

Creando presentaciones con Beamer

Edición de Textos Científicos con \LaTeX

Nivel II

A.J. López Juan Martínez Moreno J.M. Quesada

Universidad de Jaén
Departamento de Matemáticas

Cursos de Innovación Docente, 2007

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

1 Creando presentaciones

2 Estructura básica

3 Estilos

4 Colores

5 Teoremas y otros entornos

6 Columnas

7 Presentaciones dinámicas

Índice

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

Índice

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

Índice

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

- Existe un excelente paquete en \LaTeX para crear presentaciones: **Beamer**.
- Beamer está incluido en MikTeX.
- Beamer está diseñado para generar directamente un PDF via PDF \LaTeX .

Índice

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica**
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}  
\title[Título corto]{Título largo}  
\subtitle{...} % Opcional  
\author{...}  
\institute{...} % Opcional  
\begin{document}  
  \begin{frame}  
    \titlepage  
  \end{frame}  
  %Trasparencias  
\end{document}
```

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}  
\title[Título corto]{Título largo}  
\subtitle{...} % Opcional  
\author{...}  
\institute{...} % Opcional  
\begin{document}  
\begin{frame}  
\titlepage  
\end{frame}  
%Trasparencias  
\end{document}
```

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}
\title[Título corto]{Título largo}
\subtitle{...} % Opcional
\author{...}
\institute{...} % Opcional
\begin{document}
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
%Trasparencias
\end{document}
```

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}  
\title[Título corto]{Título largo}  
\subtitle{...} % Opcional  
\author{...}  
\institute{...} % Opcional  
\begin{document}  
  \begin{frame}  
    \titlepage  
  \end{frame}  
  %Trasparencias  
\end{document}
```

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}  
\title[Título corto]{Título largo}  
\subtitle{...} % Opcional  
\author{...}  
\institute{...} % Opcional  
\begin{document}  
  \begin{frame}  
    \titlepage  
  \end{frame}  
  %Trasparencias  
\end{document}
```


- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}
\title[Título corto]{Título largo}
\subtitle{...} % Opcional
\author{...}
\institute{...} % Opcional
\begin{document}
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
%Trasparencias
\end{document}
```

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}
\title[Título corto]{Título largo}
\subtitle{...} % Opcional
\author{...}
\institute{...} % Opcional
\begin{document}
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
%Trasparencias
\end{document}
```

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}  
\title[Título corto]{Título largo}  
\subtitle{...} % Opcional  
\author{...}  
\institute{...} % Opcional  
\begin{document}  
\begin{frame}  
\titlepage  
\end{frame}  
%Trasparencias  
\end{document}
```

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}
\title[Título corto]{Título largo}
\subtitle{...} % Opcional
\author{...}
\institute{...} % Opcional
\begin{document}
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
%Trasparencias
\end{document}
```

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}
\title[Título corto]{Título largo}
\subtitle{...} % Opcional
\author{...}
\institute{...} % Opcional
\begin{document}
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
%Trasparencias
\end{document}
```

- El formato básico de un texto en Beamer es como sigue:

```
\documentclass{beamer}
\title[Título corto]{Título largo}
\subtitle{...} % Opcional
\author{...}
\institute{...} % Opcional
\begin{document}
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}
%Trasparencias
\end{document}
```

- Las transparencias están escritas en el entorno frame.
- Cualquier comando en \LaTeX puede emplearse.
- Transparencia típica:

- Las transparencias están escritas en el entorno **frame**.
- Cualquier comando en **L^AT_EX** puede emplearse.
- Transparencia típica:

- Las transparencias están escritas en el entorno **frame**.
- Cualquier comando en \LaTeX puede emplearse.
- **Transparencia típica:**

```
\begin{frame}  
\frametitle{Título de la transparencia}  
\begin{itemize}  
\item Punto 1  
\item Punto 2  
\item Punto 3  
\end{itemize}  
\end{frame}
```

- Las transparencias están escritas en el entorno **frame**.
- Cualquier comando en \LaTeX puede emplearse.
- Transparencia típica:

```
\begin{frame}  
\frametitle{Título de la transparencia}  
\begin{itemize}  
\item Punto 1  
\item Punto 2  
\item Punto 3  
\end{itemize}  
\end{frame}
```

Ejercicio

- 1 Crea un fichero ejemplo.
- 2 Introduce información de autor/título en el preámbulo.
- 3 Escribe una o varias transparencias
- 4 Crea el PDF y visiónalo.

