en entornos `itemize` ó `enumerate` queramos mostrar los ítems de modo progresivo, podemos conseguirlo del siguiente modo:

```
\begin{itemize}
  \item<1-> Primer ítem
  \item<2-> Segundo ítem
  \item<3-> Tercer ítem
\end{itemize}
```

- Primer ítem
- Segundo ítem
- Tercer ítem

# Efectos de animación incrementales (I)

En el caso de que en entornos `itemize` ó `enumerate` queramos mostrar los ítems de modo progresivo, podemos conseguirlo del siguiente modo:

```
\begin{itemize}
  \item<1-> Primer ítem
  \item<2-> Segundo ítem
  \item<3-> Tercer ítem
\end{itemize}
```

- Primer ítem
- Segundo ítem
- Tercer ítem

Ya que el comando `\item` admite especificaciones de animación

# Efectos de animación incrementales (II)

Sin embargo, una forma más sencilla sería la siguiente:

```
\begin{itemize}[<+>]  
  \item Primer ítem  
  \item Segundo ítem  
  \item Tercer ítem  
\end{itemize}
```

- Primer ítem

# Efectos de animación incrementales (II)

Sin embargo, una forma más sencilla sería la siguiente:

```
\begin{itemize}[<+>]  
  \item Primer ítem  
  \item Segundo ítem  
  \item Tercer ítem  
\end{itemize}
```

- Primer ítem
- Segundo ítem

# Efectos de animación incrementales (II)

Sin embargo, una forma más sencilla sería la siguiente:

```
\begin{itemize}[<+>->]  
  \item Primer ítem  
  \item Segundo ítem  
  \item Tercer ítem  
\end{itemize}
```

- Primer ítem
- Segundo ítem
- Tercer ítem



# Efectos de animación incrementales (II)

Sin embargo, una forma más sencilla sería la siguiente:

```
\begin{itemize}[<+>]  
  \item Primer ítem  
  \item Segundo ítem  
  \item Tercer ítem  
\end{itemize}
```

- Primer ítem
- Segundo ítem
- Tercer ítem

Que anima automáticamente todos los ítems del entorno `itemize` (lo mismo valdría para el `enumerate`)

# Efectos de animación incrementales (III)

Si deseamos que, además, el ítem que se muestra en cada paso aparezca resaltado, podemos usar lo siguiente:

```
\begin{itemize}[<+ - | alert@+>]
  \item Primer ítem
  \item Segundo ítem
  \item Tercer ítem
\end{itemize}
```

- Primer ítem

# Efectos de animación incrementales (III)

Si deseamos que, además, el ítem que se muestra en cada paso aparezca resaltado, podemos usar lo siguiente:

```
\begin{itemize}[<+ - | alert@+>]  
  \item Primer ítem  
  \item Segundo ítem  
  \item Tercer ítem  
\end{itemize}
```

- Primer ítem
- Segundo ítem

# Efectos de animación incrementales (III)

Si deseamos que, además, el ítem que se muestra en cada paso aparezca resaltado, podemos usar lo siguiente:

```
\begin{itemize}[<+ - | alert@+>]
  \item Primer ítem
  \item Segundo ítem
  \item Tercer ítem
\end{itemize}
```

- Primer ítem
- Segundo ítem
- Tercer ítem

# Efectos de animación incrementales (III)

Si deseamos que, además, el ítem que se muestra en cada paso aparezca resaltado, podemos usar lo siguiente:

```
\begin{itemize}[<+ - | alert@+>]
  \item Primer ítem
  \item Segundo ítem
  \item Tercer ítem
\end{itemize}
```

- Primer ítem
- Segundo ítem
- Tercer ítem

(podemos también usar el comando `\alert<Rango>{Material}` en cualquier situación para resaltar cualquier tipo de contenido)

# Especificaciones de acción

La sintaxis `<+ - | alert@+>` puede utilizarse con otros comandos:

- `uncover` (comando equivalente a `onslide`); opción por defecto
- `only` Coloca texto sin ocupar espacio
- `visible` Texto invisible si no es mostrado

Probemos por ejemplo:

```
\begin{itemize}[<+ - | only@+>]
  \item Primer ítem
  \item Segundo ítem
  \item Tercer ítem
\end{itemize}
```

- Un ítem

# Especificaciones de acción

La sintaxis `<+ - | alert@+>` puede utilizarse con otros comandos:

- `uncover` (comando equivalente a `onslide`); opción por defecto
- `only` Coloca texto sin ocupar espacio
- `visible` Texto invisible si no es mostrado

