

Taller usos de L^AT_EX

Listas

Julián Enrique Chitiva Bocanegra

Universidad de los Andes
Facultad de Economía

18 de noviembre de 2021



Contenido.

- 1 Listas no ordenadas.
- 2 Listas ordenadas.
- 3 Listas anidadas.
- 4 Diseño de listas.
 - Cambio de etiquetas.
 - Identación.
 - Contadores.
- 5 Ejercicio

Contenido.

- 1 Listas no ordenadas.
- 2 Listas ordenadas.
- 3 Listas anidadas.
- 4 Diseño de listas.
 - Cambio de etiquetas.
 - Identación.
 - Contadores.
- 5 Ejercicio

Listas no ordenadas.

En \LaTeX las listas son muy (muy) fáciles de crear. Para crear listas no ordenadas usamos el ambiente `itemize`.

```
\begin{itemize}
  \item Un elemento.
  \item Otro elemento.
\end{itemize}
```

- Un elemento.
- Otro elemento.

Características de listas no ordenadas.

- Cada entrada de una lista no ordenada es indicada (por *default*) con un punto negro “●”, llamado bullet.
- El texto en cada una de las entradas puede ser de cualquier longitud.

Contenido.

1 Listas no ordenadas.

2 Listas ordenadas.

3 Listas anidadas.

4 Diseño de listas.

- Cambio de etiquetas.

- Identación.

- Contadores.

5 Ejercicio

Listas ordenadas.

La forma de escribir estas listas es igual a las no ordenadas, sin embargo, se debe usar el ambiente `enumerate`

```
\begin{enumerate}
  \item Un elemento.
  \item Otro elemento.
\end{enumerate}
```

- ① Un elemento.
- ② Otro elemento.

Características de listas ordenadas.

- ❶ Las etiquetas consisten de números que siguen un orden secuencial.
- ❷ Los números empiezan con 1. cada vez que se llama el ambiente `enumerate`.

Contenido.

- 1 Listas no ordenadas.
- 2 Listas ordenadas.
- 3 Listas anidadas.**
- 4 Diseño de listas.
 - Cambio de etiquetas.
 - Identación.
 - Contadores.
- 5 Ejercicio

Listas anidadas.

Una lista anidada es una lista que contiene sublistas. La forma de escribir estas listas es igual, dependiendo si queremos anidar listas ordenadas, no ordenadas o mezcladas.

Listas anidadas: *itemize*.

```
\begin{itemize}
  \item Nivel 1.
  \begin{itemize}
    \item Nivel 2.
    \begin{itemize}
      \item Nivel 3.
    \end{itemize}
  \end{itemize}
\end{itemize}
```

- Nivel 1.
 - ▶ Nivel 2.
 - ★ Nivel 3.

Listas anidadas: *enumerate*.

```
\begin{enumerate}
  \item Nivel 1.
  \begin{enumerate}
    \item Nivel 2.
    \begin{enumerate}
      \item Nivel 3.
    \end{enumerate}
  \end{enumerate}
\end{enumerate}
```

- 1 Nivel 1.
 - 1 Nivel 2.
 - 1 Nivel 3.

Listas anidadas: mixta.

```
\begin{enumerate}  
  \item Nivel 1.  
  \begin{itemize}  
    \item Nivel 2.  
    \begin{enumerate}  
      \item Nivel 3.  
    \end{enumerate}  
  \end{itemize}  
\end{enumerate}
```

- ➊ Nivel 1.
 - ▶ Nivel 2.
 - ➊ Nivel 3.

Características de las listas anidadas.

En `documentclass` diferentes a `beamer`:

- Las listas anidadas permiten hasta 4 niveles de profundidad, en `beamer` solo permite 3.
- Cuando se están anidando listas ordenadas (`enumerate`), las etiquetas de cada nivel son distintas automáticamente.

Contenido.

1 Listas no ordenadas.

2 Listas ordenadas.

3 Listas anidadas.

4 Diseño de listas.

- Cambio de etiquetas.

- Identación.

- Contadores.

5 Ejercicio

Contenido.

- 1 Listas no ordenadas.
- 2 Listas ordenadas.
- 3 Listas anidadas.
- 4 Diseño de listas.
 - Cambio de etiquetas.
 - Identación.
 - Contadores.
- 5 Ejercicio

Cambio de etiquetas.

Hay tres formas de cambiar las etiquetas de las listas ordenadas y no ordenadas.

- ❶ Cambiando las etiquetas dependiendo del nivel de profundidad.
- ❷ Definiendo las etiquetas para cada entrada manualmente.
- ❸ Creando etiquetas personalizadas para cada `itemize` o `enumerate`.

Etiquetas dependiendo del nivel de profundidad: *itemize*.