Índice

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos**
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

Temas de presentación

```
\usetheme[opciones]{nombre de tema}:
```

- Temas antiguos bars, boxes, classic, default, lined, plain, shadow, sidebar, sidebardark, sidebardarktab, sidebartab, split, tree, treebars
- Temas con navegación: default, boxes, Bergen, Madrid, Pittsburgh, Rochester
- Temas en árbol: Antibes, JuanLesPins, Montpellier.
- Temas con TOC: Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- Temas con mini navegación: Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- Temas con títulos y subtítulos: Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

```
\usetheme{Warsaw}
```

Temas de presentación

```
\usetheme[opciones]{nombre de tema}:
```

- Temas antiguos bars, boxes, classic, default, lined, plain, shadow, sidebar, sidebardark, sidebardarktab, sidebartab, split, tree, treebars
- Temas con navegación: default, boxes, Bergen, Madrid, Pittsburgh, Rochester
- Temas en árbol: Antibes, JuanLesPins, Montpellier.
- Temas con TOC: Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- Temas con mini navegación: Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- Temas con títulos y subtítulos: Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

```
\usetheme{Warsaw}
```

Temas de presentación

```
\usetheme[opciones]{nombre de tema}:
```

- Temas antiguos bars, boxes, classic, default, lined, plain, shadow, sidebar, sidebardark, sidebardarktab, sidebartab, split, tree, treebars
- Temas con navegación: default, boxes, Bergen, Madrid, Pittsburgh, Rochester
- Temas en árbol: Antibes, JuanLesPins, Montpellier.
- Temas con TOC: Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- Temas con mini navegación: Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- Temas con títulos y subtítulos: Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

```
\usetheme{Warsaw}
```

Temas de presentación

```
\usetheme[opciones]{nombre de tema}:
```

- Temas antiguos bars, boxes, classic, default, lined, plain, shadow, sidebar, sidebardark, sidebardarktab, sidebartab, split, tree, treebars
- Temas con navegación: default, boxes, Bergen, Madrid, Pittsburgh, Rochester
- Temas en árbol: Antibes, JuanLesPins, Montpellier.
- Temas con TOC: Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- Temas con mini navegación: Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- Temas con títulos y subtítulos: Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

```
\usetheme{Warsaw}
```


Temas de presentación

```
\usetheme[opciones]{nombre de tema}:
```

- Temas antiguos bars, boxes, classic, default, lined, plain, shadow, sidebar, sidebardark, sidebardarktab, sidebartab, split, tree, treebars
- Temas con navegación: default, boxes, Bergen, Madrid, Pittsburgh, Rochester
- Temas en árbol: Antibes, JuanLesPins, Montpellier.
- Temas con TOC: Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- Temas con mini navegación: Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- Temas con títulos y subtítulos: Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

```
\usetheme{Warsaw}
```

Temas de presentación

```
\usetheme[opciones]{nombre de tema}:
```

- Temas antiguos bars, boxes, classic, default, lined, plain, shadow, sidebar, sidebardark, sidebardarktab, sidebartab, split, tree, treebars
- Temas con navegación: default, boxes, Bergen, Madrid, Pittsburgh, Rochester
- Temas en árbol: Antibes, JuanLesPins, Montpellier.
- Temas con TOC: Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- Temas con mini navegación: Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- Temas con títulos y subtítulos: Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

```
\usetheme{Warsaw}
```

Temas de presentación

```
\usetheme[opciones]{nombre de tema}:
```

- Temas antiguos bars, boxes, classic, default, lined, plain, shadow, sidebar, sidebardark, sidebardarktab, sidebartab, split, tree, treebars
- Temas con navegación: default, boxes, Bergen, Madrid, Pittsburgh, Rochester
- Temas en árbol: Antibes, JuanLesPins, Montpellier.
- Temas con TOC: Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- Temas con mini navegación: Berlin, Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- Temas con títulos y subtítulos: Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

```
\usetheme{Warsaw}
```

Colores y fuentes de los temas

```
\usecolortheme[opción]{nombre}
```

- Temas completos de color: albatross, beetle, crane, dove, fly, seagull
- Temas de color interior: lily, orchid
- Temas de color exterior: whale, seahorse

```
\usefonttheme[opción]{nombre}
```

