Edición de texto profesional con LATEX

Algoritmos y Estructuras de Datos

2do cuatrimestre 2023

THE CLASSIC WORK NEWLY UPDATED AND REVISED

The Art of Computer Programming

VOLUME 1
Fundamental Algorithms
Third Edition

DONALD E. KNUTH









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

Loren ipsum dolor sit auner, connecteture adaptioning elit. Ut purus edit, vettibulum ut, jhoerard ac, adaptioning trake, folis. Curshivit dictum gra-vida maniris. Num arcu libero, nonummy eget, consecteture id, vulputate a, magas. Done vetheinka augue en neges, Pellesteupen hielahatan morbi at the consecuence of th

1 Introduction

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, visi. Morbi auctolorem non justo. Nam lacus libera, pretium at, loborta viaca, utrices et, tellus. Donce aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metua a mi. Morbi ac orie et alis henderist mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pelentesque a milla. Cum sociis nadoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidinut urna. Nulla ullamoroper vestibulum turpis. Pelentesque cursus luctus mauris.

$$p(D|M) = \int p(D|\theta, M) p(\theta|M) d\theta$$

(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

31 de agosto de 2023

Grupo 42

Integrante	LU	Correo electrónico
Apellido, Nombre1	001/01	email1@dominio.com
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.covertes.sha.se

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: \ref{fig:subfig1} v \ref{fig:subfig2}.}
    \label{fig:subfigs}
\end{figure}
```

Figuras

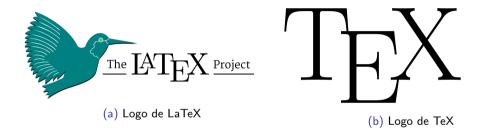


Figura 1: Ejemplo para poner dos figuras juntas y citarlas por separado: 1a y 1b.

Tablas

```
La tabla \ref{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 1 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 \ref{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 1.

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)
```

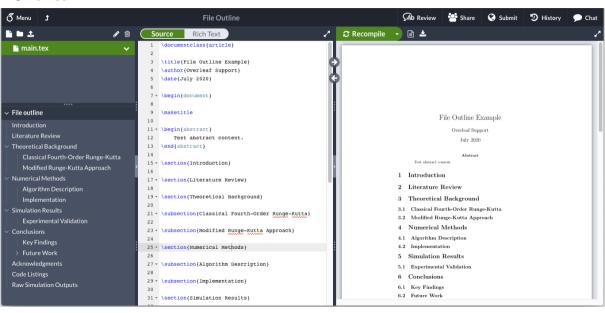
Makefile

```
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