Edición de texto profesional con LATEX

Algoritmos y Estructuras de Datos

2do cuatrimestre 2024



Nο	WYSIWYG

► No preocuparse por la apariencia sino por tener contenido adecuado

- ► No WYSIWYG
- ▶ No preocuparse por la apariencia sino por tener contenido adecuado
- https://www.science.org/content/page/instructions-preparing-initial-manuscript

- ► No WYSIWYG
- ▶ No preocuparse por la apariencia sino por tener contenido adecuado
- https://www.science.org/content/page/instructions-preparing-initial-manuscript
- TEXcreado por Donald Knuth

- ► No WYSIWYG
- ▶ No preocuparse por la apariencia sino por tener contenido adecuado
- https://www.science.org/content/page/instructions-preparing-initial-manuscript
- ► TFXcreado por Donald Knuth
- ► LATEXcreado por Leslie Lamport

THE CLASSIC WORK NEWLY UPDATED AND REVISED

The Art of Computer Programming

VOLUME 1
Fundamental Algorithms
Third Edition

DONALD E. KNUTH

Turing 1974

Algorithms for Fault Tolerant Distributed Systems



Version 3,141592653







Instalación

Linux:

1. Instalar "TexLive":
 sudo apt-get install texlive-full

Windows:

 Bajar Miktex: http://miktex.org/download

Estructura básica

```
\documentclass[10pt,a4paper]{article}
\usepackage{lipsum}
\title{Title of the article}
\author{Nombre Apellido}
\date{September 1, 2023}
\begin{document}
\maketitle
\begin{abstract}
\lipsum[1] % texto en latin
\end{abstract}
\section{Introduction}
\lipsum[2] % texto en latin
\begin{equation}
p(D|M) = \inf p(D|\theta,M) \setminus p(\theta,M) \setminus d\theta
\end{equation}
\end{document}
```

Estructura básica. Resultado.

Title of the article

Nombre Apellido

September 1, 2023

Abstract

Lorem ipsum dober sit amet, consecteure adipscing, elit. Ut purse dit, vestludium ut, pakera sta, adipsing vitae, felia. Carabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consecteure id, vulpate ae, nagan. Donce vehicula aque en enque. Pelleretaepe habitant morbi tristique senectus et netus et maleunada fames ac turpis egostas. Maniru iu leo. Cara vivera metus honous sem. Nulla el etcus vestilar-lum uras fringilia ultrices. Phaselius eu tellus sit amet torter gravida placeral. Indegra sapien est, iaculis in pretium quis, vervar ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendium. Arean faucrbas. Morbi dorumlia, maleunda en, palviruar at, nollos ac, milla. Cunstitut mactor semper milla. Donce varius ori eget rius. Duis subb mi, congue es, accuman eleferio, algustiçus sigi. dan. Duis eget ori est almet cert dignissim

1 Introduction

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, visi. Morbi auctor loorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricise st, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan libendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendises ut massa. Cras ne cante. Pellentesque a milla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidinut urna. Nulla ullamoneme vestibulum tunise. Pellentesque cursus luctus mauris.

$$p(D|M) = \int p(D|\theta, M) \, p(\theta|M) \, d\theta \tag{1}$$

Carátula para el TP

```
\documentclass[10pt,a4paper]{article}
\input{AEDmacros} % Paquetes y funciones
\usepackage{caratula} % Caratula de la materia
\titulo{Descripcion del tp}
\subtitulo{Subtitulo del tp}
\fecha{\today}
\materia{Materia de la carrera}
\grupo{Grupo 42}
\integrante{Apellido. Nombre1}{001/01}{email1@dominio.com}
\integrante{Apellido, Nombre1}{002/01}{email1@dominio.com}
\begin{document}
\maketitle
\end{document}
```

Carátula para el TP



Descripción del tp

Subtítulo del tp

Materia de la carrera

 $\overline{6}$ de septiembre de 2024

Grupo 42

Integrante	LU	Correo electrónico email10dominio.com	
Pepe Juan	001/01		
Apellido, Nombre2	002/01	email2@dominio.com	
Apellido, Nombre3	003/01	email3@dominio.com	
Apellido, Nombre4	004/01	email40dominio.com	



Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires

Cindad Universitaria - (Pabelión I/Planta Baja) Intendente Giiraldes 2610 - C1428EGA Cindad Aurácoma de Borme Aires - Bep. Argentina Tel/Fax: (++54 +11) 4576-3300 http://www.courtas.sh.a.er

Figuras

```
\begin{figure}[h]
    \begin{subfigure}{0.48\textwidth}
        \includegraphics[width=0.9\linewidth]{LaTeX-project.png}
        \caption{Logo de LaTeX}
        \label{fig:subfig1}
    \end{subfigure}
    \begin{subfigure}{0.48\textwidth}
        \includegraphics[width=0.7\linewidth]{TeX.png}
        \caption{Logo de TeX}
        \label{fig:subfig2}
    \end{subfigure}
    \caption{Ejemplo para poner dos figuras juntas y citarlas por
       separado: \href{fig:subfig1} y \href{fig:subfig2}.}
\end{figure}
```

Figuras

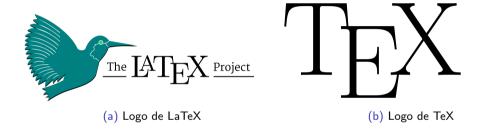


Figura 1: Ejemplo para poner dos figuras juntas y citarlas por separado: y .