- fuentes: default, professionalfonts, serif, structurebold, structureitalicserif, structuresmallcapsserif

Índice

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores**
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

- Beamer carga el paquete `xcolor`

```
\xdefinecolor{lavanda}{rgb}{0.8,0.6,1}
\xdefinecolor{oliva}{cmyk}{0.64,0,0.95,0.4}
```

```
\colorlet{structure}{green!60!black}
```

Para la sustitución de color

- Colores Predefinidos: red, green, blue, cyan, magenta, yellow, black, darkgray, gray, lightgray, orange, violet, purple y brown.
- La mezcla de colores es muy sencilla

green!80!gray	texto	80 % verde + 20 % gris
green!60!gray	texto	60 % verde + 40 % gris
green!40!gray	texto	40 % verde + 60 % gris
-green	texto	quita el verde

- Beamer carga el paquete `xcolor`

```
\xdefinecolor{lavanda}{rgb}{0.8,0.6,1}
\xdefinecolor{oliva}{cmyk}{0.64,0,0.95,0.4}
```

```
\colorlet{structure}{green!60!black}
```

Para la sustitución de color

- Colores Predefinidos: red, green, blue, cyan, magenta, yellow, black, darkgray, gray, lightgray, orange, violet, purple y brown.
- La mezcla de colores es muy sencilla

green!80!gray	texto	80 % verde + 20 % gris
green!60!gray	texto	60 % verde + 40 % gris
green!40!gray	texto	40 % verde + 60 % gris
-green	texto	quita el verde

- Beamer carga el paquete `xcolor`

```
\xdefinecolor{lavanda}{rgb}{0.8,0.6,1}
\xdefinecolor{oliva}{cmyk}{0.64,0,0.95,0.4}
```

```
\colorlet{structure}{green!60!black}
```

Para la sustitución de color

- Colores Predefinidos: red, green, blue, cyan, magenta, yellow, black, darkgray, gray, lightgray, orange, violet, purple y brown.
- La mezcla de colores es muy sencilla

green!80!gray	texto	80 % verde + 20 % gris
green!60!gray	texto	60 % verde + 40 % gris
green!40!gray	texto	40 % verde + 60 % gris
-green	texto	quita el verde

- Beamer carga el paquete `xcolor`

```
\xdefinecolor{lavanda}{rgb}{0.8,0.6,1}
\xdefinecolor{oliva}{cmk}{0.64,0,0.95,0.4}
```

```
\colorlet{structure}{green!60!black}
```

Para la sustitución de color

- Colores Predefinidos: red, green, blue, cyan, magenta, yellow, black, darkgray, gray, lightgray, orange, violet, purple y brown.
- La mezcla de colores es muy sencilla

green!80!gray	texto	80 % verde + 20 % gris
green!60!gray	texto	60 % verde + 40 % gris
green!40!gray	texto	40 % verde + 60 % gris
-green	texto	quita el verde

- Beamer carga el paquete `xcolor`

```
\xdefinecolor{lavanda}{rgb}{0.8,0.6,1}
\xdefinecolor{oliva}{cmyk}{0.64,0,0.95,0.4}
```

```
\colorlet{structure}{green!60!black}
```

Para la sustitución de color

- Colores Predefinidos: red, green, blue, cyan, magenta, yellow, black, darkgray, gray, lightgray, orange, violet, purple y brown.
- La mezcla de colores es muy sencilla

green!80!gray	texto	80 % verde + 20 % gris
green!60!gray	texto	60 % verde + 40 % gris
green!40!gray	texto	40 % verde + 60 % gris
-green	texto	quita el verde

- `\alert{texto}`

⇒ texto

- `\structure{texto}`

⇒ texto

- **Color sólido de fondo**

`\beamersetaveragebackground{color}`

`\beamertemplatesolidbackgroundcolor{color}`

- **Color de fondo gradual**

`\beamertemplateshadingbackground{color1}{color2}`

El color de esta página

```
\colorlet{mystruct}{structure}% Guarda la estructura actual  
\colorlet{structure}{magenta}% Nueva estructura  
\usestructuretemplate{\color{structure}}{}  
\beamertemplateshadingbackground{yellow!50}{blue!50}
```

Volvemos al color antiguo

```
\colorlet{structure}{mystruct}  
\beamertemplateshadingbackground{blue!10}{yellow!10}
```

