

aleph-notas.cls

Proyecto Alephsub0

Daniel Lara*

2023-12-27

Versión 2.0.1

Resumen

`aleph-formato.cls` es una clase creada para dar formato a tareas realizadas en L^AT_EX. Esta clase fue generada dentro del proyecto Alephsub0 (<https://www.alephsub0.org/>).

Índice

1. Introducción	2
2. Uso	2
2.1. Opciones	2
2.2. Colores	2
3. Comando para tipografía	3
3.1. Comandos de datos informativos para las notas	3
3.2. Comandos varios	3
3.3. Estilo de teoremas	4
3.4. Estilo de advertencia	4
3.5. Problemas	4
4. Registro de cambios	5
5. Implementación	6
5.1. Identificación	6
5.2. Inicialización	6
5.3. Declaración de opciones	6
5.4. Paquetes	6
5.5. Paquetes de tipografía	7
5.6. Colores predeterminados	8
5.7. Espaciado	8

*Facultad de Ciencias, Escuela Politécnica Nacional

5.8. Comandos	8
5.8.1. Comandos de datos para el documento	8
5.9. Formato	10
5.9.1. Estilo de página	10
5.10. Formato de teoremas	10
5.10.1. Definición de ambientes de teoremas	11

1. Introducción

La clase `aleph-formato.cls` es está inspirada `aleph-notas.cls` en parte del conjunto de clases y paquetes creados por Andrés Merino dentro de su proyecto personal `Alephsub0`.

2. Uso

Para cargar la clase se utiliza: `\documentclass[⟨opciones⟩]{aleph-formato}` con las opciones acordes al formato que se desee.

2.1. Opciones

Las opciones de la clase son las siguientes:

`9pt, 10pt, 11pt, 12pt` ajustan el tamaño de fuente. Por defecto, se usa `10pt`.

`amplio, compacto, A4, A4-s, A5` genera la geometría de las notas predeterminada, es decir, tamaño de página y márgenes. Las dimensiones generadas por por estas opciones están dadas en la Tabla 1. Por defecto, se usa `compacto`.

`comentarios, codigo` muestran el contenido de los ambientes opcionales `comentario` y `código`. Por defecto, no se muestra el contenido de estos ambientes.

Opción	Dimensiones	Interno	Externo	Superior	Inferior
<code>amplio</code>	195mm×265mm	2.2cm	2.2cm	2.25cm	2.25cm
<code>compacto</code>	160mm×240mm	1.7cm	1.7cm	2cm	2cm
<code>A4</code>	A4	2.2cm	2.2cm	2.25cm	2.25cm
<code>A4-s</code>	A4	1cm	1cm	1cm	1.8cm
<code>A5</code>	A5	2.2cm	1cm	2.25cm	2.25cm

Tabla 1: Geometría de página predefinida.

2.2. Colores

Las clase trabaja con un color básico:

`colordef` es el color preestablecido para los ambientes de teoremas y notas al margen. El color predefinido por la clase es negro.

Se puede cambiar fácilmente estos colores con el comando

```
\definecolor{colordef}{\langle formato de color \rangle}{\langle color \rangle}
\definecolor{colortext}{\langle formato de color \rangle}{\langle color \rangle}
```

3. Comando para tipografía

Para esta nueva versión se incluye el comando `\fuente`

`\fuente` El comando fuente tiene el formato

```
\fuente{\langle nombre fuente \rangle},
```

el `\langle nombre fuente \rangle` especifica el tipo de paquete de fuente incluido en el documento, las opciones son: `mathpazo` y `monstserrat`.

3.1. Comandos de datos informativos para las notas

`\institucion` El comando institucion tiene el formato

```
\institucion{\langle nombre de la institución \rangle}.
```

este comando es opcional.

`\autor` El comando autor tiene el formato

```
\autor{\langle nombre autor \rangle}.
```

este comando es obligatorio.

`\materia`

`\codigomateria`

`\semestre`

`\fecha`

`\tema`

`\subtema`

`\encabezado`

3.2. Comandos varios

El comando `\encabezado` genera el encabezado de la página, no tiene ninguna opción.

3.3. Estilo de teoremas

`ejem` Existen dos estilos de teoremas definidos: recuadro sin título aparte y recuadro con título aparte. Los ambientes predefinidos son:

`prop`
`cor` `ejem` para ejemplos, no utiliza recuadro, se numeran según la sección.

