

Redacción de Artículos Científicos con \LaTeX

Gerardo Marx Chávez Campos

Instituto Tecnológico de Morelia: Posgrado en Electrónica

20 de enero de 2020

¿Qué es \LaTeX ?

- **¿Qué es \LaTeX ?** \LaTeX es un sistema de preparación de documentos con **alta calidad y bien estructurados**¹.
- Con él puedes preparar especialmente manuscritos, **artículos científicos**, cartas, tesis, presentaciones; gran soporte para generar fórmulas.
- **No es** un procesador de texto como MS-Word.
- **¿Porqué debería de usar \LaTeX ?** Reproducibilidad, portabilidad y calidad; sin preocuparme de como se ven el documento final.

¹ \LaTeX fue creado por Donald Knuth en 1978

¿Cómo puedo probar \LaTeX ?

- **GUI:** \TeX Studio(Windows, MacOS, Linux); \TeX Maker(All); ...
- **Distribución:** Mik \TeX , Mac \TeX , \TeX Live
- **Online tools:** Share- \LaTeX , Overleaf, ...

¿Cómo puedo probar \LaTeX ?

- **GUI:** \TeX Studio(Windows, MacOS, Linux); \TeX Maker(All); ...
- **Distribución:** Mik \TeX , Mac \TeX , \TeX Live
- **Online tools:** Share- \LaTeX , Overleaf, ...

¿Cómo puedo probar \LaTeX ?

- **GUI:** \TeX Studio(Windows, MacOS, Linux); \TeX Maker(All); ...
- **Distribución:** Mik \TeX , Mac \TeX , \TeX Live
- **Online tools:** Share- \LaTeX , Overleaf, ...

Manos a la obra - Overleaf



Figura: Esperemos que la computadora no explote...

Primer documento en L^AT_EX

Realicemos un primer documento para probar que las herramientas funcionan correctamente.

Código 1: Hola mundo

```
1 \documentclass{article}
2 \begin{document}
3     Hola mundo
4 \end{document}
```

Preámbulo y cuerpo

- Un documento en \LaTeX está compuesto por dos partes fundamentales: **el preámbulo** (librerías) y **el cuerpo** del texto (código)[documentoLaTeX2014].
- El preámbulo contiene indicaciones generales que afectan a la totalidad del documento; su formato.

Código 2: Ejemplo de preámbulo

```
1 \documentclass [ opciones ] { clase }  
2 \usepackage [ opciones ] { paquete }  
3 \title { Nombre–Documento }  
4 ...
```

Hay diversidad de clases de documentos (**article**, **book**, **report**) y paquetes.

Mientras que el cuerpo del documento se encuentra entre las siguientes líneas de código:

Código 3: Ejemplo

```
1 \begin{document}
2 \section{nombreSec1}
3 \section{nombreSec2}
4 \section{nombreSec3}
5 ...
6 \end{document}
```

Note que para contener el cuerpo del documento utilizamos un entorno.

Clases

Las clases son obligatorias para cada documento. **Pero solo puede ser usada una en cada documento.**

Los más comunes son:

- **book:** Para escribir libros. *Estructura el documento en partes, capítulos, secciones, subsecciones, etc.*
- **article:** Se utiliza para escribir artículos. *Estructura el documento en secciones, subsecciones, párrafos, etc.*
- **report:** Para escribir informes, es parecido al anterior.
- **beamer:** Para hacer documentos para presentaciones/diapositivas.
- **tikz-poster:** Para el desarrollo de posters.

Clases

Las clases son obligatorias para cada documento. **Pero solo puede ser usada una en cada documento.**

Los más comunes son:

- **book:** Para escribir libros. *Estructura el documento en partes, capítulos, secciones, subsecciones, etc.*
- **article:** Se utiliza para escribir artículos. *Estructura el documento en secciones, subsecciones, párrafos, etc.*
- **report:** Para escribir informes, es parecido al anterior.
- **beamer:** Para hacer documentos para presentaciones/diapositivas.
- **tikz-poster:** Para el desarrollo de posters.