El color de esta página

```
\colorlet{mystruct}{structure}% Guarda la estructura actual  
\colorlet{structure}{magenta}% Nueva estructura  
\usestructuretemplate{\color{structure}}{}  
\beamertemplateshadingbackground{yellow!50}{blue!50}
```

Volvemos al color antiguo

```
\colorlet{structure}{mystruct}  
\beamertemplateshadingbackground{blue!10}{yellow!10}
```

Índice

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos**
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas

```
\begin{block}{}
Un \alert{conjunto}consiste de elementos.
\end{block}
```

Un **conjunto** consiste de elementos.

```
\begin{block}<2->(Def.)
Un \alert{conjunto}consiste de elementos.
\end{block}
```

Def.
Un conjunto consiste de elementos.

```
\begin{alertblock}(Def.)
Un \alert{conjunto}consiste de elementos.
\end{alertblock}
```

Un conjunto consiste de elementos.

```
\begin{block}{}
Un \alert{conjunto}consiste de elementos.
\end{block}
```

Un **conjunto** consiste de elementos.

```
\begin{block}<2->{Def.}
Un \alert{conjunto}consiste de elementos.
\end{block}
```

Def.

Un **conjunto** consiste de elementos.

```
\begin{alertblock}{Def.}
Un \alert{conjunto}consiste de elementos.
\end{alertblock}
```

Un **conjunto** consiste de elementos.


```
\begin{block}{}

```

```
Un \alert{conjunto}consiste de elementos.

```

```
\end{block}

```

Un **conjunto** consiste de elementos.

```
\begin{block}<2->{Def.}

```

```
Un \alert{conjunto}consiste de elementos.

```

```
\end{block}

```

Def.

Un **conjunto** consiste de elementos.

```
\begin{alertblock}{Def.}

```

```
Un \alert{conjunto}consiste de elementos.

```

```
\end{alertblock}

```

Def.

Un **conjunto** consiste de elementos.

```
\begin{theorem}  
There exists an infinite set.  
\end{theorem}
```

Theorem

There exists an infinite set.

```
\begin{proof}  
This follows from the axiom of infinity.  
\end{proof}
```

Demostración.

This follows from the axiom of infinity. ☐

```
\begin{example}[Natural Numbers]  
The set of natural numbers is infinite.  
\end{example}
```

Example (Natural Numbers)

The set of natural numbers is infinite.

```
\begin{theorem}  
There exists an infinite set.  
\end{theorem}
```

Theorem

There exists an infinite set.

```
\begin{proof}  
This follows from the axiom of infinity.  
\end{proof}
```

Demostración.

This follows from the axiom of infinity. ☐

```
\begin{example}[Natural Numbers]  
The set of natural numbers is infinite.  
\end{example}
```

Example (Natural Numbers)

The set of natural numbers is infinite.

```
\begin{theorem}  
There exists an infinite set.  
\end{theorem}
```

Theorem

There exists an infinite set.

```
\begin{proof}  
This follows from the axiom of infinity.  
\end{proof}
```

Demostración.

This follows from the axiom of infinity. ☐

```
\begin{example}[Natural Numbers]  
The set of natural numbers is infinite.  
\end{example}
```

Example (Natural Numbers)

The set of natural numbers is infinite.

Índice

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas**
- 7 Presentaciones dinámicas

Columnas

```
\begin{columns}
\column{.45\textwidth}
\begin{block}{Pregunta}
 $x^2 = 1?$ 
\end{block}
\column{.45\textwidth}
\begin{block}{Respuesta}
 $x = 1$ 
\end{block}
\end{columns}
```

Pregunta

$$x^2 = 1?$$

Respuesta

$$x = 1$$

Índice

- 1 Creando presentaciones
- 2 Estructura básica
- 3 Estilos
- 4 Colores
- 5 Teoremas y otros entornos
- 6 Columnas
- 7 Presentaciones dinámicas**

```
\begin{itemize}
```

```
\pause \item Lo
```

```
\pause \item que
```

```
\pause \item empieza
```

```
\pause \item acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.