`lem`
`teo` `obs` para observaciones, no utiliza recuadro, por defecto no se numera a menos que se tenga la opción `numobs`.

`defi`

`axioma` `prop`, `cor`, `lem` para proposiciones, corolarios y lemas, utiliza recuadro sin título aparte.

`ejer` Se numeran según la sección.

`teo` para teoremas, utiliza recuadro con título aparte izquierdo. Se numeran continuando `prop`.

`defi` para definiciones, utiliza recuadro con título aparte izquierdo. Se numeran según la sección.

`axioma` para axiomas, utiliza recuadro con título aparte izquierdo. Se numeran según el sección.

`ejer` para ejercicios, utiliza recuadro sin título aparte con la opción. Se numeran según el sección.

3.4. Estilo de advertencia

`advertencia` Este ambiente genera un recuadro amarillo sin título, pensado originalmente para colocar advertencias llamativas. Se pueden generar ambientes similares a este bajo la siguiente sintaxis:

```
\newtcolorbox{<nombre del ambiente>}{postit}
```

También se pueden generar más ambientes de teoremas, con otros formatos y colores, siguiendo los ejemplos que se muestran en el paquete `aleph-libro.cls` (<https://www.alephsub0.org/recursos/>).

3.5. Problemas

- La versión actual trabaja bien en la versión de TeXLive 2019 en adelante (específicamente, con el paquete `tcolorbox` v4.20). Si se usa una versión anterior, existe una incompatibilidad con la actualización del paquete. Para utilizar versiones anteriores de ese paquete, es necesario cambiar:

- `tcbcolback` por `tcbcol@back`
- `tcbcolframe` por `tcbcol@frame`

Cualquier problema adicional, por favor reportarlo a mat.andresmerino@gmail.com.

4. Registro de cambios

2.0.1 Daniel Lara (2023-12-27) — Se agrega el paquete `fontawesome` para los íconos requeridos.

2.0 Daniel Lara (2023-12-25)

Removido

- Se elimina el formato clásico para el estilo de los teoremas.

Agregado

- Se añade la posibilidad de seleccionar fuentes: Palatino Linotype (`mathpaso`) y Monsterrat

Cambiado

- Se modifica el diseño del encabezado.

1.1 Daniel Lara (2021)

Agregado

- Se incluye estilos de formato para ambientes: `fclasico`, `fnuevo`

1.0 Daniel Lara (2019-05-11) — Primera versión del paquete `formato-deberes`

5. Implementación

5.1. Identificación

Dado que esta clase utiliza el comando `\RequirePackage`, no funciona con versiones antiguas de $\text{\LaTeX 2}_{\epsilon}$.

```
1 \NeedsTeXFormat{LaTeX2e}[2009/09/24]
```

El paquete se identifica con su fecha de lanzamiento y su número de versión.

```
2 \ProvidesClass{aleph-formato}[2023/12/27 v2.0.1]
```

5.2. Inicialización

```
3 \newcommand\@idioma{spanish,es-noitemize}
```

5.3. Declaración de opciones

Opciones de tamaño de letra.

```
4 \DeclareOption{9pt}{\PassOptionsToClass{9pt}{article}}
5 \DeclareOption{10pt}{\PassOptionsToClass{10pt}{article}}
6 \DeclareOption{11pt}{\PassOptionsToClass{11pt}{article}}
7 \DeclareOption{12pt}{\PassOptionsToClass{12pt}{article}}
```

Opciones predeterminadas de tamaño de página compacto y amplio.

```
8 \DeclareOption{amplio}{
9   \PassOptionsToPackage{paperwidth=195mm,paperheight=265mm,twoside,
10  inner=2.2cm,outer=2.2cm,top=2.25cm,bottom=2.25cm}{geometry}}
11 \DeclareOption{compacto}{
12   \PassOptionsToPackage{paperwidth=160mm,paperheight=240mm,twoside,
13  inner=1.7cm,outer=1.7cm,top=2.25cm,bottom=2.25cm}{geometry}}
14 \DeclareOption{A4}{
15   \PassOptionsToPackage{paperwidth=210mm,paperheight=297mm,twoside,
16  inner=2.2cm,outer=2.2cm,top=2.25cm,bottom=2.25cm}{geometry}}
17 \DeclareOption{A4-s}{
18   \PassOptionsToPackage{paperwidth=210mm,paperheight=297mm,twoside,
19  inner=1cm,outer=1cm,top=1cm,bottom=1.8cm}{geometry}}
20 \DeclareOption{A5}{
21   \PassOptionsToPackage{paperwidth=148mm,paperheight=210mm,twoside,
22  inner=1.7cm,outer=1.7cm,top=2.25cm,bottom=2.25cm}{geometry}}
```

