



Especificación

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN LENGUAJE

v1.0.0

1. Equipo	1
2. Repositorio	1
3. Dominio	2
4. Construcciones	2
5. Casos de Prueba	3
6. Ejemplos	3

1. Equipo

Nombre	Apellido	Legajo	E-mail
Theo	Stanfield	63403	tstanfield@itba.edu.ar
Theo	Shlamovitz	62087	tshlamovitz@itba.edu.ar
Alberto	Bendayan	62786	abendayan@itba.edu.ar
Francisco	Quian Blanco	63006	fquianblanco@itba.edu.ar

2. Repositorio

La solución y su documentación serán versionadas en: [tpe_tla_2024](#).

3. Dominio

Desarrollar un lenguaje que permita definir, por medio de emojis, un documento en formato LaTeX. El lenguaje debe permitir generar un documento con un subconjunto reducido de características del lenguaje final LaTeX por cuestión de simpleza y enfoque del proyecto.

Para permitir mayor dinamismo y completitud del proyecto, por cada característica de dicho subconjunto, se definirán opciones de emojis que generen un resultado equivalente.

El compilador generará como salida un documento escrito en LaTeX, sin embargo, si se desea convertir dicho documento a formato PDF o HTML se podrá utilizar el motor compilador de LaTeX para generar dichas salidas.

La implementación satisfactoria de este lenguaje ofrecería una nueva opción para escribir documentos de forma sencilla, consistente y en texto plano equivalente a los lenguajes de markup ya conocidos al día de hoy.

De esta manera se ofrece un lenguaje introductorio a la sintaxis de latex para las personas las cuales no tienen experiencia previa de una manera más simple, divertida y entretenida.

4. Construcciones

El lenguaje desarrollado debería ofrecer las siguientes construcciones, prestaciones y funcionalidades:

- (I). Se podrá crear texto con estilo “**Bold**” mediante el emoji 🤖.
- (II). Se podrá crear texto con estilo “*Italics*” mediante el emoji 🍌.
- (III). Se podrá crear texto con estilo “Underline” mediante el emoji 📊.
- (IV). Se podrá crear texto con distintas combinaciones de los puntos I, II y III.
- (V). Se podrá crear texto con tamaño de “Título” mediante el emoji 🏰.
- (VI). Se podrá crear texto con tamaños de “Heading 1, 2 y 3” mediante los emojis 🤔, 🧑 y 🧒 respectivamente.
- (VII). Se podrán crear listas ordenadas mediante el emoji 📄.
- (VIII). Se podrán crear listas no ordenadas mediante el emoji 🌟.
- (IX). Se podrán crear tablas mediante el emoji 📊 y 🗂️ como emoji tabulador.
- (X). Se podrán crear bloques de código mediante el emoji 💻.
- (XI). Se podrán crear ecuaciones mediante el emoji 🧮.
- (XII). Se podrán insertar imágenes mediante el emoji 📷.
- (XIII). Se podrá definir un salto de página mediante el emoji 🐰.
- (XIV). Se podrán “escapar” emojis ya que al ser una sintaxis de emojis, de ser el caso de querer poner un emoji en el documento deberá ser escapado mediante el emoji 🧑.

Cabe destacar que estos emojis están a modo de ejemplo y sin intención de ofender. Por ejemplo el emoji para la letra en formato Bold es un pelado ya que pelado en inglés es bald y se pronuncia bold así generando un juego de palabras.

Cada comando podrá tener distintos emojis para realizar la misma función. Como por ejemplo los Headings 1, 2 y 3 mediante los emojis 🏆, 🏆 y 🏆.

5. Casos de Prueba

Se proponen los siguientes casos iniciales de prueba de **aceptación**:

- (I). Un documento que tenga textos de todos los tamaños posibles (Título, Headings 1, 2 y 3).
- (II). Un documento que tenga una lista ordenada y una lista no ordenada.
- (III). Un documento que tenga dos saltos de página.
- (IV). Un documento que tenga textos con los tres estilos disponibles (Bold, Italics y Underlined).
- (V). Un documento que tenga textos con las siguientes combinaciones de estilos: Bold+Italics, Bold+Underline, Italics+Underline y Bold+Italics+Underline.
- (VI). Un documento que contenga una tabla creada correctamente.
- (VII). Un documento que contenga una imagen insertada correctamente.
- (VIII). Un documento que contenga un bloque de código creado correctamente.
- (IX). Un documento que contenga una ecuación creada correctamente.
- (X). Un documento que conste de un texto con uno o más emojis “escapados”.