Probemos por ejemplo:

```
\begin{itemize}[<+ - | only@+>]
  \item Primer ítem
  \item Segundo ítem
  \item Tercer ítem
\end{itemize}
```

- Otro ítem

# Especificaciones de acción

La sintaxis `<+ - | alert@+>` puede utilizarse con otros comandos:

- `uncover` (comando equivalente a `onslide`); opción por defecto
- `only` Coloca texto sin ocupar espacio
- `visible` Texto invisible si no es mostrado

Probemos por ejemplo:

```
\begin{itemize}[<+ - | only@+>]
  \item Primer ítem
  \item Segundo ítem
  \item Tercer ítem
\end{itemize}
```

- El último ítem



# Especificaciones de acción

La sintaxis `<+ - | alert@+>` puede utilizarse con otros comandos:

- `uncover` (comando equivalente a `onslide`); opción por defecto
- `only` Coloca texto sin ocupar espacio
- `visible` Texto invisible si no es mostrado

Probemos por ejemplo:

```
\begin{itemize}[<+ - | only@+>]
  \item Primer ítem
  \item Segundo ítem
  \item Tercer ítem
\end{itemize}
```

(nótese que hay un pequeño desplazamiento indeseado tras el primer ítem debido a las peculiaridades de espaciado vertical del entorno `itemize`)

# Comandos con efectos de animación

Los siguientes comandos  $\text{\LaTeX}$  admiten efectos de animación:

- `\textbf<Rango>{Texto}`
- `\color<Rango>{Color}` (ó `\textcolor<Rango>{Color}{Texto}`)
- `\includegraphics<Rango>[Opciones]{archivo}`

En el siguiente ejemplo se ilustra su uso:

```
\begin{itemize}\sepa[-6pt]  
\item<1-> \textbf<1>{Primer item}  
\item<2-> \textcolor<2>{blue}{Segundo item}  
\item<3-> Tercer item \includegraphics<4>[height=4mm]{Links.jpg}  
\end{itemize}
```

- **Primer item**

# Comandos con efectos de animación

Los siguientes comandos  $\text{\LaTeX}$  admiten efectos de animación:

- `\textbf<Rango>{Texto}`
- `\color<Rango>{Color}` (ó `\textcolor<Rango>{Color}{Texto}`)
- `\includegraphics<Rango>[Opciones]{archivo}`

En el siguiente ejemplo se ilustra su uso:

```
\begin{itemize}\sepa[-6pt]  
\item<1-> \textbf<1>{Primer item}  
\item<2-> \textcolor<2>{blue}{Segundo item}  
\item<3-> Tercer item \includegraphics<4>[height=4mm]{Links.jpg}  
\end{itemize}
```

- Primer item
- Segundo item

# Comandos con efectos de animación

Los siguientes comandos  $\text{\LaTeX}$  admiten efectos de animación:

- `\textbf<Rango>{Texto}`
- `\color<Rango>{Color}` (ó `\textcolor<Rango>{Color}{Texto}`)
- `\includegraphics<Rango>[Opciones]{archivo}`

En el siguiente ejemplo se ilustra su uso:

```
\begin{itemize}\sepa[-6pt]  
\item<1-> \textbf<1>{Primer item}  
\item<2-> \textcolor<2>{blue}{Segundo item}  
\item<3-> Tercer item \includegraphics<4>[height=4mm]{Links.jpg}  
\end{itemize}
```

- Primer item
- Segundo item
- Tercer item

# Comandos con efectos de animación

Los siguientes comandos  $\text{\LaTeX}$  admiten efectos de animación:

- `\textbf<Rango>{Texto}`
- `\color<Rango>{Color}` (ó `\textcolor<Rango>{Color}{Texto}`)
- `\includegraphics<Rango>[Opciones]{archivo}`

En el siguiente ejemplo se ilustra su uso:

```
\begin{itemize}\sepa[-6pt]  
\item<1-> \textbf<1>{Primer item}  
\item<2-> \textcolor<2>{blue}{Segundo item}  
\item<3-> Tercer item \includegraphics<4>[height=4mm]{Links.jpg}  
\end{itemize}
```