```
\begin{itemize}
```

```
\pause \item Lo
```

```
\pause \item que
```

```
\pause \item empieza
```

```
\pause \item acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo

- que

- empieza

- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\pause \item Lo
```

```
\pause \item que
```

```
\pause \item empieza
```

```
\pause \item acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\pause \item Lo
```

```
\pause \item que
```

```
\pause \item empieza
```

```
\pause \item acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\pause \item Lo
```

```
\pause \item que
```

```
\pause \item empieza
```

```
\pause \item acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\item Lo
```

```
\item<2-> que
```

```
\item<3-> empieza
```

```
\item<4-> acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\item Lo
```

```
\item<2-> que
```

```
\item<3-> empieza
```

```
\item<4-> acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo

- que

- empieza

- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\item Lo
```

```
\item<2-> que
```

```
\item<3-> empieza
```

```
\item<4-> acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\item Lo
```

```
\item<2-> que
```

```
\item<3-> empieza
```

```
\item<4-> acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.


```
\begin{itemize}
```

```
\item Lo
```

```
\item<2-> que
```

```
\item<3-> empieza
```

```
\item<4-> acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.

```
\begin{itemize}[<+>->]
```

```
\item Lo
```

```
\item que
```

```
\item empieza
```

```
\item ...
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- ...

```
\begin{itemize}[<+>]
```

```
\item Lo
```

```
\item que
```

```
\item empieza
```

```
\item ...
```

```
\end{itemize}
```

- Lo

- que

- empieza

- ...

```
\begin{itemize}[<+>]
```

```
\item Lo
```

- Lo

```
\item que
```

- que

```
\item empieza
```

- empieza

```
\item ...
```

- ...

```
\end{itemize}
```

```
\begin{itemize}[<+>]
```

```
\item Lo
```

- Lo

```
\item que
```

- que

```
\item empieza
```

- empieza

```
\item ...
```

- ...

```
\end{itemize}
```

```
\begin{itemize}[<+>]
```

```
\item Lo
```

- Lo

```
\item que
```

- que

```
\item empieza
```

- empieza

```
\item ...
```

- ...

```
\end{itemize}
```

```
\begin{itemize}
```

```
\item<1-> Lo
```

```
\item<3-4> que
```

```
\item<3-> empieza
```

```
\item<2-4> acaba.
```

```
\item<4> \alert{Verdad?}
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.
- Verdad?

```
\begin{itemize}
```

```
\item<1-> Lo
```

```
\item<3-4> que
```

```
\item<3-> empieza
```

```
\item<2-4> acaba.
```

```
\item<4> \alert{Verdad?}
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.
- Verdad?


```
\begin{itemize}
```

```
\item<1-> Lo
```

```
\item<3-4> que
```

```
\item<3-> empieza
```

```
\item<2-4> acaba.
```

```
\item<4> \alert{Verdad?}
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.
- Verdad?

```
\begin{itemize}
```

```
\item<1-> Lo
```

```
\item<3-4> que
```

```
\item<3-> empieza
```

```
\item<2-4> acaba.
```

```
\item<4> \alert{Verdad?}
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.
- Verdad?

```
\begin{itemize}
```

```
\item<+ -| alert@+> Lo
```

```
\item<+ -| alert@+> que
```

```
\item<+ -| alert@+> empieza
```

```
\item<+ -| alert@+> acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo

- que

- empieza

- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\item<+ -| alert@+> Lo
```

```
\item<+ -| alert@+> que
```

```
\item<+ -| alert@+> empieza
```

```
\item<+ -| alert@+> acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo

- que

- empieza

- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\item<+ -| alert@+> Lo
```

```
\item<+ -| alert@+> que
```

```
\item<+ -| alert@+> empieza
```

```
\item<+ -| alert@+> acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- **empieza**
- acaba.

```
\begin{itemize}
```

```
\item<+ -| alert@+> Lo
```

```
\item<+ -| alert@+> que
```

```
\item<+ -| alert@+> empieza
```

```
\item<+ -| alert@+> acaba.
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- **acaba.**

```
\begin{itemize}[<+ -| alert@+>]
```

```
\item Lo
```

- Lo

```
\item que
```

- que

```
\item empieza
```

- empieza

```
\item acaba.
```

- acaba.

```
\end{itemize}
```

```
\begin{itemize}[<+ -| alert@+>]
```

```
\item Lo
```

- Lo

```
\item que
```

- que

```
\item empieza
```

- empieza

```
\item acaba.
```

- acaba.

```
\end{itemize}
```



```
\begin{itemize}[<+-| alert@+>]
```

```
\item Lo
```

