



Introducción a
 \LaTeX

Carlos
Espinosa

Comentarios
iniciales

Estilo de letra
Caracteres especiales

Paquetes

Utilidades para
idiomas
Propiedades de la
página
Imágenes
Modo Matemático

Comentarios
Finales

Introducción a \LaTeX

Usando paquetes

Carlos Espinosa

Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México

Agosto, 2022



Carlos
Espinosa

- Estilo de letra
- Caracteres especiales

- Utilidades para idiomas
- Propiedades de la página
- Imágenes
- Modo Matemático

3 Comentarios Finales



- Para poner las letras en **negritas** se utiliza el siguiente comando:

`\textbf{ejemplo}`

- Para poner las letras en *cursiva* se utiliza el siguiente comando:

\textit{ejemplo}

- Para poner las letras subrayadas se utiliza el siguiente comando:

\underline{ejemplo}

- Para poner las letras con *énfasis* se utiliza el siguiente comando:

\emph{ejemplo}

Este último depende del contexto dentro del que se use



Algunos caracteres se tienen que escribir de forma especial.

Para obtener # , escribe \#

Para obtener \$, escribe \

Para obtener %, escribe \%

Para obtener & , escribe \&

Para obtener $_$, escribe $\backslash_$

Para obtener $\{ o \}$, escribe `\{ o \}`

Para obtener \sim , escribe $\backslash \sim \backslash$

Para obtener $\hat{\cdot}$, escribe $\backslash \hat{\cdot} \backslash$

Para obtener \, escribe **\textbackslash**







Aunque actualmente ya no se necesita un paquete para poner
acentos, antes se necesitaba del paquete `inputenc`.

Para usarlo se debe incluir la siguiente instrucción después de definir la clase de documento:

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

Por lo tanto el ejemplo completo es:

```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\begin{document}
...
\end{document}
```

Aunque ya no es necesario para poner acentos, puede ser útil para otros símbolos que estén considerados dentro de la codificación UTF-8.



¿ \LaTeX no es amigable con otros idiomas?

Introducción a
 \LaTeX

Carlos
Espinosa

Comentarios
iniciales

Estilo de letra
Caracteres especiales

Paquetes

Utilidades para
idiomas

Propiedades de la
página

Imágenes
Modo Matemático

Comentarios
Finales

Problemos el siguiente ejemplo:

```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\author{Carlos Espinosa}
\title{Primer Documento}
\date{\today}
\begin{document}
\maketitle
Hola mundo
\end{document}
```

Para que \LaTeX ponga en otro idioma todas las palabras predefinidas, usaremos el paquete `babel` con la instrucción

```
\usepackage[spanish]{babel}
```




¿Cómo puedo cambiar los márgenes de la página?

Introducción a
L^AT_EX

Carlos
Espinosa

Comentarios
iniciales

Estilo de letra
Caracteres especiales

Paquetes

Utilidades para
idiomas

Propiedades de la
página

Imágenes
Modo Matemático

Comentarios
Finales

Cuando definimos el tipo de documento que queremos escribir, L^AT_EX carga los valores predeterminados para ese tipo de documento. Sin embargo, estos pueden ser muy altos, o bajos, para algunos usuarios.

Existen varias maneras para cambiar los márgenes, otras propiedades de las hojas, de nuestro documento. En este caso, la más sencilla es usar el paquete `geometry`.

```
\usepackage{geometry}
```



¿Cómo puedo cambiar los márgenes de la página?

Introducción a
L^AT_EX

Carlos
Espinosa

Comentarios
iniciales

Estilo de letra
Caracteres especiales

Paquetes

Utilidades para
idiomas

Propiedades de la
página

Imágenes
Modo Matemático

Comentarios
Finales

Posteriormente definiremos todas las opciones que necesitemos

```
\documentclass{article}
\usepackage{geometry}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\geometry{letterpaper,top=2cm,left=2cm,right=2cm,
bottom=2cm}
\author{Carlos Espinosa}
\title{Primer Documento}
\date{\today}
\begin{document}
\maketitle
% texto
\end{document}
```



- Para incluir figuras/imagenes en un documento necesitamos del paquete `graphicx`.
- Nótese de la **x** al final.
- Todas las imágenes deben de estar en la misma carpeta que el archivo `.tex`.
- El formato de las imágenes debe de estar en **PNG** o **JPG**.
- \LaTeX admite otro tipo de archivos pero para esto se deben de usar otras opciones.

```
\usepackage{graphicx}
```



Y las figuras?