Opciones predeterminadas son A4 y 10pt.

```
23 \ExecuteOptions{A4,10pt}
24 \ProcessOptions\relax
25 \LoadClass{article}
```

5.4. Paquetes

Son necesarios los siguientes paquetes para dar formato al documento.

```
26 \RequirePackage{iftex}
27 \ifPDFTeX % LaTeX y pdfLaTeX
28   \RequirePackage[utf8]{inputenc}
```

```

29 \else % XeLaTeX
30 \fi
31 \RequirePackage[T1]{fontenc}
32 \RequirePackage[@idioma]{babel}
33 \RequirePackage{calc}
34 \RequirePackage{ifthen}
35 \RequirePackage{xcolor}
36 \RequirePackage{lipsum}
37 \RequirePackage{amsmath,amsthm}
38 \RequirePackage{graphicx}
39 \RequirePackage{titlesec}
40 \RequirePackage{setspace}
41 \RequirePackage{comment}
42 \RequirePackage{fancyhdr}
43 \RequirePackage{titletoc}
44 \RequirePackage{xparse}
45 \RequirePackage{enumitem}
46 \RequirePackage{tabularray}
47 \RequirePackage[many]{tcolorbox}
48 \RequirePackage[font={small},labelfont={bf,small},
49   justification=centerlast]{caption}
50 \RequirePackage{geometry}
51 \RequirePackage[colorlinks,allcolors=.,breaklinks]{hyperref}
52 \RequirePackage{lastpage}
53 \RequirePackage{fontawesome}

```

5.5. Paquetes de tipografía

El siguiente comando define las opciones de tipografía a utilizar de acuerdo al tipo de compilador

```

54 \newcommand{\fuente}[1]{
55   \ifthenelse{\equal{#1}{mathpazo}}{
56     {
57       \ifPDFTeX % LaTeX y pdfLaTeX
58         \RequirePackage{mathpazo}
59       \else % XeLaTeX
60         \RequirePackage{fontspec}
61         \RequirePackage{mathpazo}
62         \setmainfont
63           [ BoldFont      = texgyrepagella-bold.otf ,
64             ItalicFont    = texgyrepagella-italic.otf ,
65             BoldItalicFont = texgyrepagella-bolditalic.otf ]
66           {texgyrepagella-regular.otf}
67         % \RequirePackage{newpxtext,newpxmath}
68       \fi
69     }{}
70   \ifthenelse{\equal{#1}{montserrat}}{
71     {
72       \ifPDFTeX % LaTeX y pdfLaTeX
73         \RequirePackage[defaultfam,tabular,lining]{montserrat}
74         \renewcommand*{\oldstylenums}[1]{\fontfamily{Montserrat-TOf}\selectfont #1}
75       \RequirePackage[OT1]{eulervm}

```

```

76         \renewcommand{\labelitemi}{\bullet$}
77         \DeclareMathSizes{10}{10.78}{7}{7}
78     \else % XeLaTeX
79         \RequirePackage[OT1]{eulervm}
80         \RequirePackage{fontspec}
81         \setmainfont{montserrat}
82         \DeclareSymbolFont{operators}{\encodingdefault}{\familydefault}{m}{n}
83         \DeclareMathSizes{10}{10.78}{7}{7}
84     \fi
85 }{}
86 }

```

La siguiente es la lista de las variables internas utilizadas para el formato.

```

87 \newcommand\@institucion{Escuela Politécnica Nacional}
88 \newcommand\@temacorto{}
89 \newcommand\@interlineado{1.2}
90 \newcommand\@longtitulo{0.75\linewidth}
91 \newcommand\@espteo{-0.75ex}

```

5.6. Colores predeterminados

Los siguientes son los colores predefinidos de la clase.

```

92 \definecolor{colordef}{cmyk}{0,0,0,1}

