

Una Introducción Interactiva a \LaTeX

Parte 2: Documentos Estructurados y Más

Dr John D. Lees-Miller

Traducción: Luis A. Guanuco

13 de abril de 2015



Outline

Documentos Estructurados

Título y Resumen

Secciones

Etiquetas y Referencias

Cruzadas

Ejercitación

Figuras y Tablas

Gráficos

Flotantes

Tablas

Bibliografías

bibT_EX

Ejercitación

¿Qué Sigue?

Cosas Más Esmeradas

Otros Paquetes Interesantes

Instalación de L^AT_EX

Recursos en Línea

Documentos Estructurados

- ▶ En la Parte 1, aprendimos acerca de los comandos y entornos para la tipografía de texto y contenido matemático.
- ▶ Ahora, vamos a conocer acerca de los comandos y entornos para generar documentos estructurados.
- ▶ Puede probar los nuevos comandos en Overleaf:

Click aquí para abrir el documento de ejemplo en **Overleaf**

Para un mejor resultado, use Google Chrome o una versión actualizada de FireFox.

- ▶ Vamos a comenzar!

Título y Resumen

- ▶ Le decimos a L^AT_EX el `\title` y nombre del `\author` en el preámbulo.
- ▶ Luego utilizamos el comando `\maketitle` en el documento para visualizarlos en la salida.
- ▶ Utilice el entorno `abstract` para crear un resumen.

```
\documentclass{article}

\title{El t'itulo}

\author{A. Autor}

\date{\today}

\begin{document}
\maketitle

\begin{abstract}
El Resumen va aqu'i
\end{abstract}

\end{document}
```

El título

A. Autor

April 13, 2015

Abstract

El Resumen va aquí

Secciones

- ▶ Solo utilice `\section` y `\subsection`.
- ▶ ¿Pueden adivinar qué hacen los comandos `\section*` y `\subsection*`?

```
\documentclass{article}
\begin{document}

\section{Introducci\on}

El problema de \ldots

\section{M\etodo}

Investigamos \ldots

\subsection{Preparaci\on de la Muestra}

\subsection{Recolecci\on de datos}

\section{Resultados}

\section{Conclusiones}

\end{document}
```

1 Introducción

El problema de ...

2 Método

Investigamos ...

2.1 Preparación de la Muest

2.2 Recolección de datos

3 Resultados

4 Conclusiones

Etiquetas y Referencias Cruzadas

- ▶ Utilice `\label` y `\ref` para la numeración automática.
- ▶ El paquete `amsmath` proporciona `\eqref` para las referencias de ecuaciones.

```
\documentclass{article}
\usepackage{amsmath} % para \eqref
\begin{document}
```

```
\section{Introducción}
\label{sec:intro}
```

En la Sección `\ref{sec:metodo}`,
we `\ldots`

```
\section{Método}
\label{sec:metodo}
```

```
\begin{equation}
\label{eq:euler}
e^{i\pi} + 1 = 0
\end{equation}
```

Por `\eqref{eq:euler}`, Tenemos `\ldots`

```
\end{document}
```

1 Introducción

En la Sección 2, we ...

2 Método

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

(1)

Por (1), Tenemos ...

Ejercicio de Documentos Estructurados

Escriba este pequeño artículo en \LaTeX : ¹

Click para abrir el artículo

Haga su versión del artículo mirando el documento original. Utilice `\ref` y `\eqref` para evitar escribir explícitamente la sección y el número de ecuación dentro del texto.

Click para abrir el ejercicio en **Overleaf**

- ▶ Una vez que lo haya probado, [click aquí para ver la solución](#).

¹Desde <http://pdos.csail.mit.edu/scigen/>, un generador aleatorio de artículos.

Outline

Documentos Estructurados

Título y Resumen

Secciones

Etiquetas y Referencias

Cruzadas

Ejercitación

Figuras y Tablas

Gráficos

Flotantes

Tablas

Bibliografías

bibT_EX

Ejercitación

¿Qué Sigue?