Clases

Las clases son obligatorias para cada documento. **Pero solo puede ser usada una en cada documento.**

Los más comunes son:

- **book:** Para escribir libros. *Estructura el documento en partes, capítulos, secciones, subsecciones, etc.*
- **article:** Se utiliza para escribir artículos. *Estructura el documento en secciones, subsecciones, párrafos, etc.*
- **report:** Para escribir informes, es parecido al anterior.
- **beamer:** Para hacer documentos para presentaciones/diapositivas.
- **tikz-poster:** Para el desarrollo de posters.

Clases

Las clases son obligatorias para cada documento. **Pero solo puede ser usada una en cada documento.**

Los más comunes son:

- **book:** Para escribir libros. *Estructura el documento en partes, capítulos, secciones, subsecciones, etc.*
- **article:** Se utiliza para escribir artículos. *Estructura el documento en secciones, subsecciones, párrafos, etc.*
- **report:** Para escribir informes, es parecido al anterior.
- **beamer:** Para hacer documentos para presentaciones/diapositivas.
- **tikz-poster:** Para el desarrollo de posters.

Clases

Las clases son obligatorias para cada documento. **Pero solo puede ser usada una en cada documento.**

Los más comunes son:

- **book:** Para escribir libros. *Estructura el documento en partes, capítulos, secciones, subsecciones, etc.*
- **article:** Se utiliza para escribir artículos. *Estructura el documento en secciones, subsecciones, párrafos, etc.*
- **report:** Para escribir informes, es parecido al anterior.
- **beamer:** Para hacer documentos para presentaciones/diapositivas.
- **tikz-poster:** Para el desarrollo de posters.

Paquetes

Los paquetes son opcionales, pueden ser múltiples y usarse con cualquiera de las clases.

Algunos de los paquetes básicos son:

- **babel:** Permite trabajar con múltiples idiomas. *Siempre debe ser el primer paquete.*
- **inputenc:** Permite especificar el tipo de codificación en los caracteres ingresados por el teclado.
- **graphics.** Permite incluir gráficos y procesarlos.

Paquetes

Los paquetes son opcionales, pueden ser múltiples y usarse con cualquiera de las clases.

Algunos de los paquetes básicos son:

- **babel:** Permite trabajar con múltiples idiomas. *Siempre debe ser el primer paquete.*
- **inputenc:** Permite especificar el tipo de codificación en los caracteres ingresados por el teclado.
- **graphicx.** Permite incluir gráficos y procesarlos.

Paquetes

Los paquetes son opcionales, pueden ser múltiples y usarse con cualquiera de las clases.

Algunos de los paquetes básicos son:

- **babel:** Permite trabajar con múltiples idiomas. *Siempre debe ser el primer paquete.*
- **inputenc:** Permite especificar el tipo de codificación en los caracteres ingresados por el teclado.
- **graphics.** Permite incluir gráficos y procesarlos.

SEMINAR REFRESHMENTS!

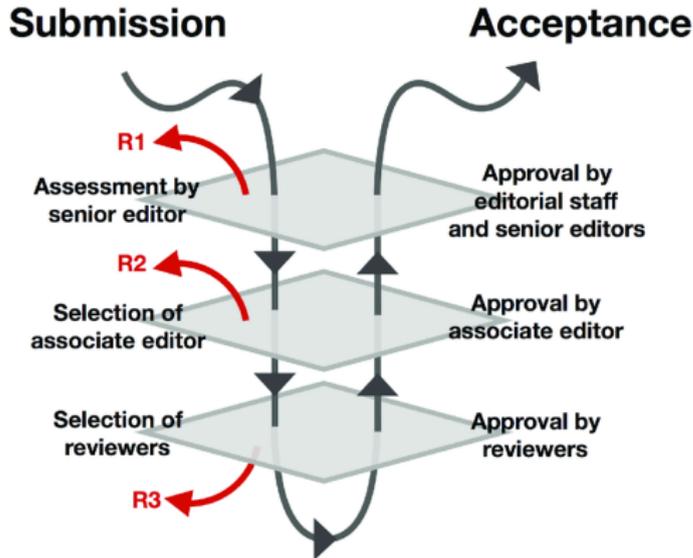


Nothing says "We are confident this seminar will be intellectually stimulating for you" like a table full of things to help you stay awake.