```

5.7. Espaciado

Para mejorar la medida entre las ecuaciones.

```

93 \AtBeginDocument{
94     \addtolength{\abovedisplayskip}{-0.5mm}
95     \addtolength{\belowdisplayskip}{-0.5mm}
96 }

```

Interlineado

```

97 \newcommand{\interlineado}[1]{\renewcommand\@interlineado{#1}}

```

Espacio para recuadro de teoremas

```

98 \newcommand{\espteo}[1]{\renewcommand\@espteo{#1}}

```

5.8. Comandos

5.8.1. Comandos de datos para el documento

Institución

```

99 \newcommand{\institucion}[1]%
100     {\renewcommand\@institucion{#1}}

```

Autor

```

101 \newcommand{\autor}[1]%
102     {\newcommand\@autor{#1}}

```


Materia

```
103 \newcommand{\materia}[1]%  
104     {\newcommand\@materia{#1}}
```

Codigo materia

```
105 \newcommand{\codigomateria}[1]%  
106     {\newcommand\@codigomateria{#1}}
```

Semestre

```
107 \newcommand{\semestre}[1]%  
108     {\newcommand\@semestre{#1}}
```

Fecha

```
109 \newcommand{\fecha}[1]%  
110     {\newcommand\@fecha{#1}}
```

Tema

```
111 \newcommand{\tema}[1]%  
112     {\newcommand\@tema{#1}}
```

Subtema

```
113 \newcommand{\subtema}[1]%  
114     {\newcommand\@subtema{#1}}
```

Encabezado

```
115 \newcommand{\encabezado}{  
116     \vspace{-25mm}  
117     \begin{center}  
118 \hrule  
119 \vspace{8pt}  
120 \textbf{\textsc { \large \@institucion}}  
121     \end{center}  
122     \textbf{Nombre:} \@autor \hspace{\fill} \textbf{Fecha:} \@fecha \newline  
123     \textbf{Tema:} \@tema \hspace{\fill} \textbf{Materia:} \@materia \hspace{3pt}- \@codigomateria  
124     \vspace{8pt}  
125     \hrule  
126     \begin{center}\small  
127     \textbf{\textsc {\@subtema}}  
128     \end{center}  
129 }
```

subsubsectionAmbientes varios Ambiente para esquema de soluciones

```
130 \newenvironment{esquema}%  
131 {\begin{proof}[Esquema]}%  
132 {\end{proof}}
```

Comando para indicar puntos pendientes de revisión

```
133 \newcommand{\pendiente}{\textcolor{red}{\textit{(pendiente)}}}
```

5.9. Formato

5.9.1. Estilo de página

Interlineado

```
134 \renewcommand{\baselinestretch}{\@interlineado}
```

Encabezado y pie de página

```
135 \fancyfoot[C]{Página \thepage\ de \pageref{LastPage}}
```

5.10. Formato de teoremas

Keys temporales: tipo,color, contador e icóno.

```
136 \def\tcb@tipo{}
137   \tcbset{ tipo/.code = {\def\tcb@tipo{#1} } }
138 \def\tcb@contador{}
139   \tcbset{ contador/.code = {\def\tcb@contador{#1} } }
140 \def\tcb@color{colordef}
141   \tcbset{ color/.code = {\def\tcb@color{#1} } }
142 \def\tcb@icono{{\large\faWarning}}
143   \tcbset{ icono/.code = {\def\tcb@icono{#1} } }
```

Estilo de teorema.

```
144 \newtheoremstyle{estiloteorema}%
145   {9pt}{9pt}{}{0pt}
146   {\bfseries\sffamily\color{\tcb@color}}
147   {}{ }
148   {\textsc{\thmname{#1}\thmnumber{ #2}}\thmnote{: #3}.}
```

Formatos del estilo

Recuadro sin título aparte

```
149 \tcbset{ recuadrost/.style ={
150   before skip=10pt,arc=0mm,breakable,enhanced,
151   colback=white,colframe=\tcb@color,
152   boxrule=0pt,leftrule=2pt,
153   top=0.5mm,bottom=0.5mm,left=2mm,right=2mm,
154   fontupper=\normalsize,
155   % parbox=false
156   }
157   }
```