Además, los siguientes casos de prueba de **rechazo**:

- (I). Un documento que utiliza un emoji que no se encuentra dentro del dominio.
- (II). Un documento que inicia un estilo de texto y no la cierra con el emoji correspondiente.
- (III). Un documento que no respete los saltos de líneas entre directivas.
- (IV). Un documento que defina para el mismo texto, dos directivas de Headings diferentes.
- (V). Un documento que utilice listas ordenadas y no ordenadas de forma incorrecta.
- (VI). Un documento que utiliza un salto de página sin haber cerrado el bloque actual.

6. Ejemplos

Creamos un documento con las construcciones mencionadas previamente:



Esto es un título.



Esto es un heading de nivel 1.



Esto es un heading de nivel 2.



Esto es un heading de nivel 3.

Este es un ejemplo de párrafo donde mostramos cómo escribir palabras en

bold , en underline y en *italics* .

Destacamos que también se pueden **combinar!**

Ahora pasaremos a la siguiente página mediante un salto de página:



En esta nueva página mostramos como armar una lista no ordenada:

- 💥 item 1
- 💥 item 2
- 💥 item 3

Ahora una lista ordenada:

- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |

 item1
- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |

 item2
- | | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |

 item3

Ahora veamos cómo se crea una tabla correctamente:



celda1	✂	celda2	✂	celda3
celda4	✂	celda5	✂	celda6
celda7	✂	celda8	✂	celda9



Insertemos una imagen:



/home/user/pictures/example.png

Un poquito de código ahora:



```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char **argv) {
    printf("Hello world\n");
    return 0;
}
```



Y por último 🧑🧑🧑 un poco de ecuaciones:

🧐 $y = \frac{y}{2} + \sin(x \cdot \lambda)$ 🧐

El resultado en LaTeX del anterior snippet de código, sería el siguiente:

```
\documentclass{article}

\usepackage{graphicx}
\usepackage[margin=1in]{geometry}
\usepackage{amsfonts}
\usepackage{amsmath}
\usepackage{amssymb}

\title{Esto es un título.}
\author{}
\date{}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

```
\section{Esto es un heading de nivel 1.}
```

```
\subsection{Esto es un heading de nivel 2.}
```

```
\subsubsection{Esto es un heading de nivel 3.}
```

Este es un ejemplo de párrafo donde mostramos cómo escribir palabras en

`\textbf{bold}`, en `\underline{underline}` y en `\textit{italics}`.

Destacamos que también se pueden `\textbf{\underline{\textit{combinar!}}}`

Ahora pasaremos a la siguiente página mediante un salto de página:

```
\newpage
```

En esta nueva página mostramos como armar una lista no ordenada:

```
\begin{itemize}
```

```
  \item item 1
```

```
  \item item 2
```

```
  \item item 3
```

```
\end{itemize}
```

Ahora una lista ordenada:

```
\begin{enumerate}
```

```
  \item item1
```

```
  \item item2
```

```
  \item item3
```

```
\end{enumerate}
```

Ahora veamos cómo se crea una tabla correctamente:

```
\begin{center}
```

```
  \begin{tabular}{ c c c }
```

```
    celda1 & celda2 & celda3 \\\
```

```
    celda4 & celda5 & celda6 \\\
```

```
    celda7 & celda8 & celda9
```

```
  \end{tabular}
```

```
\end{center}
```

Insertemos una imagen:

```
\begin{center}
```

```
  \includegraphics[width=0.75\textwidth]{/home/user/pictures/example.png}
```

```
\end{center}
```

Un poquito de código ahora:

```
\begin{verbatim}
#include <stdio.h>
```

```
int main(int argc, char **argv) {
    printf("Hello world\n");
    return 0;
}
```

```
\end{verbatim}
```

Y por último 🤔 un poco de ecuaciones:

```
\[
y=\frac{y}{2}+\sin(x\cdot\lambda)
\]
```