- Lo

```
\item que
```

- que

```
\item empieza
```

- empieza

```
\item acaba.
```

- acaba.

```
\end{itemize}
```

```
\begin{itemize}[<+ -| alert@+>]
```

```
\item Lo
```

- Lo

```
\item que
```

- que

```
\item empieza
```

- empieza

```
\item acaba.
```

- acaba.

```
\end{itemize}
```

```
\begin{itemize}
```

```
\item<1-|alert@2> Lo
```

```
\item<3-|alert@1> que
```

```
\item<1-2|alert@2> empieza
```

```
\item<2-4> acaba.
```

```
\item<4> \alert{Tiene esto fin?}
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.
- Tiene esto fin?

```
\begin{itemize}
```

```
\item<1-|alert@2> Lo
```

```
\item<3-|alert@1> que
```

```
\item<1-2|alert@2> empieza
```

```
\item<2-4> acaba.
```

```
\item<4> \alert{Tiene esto fin?}
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.
- Tiene esto fin?

```
\begin{itemize}
```

```
\item<1-|alert@2> Lo
```

```
\item<3-|alert@1> que
```

```
\item<1-2|alert@2> empieza
```

```
\item<2-4> acaba.
```

```
\item<4> \alert{Tiene esto fin?}
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.
- Tiene esto fin?

```
\begin{itemize}
```

```
\item<1-|alert@2> Lo
```

```
\item<3-|alert@1> que
```

```
\item<1-2|alert@2> empieza
```

```
\item<2-4> acaba.
```

```
\item<4> \alert{Tiene esto fin?}
```

```
\end{itemize}
```

- Lo
- que
- empieza
- acaba.
- Tiene esto fin?

- acaba

- lo

- que

- lo