JORGE CHAM © 2013
WWW.PHDCOMICS.COM

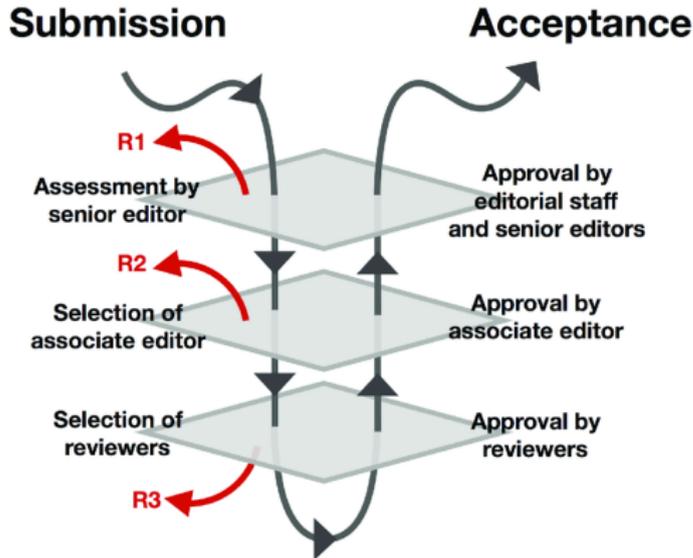
Receso

Submitting - Envió de artículos



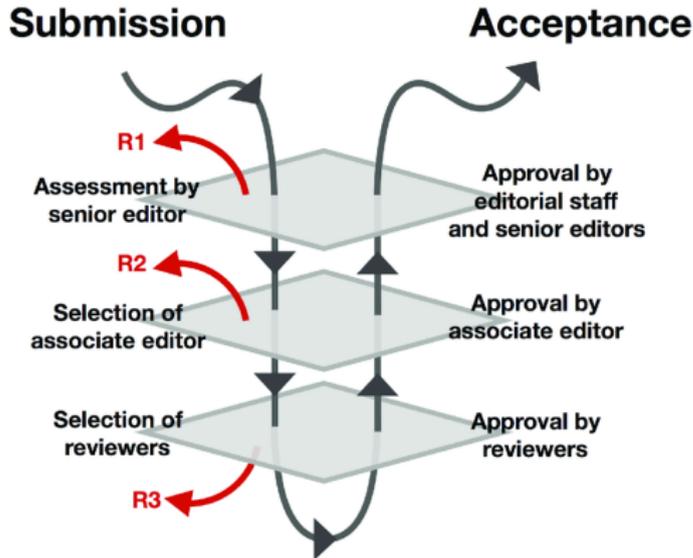
- Definir el tipo de artículo: congreso, capítulo, *review*, **JCR**, *open-access*.
- Revisar lineamientos o guías: cada editorial tiene sus propias reglas y requisitos.
- Definir las secciones: en función de la editorial.

Submitting - Envió de artículos



- Definir el tipo de artículo: congreso, capítulo, *review*, **JCR**, *open-access*.
- Revisar lineamientos o guías: cada editorial tiene sus propias reglas y requisitos.
- Definir las secciones: en función de la editorial.

Submitting - Envió de artículos



- Definir el tipo de artículo: congreso, capítulo, *review*, **JCR**, *open-access*.
- Revisar lineamientos o guías: cada editorial tiene sus propias reglas y requisitos.
- Definir las secciones: en función de la editorial.