En el preámbulo escribimos:

```
\renewcommand{\labelitemi}{\blacksquare$}  
\renewcommand{\labelitemii}{\square$}  
\renewcommand{\labelitemiii}{\textquestiondown}  
\renewcommand{\labelitemiv}{\#}
```

- Nivel 1.
 - Nivel 2.
 - ¿ Nivel 3.

Etiquetas dependiendo del nivel de profundidad: *enumerate*.

En el preámbulo escribimos:

```
\usepackage{enumerate}  
\renewcommand{\labelenumi}{\Roman{enumi}.}  
\renewcommand{\labelenumii}{\alph{enumii}.}  
\renewcommand{\labelenumiii}{\roman{enumiii}.}  
\renewcommand{\labelenumiv}{\Alph{enumiv}.}
```

- I. Nivel 1.
 - a. Nivel 2.
 - i. Nivel 3.

Definiendo etiquetas manualmente.

```
\begin{itemize}
  \item[{$\cdots$}] Nivel 1.
  \begin{enumerate}
    \item[{$\sim$}] Nivel 2.
    \begin{itemize}
      \item[{$\alpha$}] Nivel 3.
    \end{itemize}
  \end{enumerate}
\end{itemize}
```

... Nivel 1.
 ~ Nivel 2.
 α Nivel 3.

Etiquetas personalizadas

Para poder personalizar etiquetas tenemos que importar el paquete `enumitem`.

```
\begin{enumerate}[start=1,  
    label={\large\bfseries Módulo\ \arabic*:}]  
\item Nivel 1  
\item Nivel 1.1  
\end{enumerate}
```

Módulo 1: Nivel 1

Módulo 2: Nivel 1.1

Las formas de personalizar una lista son muchísimas, recomiendo este [documento](#) si quieren profundizar.

Contenido.

1 Listas no ordenadas.

2 Listas ordenadas.

3 Listas anidadas.

4 Diseño de listas.

- Cambio de etiquetas.

- Identación.

- Contadores.

5 Ejercicio

Etiquetas personalizadas

Para poder personalizar etiquetas tenemos que importar el paquete `enumitem`.

```
\begin{enumerate}[start=1,  
label={\large\bfseries Módulo\ \arabic*:.},  
leftmargin=2cm]  
\item Nivel 1  
\item Nivel 1.1  
\end{enumerate}
```

Módulo 1: Nivel 1

Módulo 2: Nivel 1.1

Contenido.

- 1 Listas no ordenadas.
- 2 Listas ordenadas.
- 3 Listas anidadas.
- 4 Diseño de listas.
 - Cambio de etiquetas.
 - Identación.
 - Contadores.
- 5 Ejercicio

Contadores

```
\begin{enumerate}  
  \setcounter{enumi}{3}  
  \item Este es el primer elemento de la lista.  
\end{enumerate}
```

- ❶ Este es el primer elemento de la lista.

Los contadores se pueden tomar valores entre -2^{31} y $2^{31} - 1$

Contadores.

También podemos crear nuestros propios contadores. La sintaxis es:

```
\newcounter{contadorPrueba}  
\newcounter{contadorPrueba}[otroContador]
```

Por *default* arranca en 0. Para definir que arranque en otro valor usamos el comando de antes:

```
\setcounter{contadorPrueba}{valor}
```

Contadores.

Cada vez que lo usemos tenemos que incrementar manualmente mediante:

```
\stepcounter{contadorPrueba}
```

Podemos obtener el valor del contador mediante

```
\value{contadorPrueba}
```

Para profundizar en contadores sugiero revisar las páginas web [1](#) y [2](#).

Uso de contadores

La forma más fácil de usar los contadores es mediante el comando

```
\renewcommand{\labelenumi}{contadorPrueba}
```

O usando el valor de `contadorPrueba` en las demás funciones de `enumerate`

Contenido.

- 1 Listas no ordenadas.
- 2 Listas ordenadas.
- 3 Listas anidadas.
- 4 Diseño de listas.
 - Cambio de etiquetas.
 - Identación.
 - Contadores.
- 5 Ejercicio

Ejercicio. (Actividad 3: nombre.tex y nombre.pdf)

En un documento `article` desarrolle lo siguiente:

- 1 Cree una lista ordenada con una etiqueta de la forma “**Tarea I.**”, “**Tarea II.**”, ...
- 2 Cree una lista ordenada con una etiqueta de la forma “**Tarea i.**”, “**Tarea ii.**”, ...
- 3 Cree una lista ordenada con una etiqueta de la forma “**Tarea E.**”, “**Tarea F.**”, ...
- 4 Cree un contador que arranque en 10
- 5 Cree una lista ordenada, con etiquetas numéricas, que arranque en este contador e increméntelo con cada item.
- 6 Cree otra lista ordenada, con etiquetas en letras minúsculas, que arranque en este contador e increméntelo con cada item.