Cosas Más Esmeradas

Otros Paquetes Interesantes

Instalación de L^AT_EX

Recursos en Línea

Gráficos

- ▶ Requiere del paquete `graphicx`, que proporciona el comando `\includegraphics`.
- ▶ Los formatos gráficos soportados incluyen JPEG, PNG y PDF.

```
\includegraphics[  
width=0.5\textwidth]{big_chick}
```

```
\includegraphics[  
width=0.3\textwidth,  
angle=270]{big_chick}
```

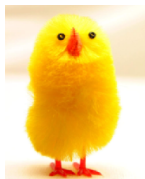


Imagen desde http://www.andy-roberts.net/writing/latex/importing_images

Intermedio: Argumentos Opcionales

- ▶ Utilizamos corchetes `[]` para los argumentos opcionales, en lugar de las llaves `{ }`.
- ▶ `\includegraphics` acepta argumentos opcionales que permiten transformar la imagen cuando se incluya. Por ejemplo, `width=0.3\textwidth` hace que la imagen ocupe el 30% del ancho total asignado para el texto (`\textwidth`).
- ▶ `\documentclass` también acepta argumentos opcionales. Por ejemplo:

```
\documentclass[12pt,twocolumn]{article}
```

hace al texto más grande (12pt) y lo coloca en dos columnas.

- ▶ ¿Dónde encontramos información sobre estas cosas? Vea las diapositivas hasta el final para obtener enlaces a más información.

Flotantes

- ▶ Permita que \LaTeX decida dónde ubicar las figuras.
- ▶ Puede también darle a la figura un título, una etiqueta y así ser referenciado con `\ref`.

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\begin{document}

La Figura \ref{fig:chick}
muestra \ldots

\begin{figure}
\centering
\includegraphics[%
width=0.5\textwidth]{big_chick}
\caption{\label{fig:chick}Aww\ldots.}
\end{figure}

\end{document}
```



Figure 1: Aww....

La Figura 1 muestra ...

Tablas

- ▶ Las tablas en \LaTeX requieren un tiempo para acostumbrarse.
- ▶ El argumento especifica la alineación de las columnas — `left`, `right`, `right`.

| Art. | Cant. | Uni. \$ |
|--------|-------|---------|
| DVD | 1 | 19.99 |
| Sonido | 2 | 39.99 |
| Cable | 3 | 1.99 |

- ▶ También se especifican las líneas verticales; utilice el comando `\hline` para las líneas horizontales.

| Art. | Cant. | Uni.\$ |
|--------|-------|--------|
| DVD | 1 | 19.99 |
| Sonido | 2 | 39.99 |
| Cable | 3 | 1.99 |

- ▶ Utilice un ampersand `&` para separar las columnas y una doble barra invertida `\ \` para comenzar una nueva fila (como en el entorno `align*` visto en la Parte 1).

Outline

Documentos Estructurados

Título y Resumen

Secciones

Etiquetas y Referencias

Cruzadas

Ejercitación

Figuras y Tablas

Gráficos

Flotantes

Tablas

Bibliografías

bib \TeX

Ejercitación

¿Qué Sigue?

Cosas Más Esmeradas

Otros Paquetes Interesantes

Instalación de \LaTeX

Recursos en Línea

- ▶ Colocar las referencias en un archivo .bib en el formato de base de datos 'bibtex':

```
@Article{Jacobson1999Towards,  
  author = {Van Jacobson},  
  title = {Towards the Analysis of Massive Multiplayer Online  
          Role-Playing Games},  
  journal = {Journal of Ubiquitous Information},  
  Month = jun,  
  Year = 1999,  
  Volume = 6,  
  Pages = {75--83}}  
  
@InProceedings{Brooks1997Methodology,  
  author = {Fredrick P. Brooks and John Kubiawicz and  
          Christos Papadimitriou},  
  title = {A Methodology for the Study of the  
          Location-Identity Split},  
  booktitle = {Proceedings of OOPSLA},  
  Month = jun,  
  Year = 1997}
```

- ▶ La mayoría de los gestores de referencias pueden exportar al formato bibtex.

bibT_EX 2

- ▶ Cada entrada en el archivo `.bib` tiene una *clave* que puede usar para ser citado en el documento. Por ejemplo, `Jacobson1999Towards` es la clave para este artículo:

```
@Article{Jacobson1999Towards,  
  author = {Van Jacobson},  
  ...  
}
```

- ▶ Es recomendable utilizar una clave basada en el nombre, año y título del artículo.
- ▶ L^AT_EX puede formatear automáticamente sus citas en el texto y generar una lista de referencias; basados en estilos estándares, y hasta se pueden diseñar sus propios estilos.

bibT_EX 3

- ▶ Utilice el paquete natbib² con `\citet` y `\citep`.
- ▶ Las referencias bibliográficas van al final del texto con el comando `\bibliography`, y luego se especifica el estilo con `\bibliographystyle`.