Seleccionando el tipo de artículo



ELSEVIER

- **Regular papers:**
Theoretical foundations and empirical evidence to make a scientific contribution.
- **Review essays:**
authoritative reviews of the literature, offering an updated and critical discussion of the state of the art.
- **Methodological insights:**
on novel methods and significant improvements to conventional techniques

Selecccionando el tipo de artículo



ELSEVIER

- **Regular papers:**
Theoretical foundations and empirical evidence to make a scientific contribution.
- **Review essays:**
authoritative reviews of the literature, offering an updated and critical discussion of the state of the art.
- **Methodological insights:**
on novel methods and significant improvements to conventional techniques

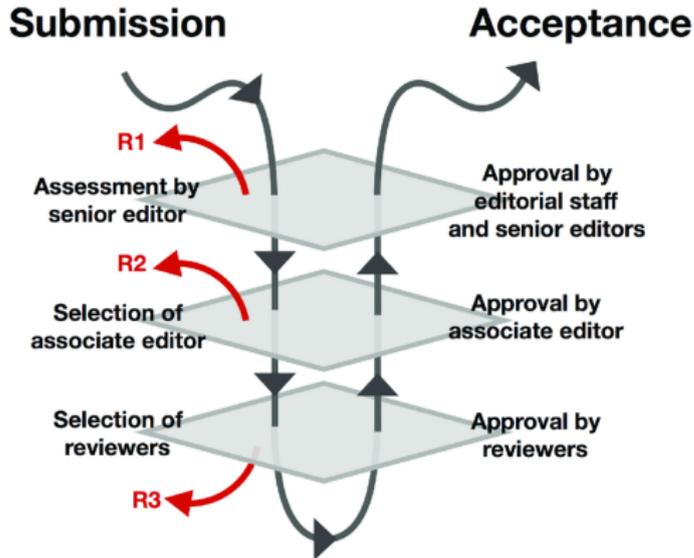
Selecccionando el tipo de artículo



ELSEVIER

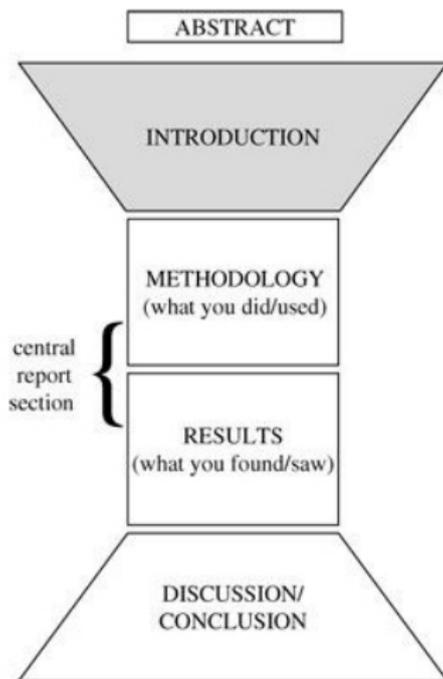
- **Regular papers:**
Theoretical foundations and empirical evidence to make a scientific contribution.
- **Review essays:**
authoritative reviews of the literature, offering an updated and critical discussion of the state of the art.
- **Methodological insights:**
on novel methods and significant improvements to conventional techniques

Líneamientos editoriales



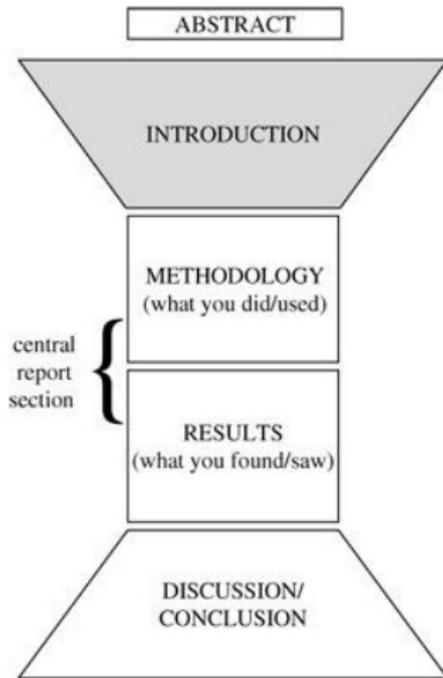
Chemical Engineering Journal
Author Information Pack