Tablas

```
La tabla \href{tab:ejemplo} es un ejemplo de como se hace una tabla.
\begin{table}[h!]
   \centering
   \begin{tabular}{||1 c c r||}
       \hline
       Col1 & Col2 & Col2 & Col3 \\[0.1cm\]
       \hline\hline
       1 & 6 & 87837 & 787 \\
       2 & 7 & 78 & 5415 \\
       3 & 545 & 778 & 7507 \\
       4 & 545 & 18744 & 7560 \\
       5 & 88 & 788 & 6344 \\
       \hline
   \end{tabular}
   \caption{Ejemplo de tabla}
   \label{tab:ejemplo}
\end{table}
```

Tablas

La tabla es un ejemplo de como se hace una tabla.

Col1	Col2	Col2	Col3
1	6	87837	787
2	7	78	5415
3	545	778	7507
4	545	18744	7560
5	88	788	6344

Tabla 1: Ejemplo de tabla

Código

```
\begin{lstlisting}[caption={Ejemplo de codigo (para usar los estilos
   de la catedra, ver las macros)},label=code:for]
res := 0;
i := 0:
while (i < s.size()) do
   res := res + s[i];
   i := i + 1
endwhile
\ end{lstlisting}
Si se pone un label al \verb|lstlisting|, se puede referenciar:
   Codigo \href{code:for}.
```

Código

```
Código 1: Ejemplo de codigo (para usar los estilos de la catedra, ver las macros)
res := 0;
i := 0;
while (i < s.size()) do
    res := res + s[i];
    i := i + 1
endwhile</pre>
```

Si se pone un label al 1stlisting, se puede referenciar: Código.

Especificaciones

```
\begin{proc}{nombre}{\In paramIn : \nat, \Inout paramInout :
   \TLista{\ent}}{tipoRes}
    \requiere{expresionBooleana1}
    \asegura{expresionBooleana2}
    \aux{auxiliar1}{parametros}{tipoRes}{expresion}
    \pred{pred1}{parametros}{expresion}
\end{proc}
\aux{auxiliarSuelto}{parametros}{tipoRes}{expresion}
\pred{predSuelto}{parametros}{\paraTodo[unalinea]{variable}{tipo}{algo
   \implicaLuego expresion}}
\pred{predSuelto}{parametros}{\existe[unalinea]{variable}{tipo}{algo
   \vLuego expresion}}
```

Especificaciones

```
proc nombre (in paramIn : IN, inout paramInout : seg(\mathbb{Z})) : tipoRes
       requiere {expresionBooleana1}
       asegura \{expresionBooleana2\}
       aux auxiliar1 (parametros) : tipoRes = expresion;
       pred pred1 (parametros) {
           expresion
aux auxiliarSuelto (parametros) : tipoRes = expresion;
pred predSuelto (parametros) {
    (\forall variable: tipo) (algo \longrightarrow_L expression)
pred predSuelto (parametros) {
    (\exists variable : tipo) (algo \land_L expression)
```

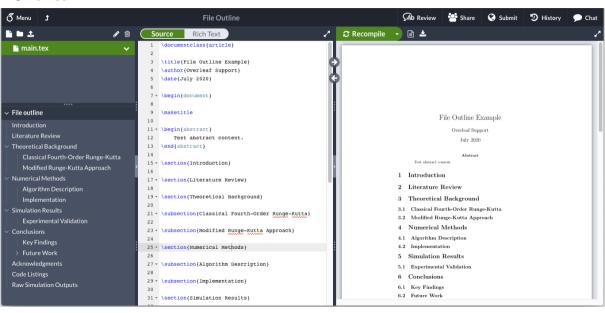
Makefile

```
pdf:
    pdflatex ejemplo_tp_grupal.tex
ignorando-errores:
    pdflatex -interaction=nonstopmode ejemplo_tp_grupal.tex
completo-con-bibliografia:
    pdflatex ejemplo_tp_grupal.tex
    bibtex ejemplo_tp_grupal.aux
    pdflatex ejemplo_tp_grupal.tex
    pdflatex ejemplo_tp_grupal.tex
clean:
    - rm -f *.log *.soc *.toc *.aux *.out *.idx *.bbl *.bbg *.dvi
       *.blg *.lof *.nav *.snm *~
```

Archivo .gitignore

```
# Ignora todo
! * /
# Salvo carpetas
# Archios de Latex que no ignoramos
!*.tex
*-concordance.tex
!*.bib
!*.bst
!*.sty
!*.cls
```

Overleaf



Otros recursos online

- Listado de símbolos matemáticos: https://oeis.org/wiki/List_of_LaTeX_mathematical_symbols
- ► Detexify: permite dibujar un símbolo y te dice cómo se hace en latex. http://detexify.kirelabs.org/classify.html
- ► Editor de figuras para LATEX- MathCha: https://www.mathcha.io/editor
- Tutorial bastante conciso de LATEXy Overleaf: https://www.overleaf.com/learn/latex/Learn_LaTeX_in_30_minutes