```
\begin{itemize}
```

```
\item<2-> \alt<2>{\color{magenta}Lo}{\color{red}acaba}
```

```
\item<4-> \alt<4>{\color{blue}que}{\color{green}lo }
```

```
\item<6-> \alt<6>{\color{blue}lo}{\color{yellow}que}
```

```
\item<8-> \alt<8>{\color{blue}acaba}{\color{magenta}lo}
```

```
\end{itemize}
```

- Lo

- lo

- que

- lo

```
\begin{itemize}
```

```
\item<2-> \alt<2>{\color{magenta}Lo}{\color{red}acaba}
```

```
\item<4-> \alt<4>{\color{blue}que}{\color{green}lo }
```

```
\item<6-> \alt<6>{\color{blue}lo}{\color{yellow}que}
```

```
\item<8-> \alt<8>{\color{blue}acaba}{\color{magenta}lo}
```

```
\end{itemize}
```


- **acaba**

- lo

- que

- lo

```
\begin{itemize}
```

```
\item<2-> \alt<2>\color{magenta}Lo}{\color{red}acaba}
```

```
\item<4-> \alt<4>\color{blue}que}{\color{green}lo }
```

```
\item<6-> \alt<6>\color{blue}lo}{\color{yellow}que}
```

```
\item<8-> \alt<8>\color{blue}acaba}{\color{magenta}lo}
```

```
\end{itemize}
```

- **acaba**

- **que**

- **que**

- **lo**

```
\begin{itemize}
```

```
\item<2-> \alt<2>{\color{magenta}Lo}{\color{red}acaba}
```

```
\item<4-> \alt<4>{\color{blue}que}{\color{green}lo }
```

```
\item<6-> \alt<6>{\color{blue}lo}{\color{yellow}que}
```

```
\item<8-> \alt<8>{\color{blue}acaba}{\color{magenta}lo}
```

```
\end{itemize}
```

- **acaba**

- **lo**

- **que**

- **lo**

```
\begin{itemize}
```

```
\item<2-> \alt<2>{\color{magenta}Lo}{\color{red}acaba}
```

```
\item<4-> \alt<4>{\color{blue}que}{\color{green}lo }
```

```
\item<6-> \alt<6>{\color{blue}lo}{\color{yellow}que}
```

```
\item<8-> \alt<8>{\color{blue}acaba}{\color{magenta}lo}
```

```
\end{itemize}
```

- **acaba**

- **lo**

- **lo**

- **lo**

```
\begin{itemize}
```

```
\item<2-> \alt<2>{\color{magenta}Lo}{\color{red}acaba}
```

```
\item<4-> \alt<4>{\color{blue}que}{\color{green}lo }
```

```
\item<6-> \alt<6>{\color{blue}lo}{\color{yellow}que}
```

```
\item<8-> \alt<8>{\color{blue}acaba}{\color{magenta}lo}
```

```
\end{itemize}
```

- **acaba**

- **lo**

- **que**

- **lo**

```
\begin{itemize}
```

```
\item<2-> \alt<2>{\color{magenta}Lo}{\color{red}acaba}
```

```
\item<4-> \alt<4>{\color{blue}que}{\color{green}lo }
```

```
\item<6-> \alt<6>{\color{blue}lo}{\color{yellow}que}
```

```
\item<8-> \alt<8>{\color{blue}acaba}{\color{magenta}lo}
```

```
\end{itemize}
```

- **acaba**

- **lo**

- **que**

- **acaba**

```
\begin{itemize}
```

```
\item<2-> \alt<2>{\color{magenta}Lo}{\color{red}acaba}
```

```
\item<4-> \alt<4>{\color{blue}que}{\color{green}lo }
```

```
\item<6-> \alt<6>{\color{blue}lo}{\color{yellow}que}
```

```
\item<8-> \alt<8>{\color{blue}acaba}{\color{magenta}lo}
```

```
\end{itemize}
```

```
\only<1>{Estoy en 1}\only<2>{Estoy en 2}\only<3>{Estoy en 3}
```

Estoy en 1

```
\uncover<4>{Estoy en 4}
```

```
\invisible<5>{No estoy en 5}
```

No estuve en 5. Estoy en 6

```
\alt<6>{Estoy en 7}{Estoy en 8}
```

Estoy en 8

```
\only<1>{Estoy en 1}\only<2>{Estoy en 2}\only<3>{Estoy en 3}
```

Estoy en 2

```
\uncover<4>{Estoy en 4}
```

```
\invisible<5>{No estoy en 5}
```

No estuve en 5. Estoy en 6

```
\alt<6>{Estoy en 7}{Estoy en 8}
```

Estoy en 8


```
\only<1>{Estoy en 1}\only<2>{Estoy en 2}\only<3>{Estoy en 3}
```

Estoy en 3

```
\uncover<4>{Estoy en 4}
```

```
\invisible<5>{No estoy en 5}
```

No estuve en 5. Estoy en 6

```
\alt<6>{Estoy en 7}{Estoy en 8}
```

Estoy en 8

```
\only<1>{Estoy en 1}\only<2>{Estoy en 2}\only<3>{Estoy en 3}
```

```
\uncover<4>{Estoy en 4}
```

Estoy en 4

```
\invisible<5>{No estoy en 5}
```

No estuve en 5. Estoy en 6

```
\alt<6>{Estoy en 7}{Estoy en 8}
```

Estoy en 8

```
\only<1>{Estoy en 1}\only<2>{Estoy en 2}\only<3>{Estoy en 3}
```

```
\uncover<4>{Estoy en 4}
```

Estoy en 4

```
\invisible<5>{No estoy en 5}
```

```
\alt<6>{Estoy en 7}{Estoy en 8}
```

Estoy en 8

```
\only<1>{Estoy en 1}\only<2>{Estoy en 2}\only<3>{Estoy en 3}
```

```
\uncover<4>{Estoy en 4}
```

Estoy en 4

```
\invisible<5>{No estoy en 5}
```

No estuve en 5. Estoy en 6

```
\alt<6>{Estoy en 7}{Estoy en 8}
```

Estoy en 8

```
\only<1>{Estoy en 1}\only<2>{Estoy en 2}\only<3>{Estoy en 3}
```

```
\uncover<4>{Estoy en 4}
```

Estoy en 4

```
\invisible<5>{No estoy en 5}
```

No estuve en 5. Estoy en 6

```
\alt<6>{Estoy en 7}{Estoy en 8}
```

Estoy en 7

```
\only<1>{Estoy en 1}\only<2>{Estoy en 2}\only<3>{Estoy en 3}
```

```
\uncover<4>{Estoy en 4}
```

Estoy en 4

```
\invisible<5>{No estoy en 5}
```

No estuve en 5. Estoy en 6

```
\alt<6>{Estoy en 7}{Estoy en 8}
```

Estoy en 8

Alberto, no te duermas