```
\documentclass{article}
\usepackage{natbib}
\begin{document}

\citet{Brooks1997Methodology} muestra
que \ldots. Evidentemente todos
los n\`umeros impares son primos
\citep{Jacobson1999Towards}.

\bibliography{bib-example}
% Siendo 'bib-example' el nombre
% de su archivo bib

\bibliographystyle{plainnat}
% Intente cambiar a abbrvnat

\end{document}
```

Brooks et al. [1997] muestra que Evidentemente todos los números impares son primos [Jacobson, 1999].

References

Fredrick P. Brooks, John Kubiawicz, and Christos Papadimitriou. A methodology for the study of the location-identity split. In *Proceedings of OOPSL* June 1997.

Van Jacobson. Towards the analysis of massive multiplayer online role-play games. *Journal of Ubiquitous Information*, 6:75-83, June 1999.

²Hay un nuevo paquete con más características llamado biblatex pero la mayoría de las plantillas para artículos todavía utiliza natbib.

Ejercicio: Coloque Todo Junto

Agregue una imagen y una bibliografía al artículo desde el ejercicio previo.

1. Descargue estos archivos de ejemplos a su computadora.

Click aquí para descargar imagen

Click aquí para descargar el archivo bib

2. Súbalos a Overleaf (Utilice el menú “project”).

Outline

Documentos Estructurados

Título y Resumen

Secciones

Etiquetas y Referencias

Cruzadas

Ejercitación

Figuras y Tablas

Gráficos

Flotantes

Tablas

Bibliografías

bib \TeX

Ejercitación

¿Qué Sigue?

Cosas Más Esmeradas

Otros Paquetes Interesantes

Instalación de \LaTeX

Recursos en Línea

Cosas Más Esmeradas

- ▶ Agregue el comando `\tableofcontents` para generar una tabla de contenidos.

- ▶ Cambie la clase de documento (`\documentclass`) a `\documentclass{scrartcl}`

o

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

- ▶ Defina su propio comando para una ecuación compleja:

```
\newcommand{\rperf}{%  
  \rho_{\text{perf}}}  
$$  
\rperf = {\bf c}'{\bf X} + \varepsilon  
$$
```

$$\rho_{\text{perf}} = \mathbf{c}'\mathbf{X} + \varepsilon$$

Otros Paquetes Interesantes

- ▶ beamer: para presentaciones
- ▶ todonotes: comentarios y manejo de "TODO" (para hacer)
- ▶ tikz: hacer increíbles gráficos
- ▶ pgfplots: crear gráficos en \LaTeX
- ▶ listings: impresora de código fuente para \LaTeX
- ▶ spreadtab: crear hojas de cálculos en \LaTeX
- ▶ gchords, guitar: Acordes de guitarra y tablatura
- ▶ cwpuzzle: crucigramas

Ver <https://www.overleaf.com/latex/examples> y <http://texample.net> para obtener ejemplos de la mayoría de estos paquetes.

Instalación de \LaTeX

- ▶ Para ejecutar \LaTeX sobre su computadora, deberá contar con una *distribución* de las que se encuentran disponible para diferentes plataformas. Una distribución incluye un programa `latex` y (típicamente) varios miles de paquetes.
 - ▶ sobre Windows: Mik \TeX o \TeX Live
 - ▶ Sobre GNU/Linux: \TeX Live
 - ▶ Sobre Mac: Mac \TeX
- ▶ También querrá un editor de texto con soporte para \LaTeX . Vea http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_TeX_editors para una lista de muchas opciones.
- ▶ También tiene que saber más acerca de cómo `latex`, y sus herramientas relacionadas, trabajan — consulte las fuentes de la siguiente diapositiva.

Recursos en Línea

- ▶ La WikiBook de \LaTeX — excelente tutoriales y materiales de referencia.
- ▶ \TeX Stack Exchange — haga sus consultas y obtenga excelentes respuestas con una rapidez increíble.
- ▶ Comunidad \LaTeX — un gran foro en línea
- ▶ Comprehensive \TeX Archive Network (CTAN) — más de cuatro mil paquetes, y sus respectivas documentaciones.
- ▶ Sí utiliza Google seguramente llegará a uno de los anteriores sitios.

Gracias!