- Primer item
- Segundo item
- Tercer item



# Varias columnas

Para dividir el frame en varias columnas, se emplea el entorno `columns` (cuidado con la “s” final). Dentro de éste entorno, podemos colocar cuantas columnas deseemos, de anchura variable, con el entorno `column` (sin “s”). La sintaxis de éste entorno es: `\begin{column}{Ancho} ... \end{column}`. Véase el siguiente ejemplo:

```
\begin{block}{Introducción} En ésta... \end{block}
\begin{columns} \begin{column}{5cm} \vspace*{1cm}
\begin{block}{Resultados} \small \begin{itemize}
\item<2- |alert@2> Comentario a la Figura 1
\item<3- |alert@3> Comentario a la Figura 2
\item<4- |alert@4> Comentario a la Figura 3
\end{itemize} \end{block} \end{column}
\begin{column}{5cm} \begin{center}
\only<2>{\includegraphics[height=3.5cm]{knuth.jpg}}%
\only<3>{\includegraphics[height=3.5cm]{forges.jpg}}%
\only<4>{\includegraphics[height=3.5cm]{kill-bill.jpg}}%
\end{center} \end{column} \end{columns}
```

# Varias columnas (II)

## Introducción

En ésta transparencia coordinamos efectos de animación en varias columnas. Nótese cómo la anchura de los entornos `block` se ajusta al ancho de columna

## Resultados

# Varias columnas (II)

## Introducción

En ésta transparencia coordinamos efectos de animación en varias columnas. Nótese cómo la anchura de los entornos `block` se ajusta al ancho de columna

## Resultados

- Comentario a la Figura 1





# Varias columnas (II)

## Introducción

En ésta transparencia coordinamos efectos de animación en varias columnas. Nótese cómo la anchura de los entornos block se ajusta al ancho de columna

## Resultados

- Comentario a la Figura 1
- Comentario a la Figura 2



# Varias columnas (II)

## Introducción

En ésta transparencia coordinamos efectos de animación en varias columnas. Nótese cómo la anchura de los entornos block se ajusta al ancho de columna

## Resultados

- Comentario a la Figura 1
- Comentario a la Figura 2
- **Comentario a la Figura 3**



# Estilos de presentación (I)

Para variar la apariencia de la presentación, tenemos comandos (a incluir en el argumento de `\mode<presentation>{...}`) que activan estilos predefinidos de estructura de frame, colores, tipos de letra, etc... La guía de usuario de beamer proporciona ejemplos del empleo de los diversos estilos en los capítulos 15 a 18.

`\usetheme{Nombre del Tema}`

- Temas sin barra de navegación:  
default, boxes, Bergen, Boadilla, Madrid (usado en ésta presentación), AnnArbor, CambridgeUS, Pittsburgh, Rochester,

# Estilos de presentación (I)

Para variar la apariencia de la presentación, tenemos comandos (a incluir en el argumento de `\mode<presentation>{...}`) que activan estilos predefinidos de estructura de frame, colores, tipos de letra, etc... La guía de usuario de beamer proporciona ejemplos del empleo de los diversos estilos en los capítulos 15 a 18.

`\usetheme{Nombre del Tema}`

- Temas sin barra de navegación:  
default, boxes, Bergen, Boadilla, Madrid (usado en ésta presentación), AnnArbor, CambridgeUS, Pittsburgh, Rochester,
- Temas con barra de navegación tipo árbol:  
Antibes, JuanLesPins

# Estilos de presentación (I)

Para variar la apariencia de la presentación, tenemos comandos (a incluir en el argumento de `\mode<presentation>{...}`) que activan estilos predefinidos de estructura de frame, colores, tipos de letra, etc... La guía de usuario de beamer proporciona ejemplos del empleo de los diversos estilos en los capítulos 15 a 18.

`\usetheme{Nombre del Tema}`

- Temas sin barra de navegación:  
default, boxes, Bergen, Boadilla, Madrid (usado en ésta presentación), AnnArbor, CambridgeUS, Pittsburgh, Rochester,
- Temas con barra de navegación tipo árbol:  
Antibes, JuanLesPins
- Temas con tabla de contenidos lateral:  
Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover

# Estilos de presentación (I)

Para variar la apariencia de la presentación, tenemos comandos (a incluir en el argumento de `\mode<presentation>{...}`) que activan estilos predefinidos de estructura de frame, colores, tipos de letra, etc... La guía de usuario de beamer proporciona ejemplos del empleo de los diversos estilos en los capítulos 15 a 18.