Definición de las secciones



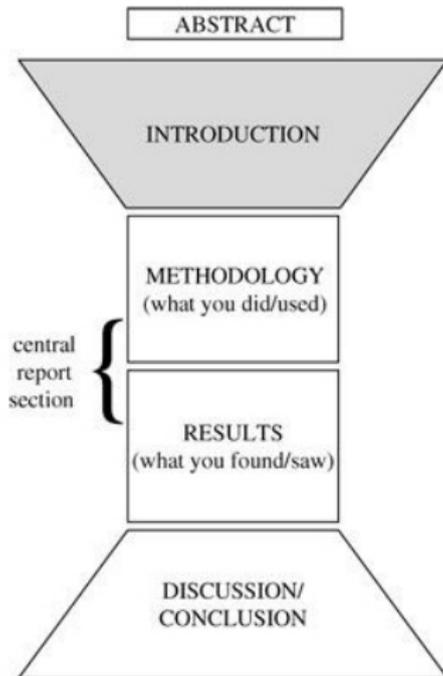
- Las secciones son normalmente las mismas en las editoriales
- No deben de pasar de entre 5 a 7 hojas, dos columnas
- Las imágenes son en blanco y negro
- Contenido del artículo en texto plano e imágenes por separado
- ¿Qué escribir primero y cómo?

Definición de las secciones



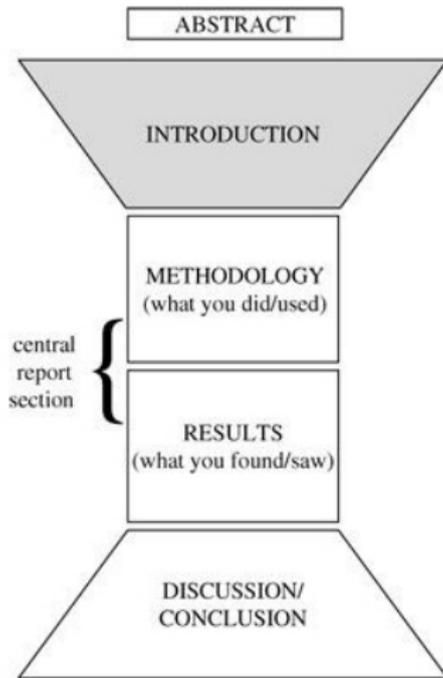
- Las secciones son normalmente las mismas en las editoriales
- No deben de pasar de entre 5 a 7 hojas, dos columnas
- Las imágenes son en blanco y negro
- Contenido del artículo en texto plano e imágenes por separado
- ¿Qué escribir primero y cómo?

Definición de las secciones



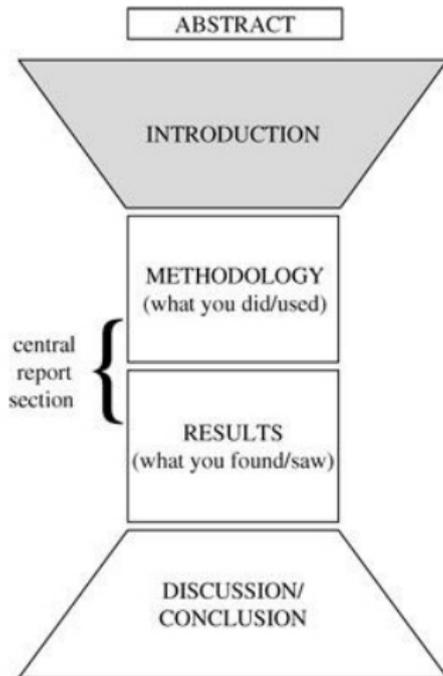
- Las secciones son normalmente las mismas en las editoriales
- No deben de pasar de entre 5 a 7 hojas, dos columnas
- Las imágenes son en blanco y negro
- Contenido del artículo en texto plano e imágenes por separado
- ¿Qué escribir primero y cómo?