Estilo de post-it

```
158 \tcbset{ postit/.style ={
159   % -> Opciones generales
160   breakable,enhanced,
161   before skip=2mm,after skip=3mm,
162   colback=\tcb@color!50,colframe=\tcb@color!20!black,
163   boxrule=0.4pt,
164   drop fuzzy shadow,
165   left=6mm,right=2mm,top=0.5mm,bottom=0.5mm,
166   sharp corners,rounded corners=southeast,arc is angular,arc=3mm,
167   % parbox=false,
```

```

168   underlay unbroken and last = {%
169       \path[fill=tcbcolback!80!black]
170       ([yshift=3mm]interior.south east) ---+ (-0.4,-0.1) ---+ (0.1,-0.2);
171       \path[draw=tcbcolframe,shorten <=-0.05mm,shorten >=-0.05mm]
172       ([yshift=3mm]interior.south east) ---+ (-0.4,-0.1) ---+ (0.1,-0.2);
173       \path[fill=\tcb@@color!50!black,draw=none]
174       (interior.south west) rectangle node[white]{\tcb@@icono} ([xshift=5.5mm]interior.nort
175   },
176   underlay = {%
177       \path[fill=\tcb@@color!50!black,draw=none]
178       (interior.south west) rectangle node[white]{\tcb@@icono} ([xshift=5.5mm]interior.nort
179   }
180 }
181 }

```

Recuadro con título aparte interno

```

182\tcbset{ recuadroctint/.style ={
183   % -> Opciones generales
184   before skip=10pt,arc=0mm,breakable,enhanced,
185   colback=white,colframe=colordef!7,colbacktitle=white,
186   boxrule=0pt,toprule=0.4pt,
187   drop fuzzy shadow,
188   top=0.5mm,bottom=0.5mm,left=2mm,right=2mm,
189   fontupper=\normalsize,
190   code={\refstepcounter{\tcb@@contador}},
191   % parbox=false,
192   % Dibujo del título
193   overlay unbroken and first = {
194       % Borde superior grueso
195       \draw[\tcb@@color,line width =2.5cm]
196       ([xshift=1.25cm, yshift=0cm]frame.north west)---+(0pt,3pt);
197   },
198   overlay middle and last = { },
199   title={
200       \color{\tcb@@color}\bfseries\sffamily
201       {\scshape\tcb@@tipo~\arabic{\tcb@@contador}}}%
202       %
203       \ifthenelse{\equal{#1}{}}{.}{: #1.}%
204   },
205 }
206 }

```

5.10.1. Definición de ambientes de teoremas

Ambientes sin recuadro: ejem y obs

```

207\theoremstyle{estiloteorema}
208   \newtheorem{ejem}{Ejemplo}
209   \newtheorem*{obs}{\tikz \fill[colordef] (1ex,1ex) circle (.8ex); Observaci\'on}

```

Ambientes con recuadro: prop, cor, lem, ejer.

```

210   \newtheorem{prop}{Proposici\'on}
211   \tcolorboxenvironment{prop}{%

```

```

212         color=colordef,recuadrost,drop fuzzy shadow
213     }
214     \newtheorem{cor}[prop]{Corolario}
215         \tcolorboxenvironment{cor}{%
216             color=colordef,recuadrost,drop fuzzy shadow
217         }
218     \newtheorem{lem}[prop]{Lema}
219         \tcolorboxenvironment{lem}{%
220             color=colordef,recuadrost,drop fuzzy shadow
221         }
222     \newtheorem{ejer}{Ejercicio}
223         \tcolorboxenvironment{ejer}{%
224             color=colordef,recuadrost,drop fuzzy shadow
225         }

```

Ambientes con título aparte: teo.

```

226 \newtcolorbox{teo}[1] []
227     {tipo=Teorema,contador=prop,color=colordef,recuadroctint={#1}}

```

Ambientes con título aparte: defi.

```

228 \newcounter{defi}
229 \renewcommand{\thedefi}{\arabic{defi}}
230 \newtcolorbox{defi}[1] []
231     {tipo=Definici\'on,contador=defi,color=colordef,recuadroctint={#1}}

```

Ambientes con título aparte: axioma.

```

232 \newcounter{axioma}
233 \renewcommand{\theaxioma}{\arabic{axioma}}
234 \newtcolorbox{axioma}[1] []
235     {tipo=Axioma,contador=axioma,color=colordef,recuadroctint={#1}}

```

Ambientes advertencia: advertencia.

```

236 \newtcolorbox{advertencia}
237     {color=yellow,postit}

```

Y ¡se acabó!