## `\usetheme{Nombre del Tema}`

- Temas sin barra de navegación:  
default, boxes, Bergen, Boadilla, Madrid (usado en ésta presentación), AnnArbor, CambridgeUS, Pittsburgh, Rochester,
- Temas con barra de navegación tipo árbol:  
Antibes, JuanLesPins
- Temas con tabla de contenidos lateral:  
Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- Temas con navegación en miniframe:  
Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged

# Estilos de presentación (I)

Para variar la apariencia de la presentación, tenemos comandos (a incluir en el argumento de `\mode<presentation>{...}`) que activan estilos predefinidos de estructura de frame, colores, tipos de letra, etc... La guía de usuario de beamer proporciona ejemplos del empleo de los diversos estilos en los capítulos 15 a 18.

`\usetheme{Nombre del Tema}`

- Temas sin barra de navegación:  
default, boxes, Bergen, Boadilla, Madrid (usado en ésta presentación), AnnArbor, CambridgeUS, Pittsburgh, Rochester,
- Temas con barra de navegación tipo árbol:  
Antibes, JuanLesPins
- Temas con tabla de contenidos lateral:  
Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- Temas con navegación en miniframeas:  
Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- Temas con menús de sección y subsección:  
Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- `default`

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:



# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- `default`
- `circles`

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- `default`
- `circles`
- `rectangles`
- `rounded`
- `inmargin`

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- `default`

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebartab

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebartab
- albatross

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:



# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebartab
- albatross
- beetle

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebartab
- albatross
- beetle
- crane

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebartab
- albatross
- beetle
- crane
- dove

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebar tab
- albatross
- beetle
- crane
- dove
- fly

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebar tab
- albatross
- beetle
- crane
- dove
- fly
- etc...

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

# Estilos de presentación (II)

`\useinnertheme{Nombre del Tema}`

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

`\usecolortheme{Nombre del Tema}`

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebar tab
- albatross
- beetle
- crane
- dove
- fly
- etc...

`\usefonttheme{Nombre del Tema}`

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

- serif

# Estilos de presentación (II)

```
\useinnertheme{Nombre del Tema}
```

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

```
\usecolortheme{Nombre del Tema}
```

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebartab
- albatross
- beetle
- crane
- dove
- fly
- etc...

```
\usefonttheme{Nombre del Tema}
```

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

- serif
- structurebold

# Estilos de presentación (II)

`\useinnertheme{Nombre del Tema}`

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

`\usecolortheme{Nombre del Tema}`

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebar tab
- albatross
- beetle
- crane
- dove
- fly
- etc...

`\usefonttheme{Nombre del Tema}`

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

- serif
- structurebold
- structureitalicserif



# Estilos de presentación (II)

`\useinnertheme{Nombre del Tema}`

`\useinnertheme` se encarga de definir qué tipo de bloques, entornos `itemize` y entornos `enumerate` se utilizarán para mostrar información:

- default
- circles
- rectangles
- rounded
- inmargin

`\usecolortheme{Nombre del Tema}`

`\usecolortheme` permite elegir entre diversos diseños de color:

- default
- structure
- sidebartab
- albatross
- beetle
- crane
- dove
- fly
- etc...

`\usefonttheme{Nombre del Tema}`

`\usefonttheme` selecciona la apariencia de los tipos de letra:

- serif
- structurebold
- structureitalicserif
- structuresmallcapserif

# Objetos multimedia: el paquete movie15

El paquete movie15 proporciona la capacidad de incluir objetos multimedia (películas y objetos 3D) en documentos  $\text{\LaTeX}$ ; compilando con  $\text{PDF\LaTeX}$ , los mismos pueden ser posteriormente visualizados con versiones superiores a la 8.0 de Acrobat Reader.

# Objetos multimedia: el paquete movie15

El paquete movie15 proporciona la capacidad de incluir objetos multimedia (películas y objetos 3D) en documentos  $\text{\LaTeX}$ ; compilando con  $\text{PDF\LaTeX}$ , los mismos pueden ser posteriormente visualizados con versiones superiores a la 8.0 de Acrobat Reader.

Incluyendo éste paquete en una presentación beamer, pueden incluirse tales elementos en la presentación.

# Objetos multimedia: el paquete movie15

El paquete `movie15` proporciona la capacidad de incluir objetos multimedia (películas y objetos 3D) en documentos  $\text{\LaTeX}$ ; compilando con `PDF\text{\LaTeX}`, los mismos pueden ser posteriormente visualizados con versiones superiores a la 8.0 de Acrobat Reader.

Incluyendo éste paquete en una presentación beamer, pueden incluirse tales elementos en la presentación.

En el apartado **ejemplos** de la página web de la asignatura, puede consultarse una presentación beamer con ejemplos de integración de tales elementos multimedia (además de presentar más ejemplos de las posibilidades de animación en beamer)