Definición de las secciones



- Las secciones son normalmente las mismas en las editoriales
- No deben de pasar de entre 5 a 7 hojas, dos columnas
- Las imágenes son en blanco y negro
- Contenido del artículo en texto plano e imágenes por separado
- ¿Qué escribir primero y cómo?

Definición de las secciones



- Las secciones son normalmente las mismas en las editoriales
- No deben de pasar de entre 5 a 7 hojas, dos columnas
- Las imágenes son en blanco y negro
- Contenido del artículo en texto plano e imágenes por separado
- ¿Qué escribir primero y cómo?

Introducción de ejemplo

The synthesis of flexible polymer blends from polylactide and rubber

Introduction

1 Polylactide (PLA) has received much attention in recent years due to its biodegradable properties, which offer important economic benefits. **2** PLA is a polymer obtained from corn and is produced by the polymerisation of lactide. **3** It has many possible uses in the biomedical field¹ and has also been investigated as a potential engineering material.^{2,3} **4** However, it has been found to be too weak under impact to be used commercially.⁴

5 One way to toughen polymers is to incorporate a layer of rubber particles⁵ and there has been extensive research regarding the rubber modification of PLA. **6** For example, Penney et al. showed that PLA composites could be prepared using blending techniques⁶ and more recently, Hillier established the toughness of such composites.⁷ **7** However, although the effect of the rubber particles on the mechanical properties of copolymer systems was demonstrated over two years ago,⁸ little attention has been paid to the selection of an appropriate rubber component.

8 The present paper presents a set of criteria for selecting such a component. **9** On the basis of these criteria it then describes the preparation of a set of polymer blends using PLA and a hydrocarbon rubber (PI). **10** This combination of two mechanistically distinct polymerisations formed a novel copolymer in which the incorporation of PI significantly increased flexibility.

Nuestra introducción



Entorno bibliografía

El entorno `thebibliography` es nativo de \LaTeX y puede preferirse cuando el documento **contendrá pocas citas bibliográficas** (menos de 20) o será un documento que pasará por la revisión de diversos autores [6, pág 21]. En la siguiente sección de código se muestra el entorno `thebibliography`.

Código 4: Entorno

```
1 Preambulo
2 ...
3 \begin{document}
4 ...
5 \begin{thebibliography}{X}
6 \bibitem{clave1} Texto de la referencia 1.
7 \bibitem{clave2} Texto de la referencia 2.
8 \end{thebibliography}
9 \end{document}
```

El argumento X del entorno indica el número de entradas que habrá en el documento. Y cada entrada va acompañada del comando `\bibitem`, el argumento (`clave1`) es una referencia para el usuario y se recomienda que sea el autor y el año, tal como se usa en el estilo de referencias tipo **Harvard**. El texto de la referencia debe usarse dependiendo del estilo de documento que se redacte.

Citas bibliográficas

Para hacer una cita bibliográfica debe usarse la instrucción `\cite` con la etiqueta correspondiente.

Código 5: Ejemplo de citas bibliográficas

- 1 Como se puede ver en `\cite{Mata2014}` ...
- 2 ...
- 3 Como se puede ver en `\cite[pag 3]{Mata2014}`...

-  [Nokyotsu, 2014] <http://nokoyotsu.com>.
LaTeX Fácil: Guía rápida de \LaTeX
-  [Guía de \LaTeX , 2014] <http://thales.cica.es>
Guía para la configuración de documentos de \LaTeX .
-  [Moser, 2013]
How to typeset equations in \LaTeX .
-  [Reckdahl K., 2006]
Using imported graphics in \LaTeX and PDF \LaTeX .
-  [Hünninger D., 2012]
 \LaTeX a Wikibook, www.wikibooks.org
-  [Mata-Pérez M., 2014]
Bibliografía en \LaTeX , una guía concisa de BIB \TeX .