Introducción a
L^AT_EX

Carlos
Espinosa

Comentarios
iniciales

Estilo de letra
Caracteres especiales

Paquetes

Utilidades para
idiomas

Propiedades de la
página

Imágenes
Modo Matemático

Comentarios
Finales

```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}
\author{Carlos Espinosa}
\title{Primer Documento}
\date{\today}
\begin{document}
\maketitle
```

Una region de formacion estelar , tambien
conocida como region HII , es un gas
ionizado
por estrellas jovenes y masivas

```
\includegraphics[scale=0.5]{orion.jpg}
```

Podemos ver a la nebulosa de Orion arriba.

```
\end{document}
```



```
\documentclass{article}
\usepackage{graphicx}/viewer.html
\author{Carlos Espinosa}
\title{Primer Documento}
\date{\today}
\begin{document}
\maketitle
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics[scale=0.25]{\textwidth}{orion.jpg}
  \caption{Nebulosa de Orion}
  \label{fig:neb}
\end{figure}
En la figura \ref{fig:neb} podemos ver a la nebulosa
de orion. En la p\`agina \pageref{fig:neb} se
muestra una region HII.
\end{document}
```




Modo matemático inline

Introducción a
L^AT_EX

Carlos
Espinosa

Comentarios
iniciales

Estilo de letra
Caracteres especiales

Paquetes

Utilidades para
idiomas

Propiedades de la
página

Imágenes

Modo Matemático

Comentarios
Finales

Para escribir ecuaciones en modo inline, necesitamos poner nuestra expresión entre uno de los siguientes delimitadores:

- `\(...\)`
- `$...$`
- `\begin{math}...\{math\}`

Por ejemplo:

```
\documentclass{article}  
\usepackage{amsmath}  
\usepackage{amsfonts}  
\begin{document}
```

En física, la equivalencia entre masa y energía
está dada por la ecuación

$E=mc^2$, descubierta en 1905 por Albert Einstein.

```
\end{document}
```



Modo matemático display

Introducción a
L^AT_EX

Carlos
Espinosa

Comentarios
iniciales

Estilo de letra
Caracteres especiales

Paquetes

Utilidades para
idiomas

Propiedades de la
página

Imágenes

Modo Matemático

Comentarios
Finales

Hay dos maneras distintas en el modo display para mostrar las ecuaciones:

- Numeradas: `\begin{equation}...\{equation\}`
- No numerada: `\[...\]`

```
\documentclass{article}
```

```
\usepackage{amsmath}
```

```
\usepackage{amsfonts}
```

```
\begin{document}
```

En f\`isica, la equivalencia entre masa y energ\`ia
est\`a dada por la ecuaci\`on

```
\[E=mc^2\]
```

descubierta en 1905 por Albert Einstein. En unidades
naturales ($c=1$), la formula se

expresa como:

```
\begin{equation}
```

$$E=m$$

```
\end{equation}
```

```
\end{document}
```




Comentarios finales

Introducción a
L^AT_EX

Carlos
Espinosa

Comentarios
iniciales

Estilo de letra
Caracteres especiales

Paquetes

Utilidades para
idiomas
Propiedades de la
página
Imágenes
Modo Matemático

Comentarios
Finales

- Los paquetes de L^AT_EX nos permiten agregar funciones extra que nos permiten crear documentos complejos.
- Recordar que para usar un paquete se tiene que usar la instrucción:

```
\usepackage[opciones]{paquete}
```

donde el nombre debe de ser exactamente el nombre del paquete.

- Cada paquete tiene sus propias opciones. Es bueno consultar el manual del paquete en cuestión para saber como usarlo.
- Es bueno probar un paquete a la vez. Aunque es raro, a veces algunos paquetes se contraponen.
- Tener en cuenta que cada paquete se tiene que cargar cuando se inicia la compilación del archivo. Entre mas paquetes se usen, mas tardado será el tiempo de compilación.