

Cykaflex

*Un sistema de software simplificado para la
composición de documentos.*

Docente: Ph.D. Vicente Enrique Machaca Arceda

Carrera: Ingeniería de Software

Curso: Compiladores

Discente:

Leandro Igor Estrada Santos,
lestradas@ulasalle.edu.pe

Facultad de Ingeniería, Universidad La Salle - Arequipa

Índice

1. Introducción	3
1.1. Propuesta	3
2. Especificación Léxica	4
2.1. Expresiones Regulares	6
3. Gramática	8
4. 1er Ejemplo de Código	9
5. 2do Ejemplo de Código	10
6. 3er Ejemplo de Código	11
7. Bibliografía	12

1. Introducción

1. Justificación

- a) Debido a que multiples docentes del área de educación escolar no tienen un estandar para la elaboración de informes, separatas de trabajo semanal, y demás artefactos de carácter importante. Asimismo muchos no cuentan con una licencia de Office 365 y muchos consideran muy complicada la interfaz de Office 365. o hasta incluso hay quienes no saben cómo usar Office 365.

2. Objetivo

- a) Crear una versión de LaTeX en español y su respectivo compilador.

1.1. Propuesta

- 1. Para que la relación con LaTeX, para los usuarios de habla hispana que no dominan el inglés, sea más interactiva, menos dramática y así, poco a poco se pueda incorporar este lenguaje de marcas tan rico, sobrio y minimalista que se encarga de la composición tipográfica y la representación. Cykaflex, propone una alternativa rápida y formal, para aquellos quienes consideran LaTeX un dilema. De esta manera, los futuros usuarios puedan ampliarse arbitrariamente utilizando el lenguaje de macros subyacente para desarrollar macros personalizadas, como nuevos entornos y comandos. Y lo mejor de todo esto es que uno podrá hacerlo en español.

2. Especificación Léxica

1. Definición de los comentarios

Comentarios en Cykaflex	
Token	Significado
%	Este símbolo será usado para denotar comentarios en Cykaflex

2. Definición de las keywords

Keywords en Cykaflex	
Keyword	Significado
cm	Se refiere a una medida en centímetros, utilizada para el diseño o formato del documento.
pt	Representa una medida en puntos, utilizada en tipografía y diseño de páginas.
item	Indica un elemento en una lista o enumeración.
inicio	Marca el comienzo de un bloque o sección de código en Cykaflex.
fin	Marca el final de un bloque o sección de código en Cykaflex.
documento	Indica la estructura principal del documento Cykaflex.
titulopagina	Se refiere al título o encabezado principal del documento.
enumerar	Indica la creación de una lista numerada.
itemizar	Indica la creación de una lista de elementos sin numerar.
inicioe	Indica la inicialización del comando enumerar.
inicioi	Indica la inicialización del comando itemizar.
negrita	Aplica un estilo de texto en negrita.
cursiva	Aplica un estilo de texto en cursiva o itálica.
seccion	Define una sección principal dentro del documento.
subseccion	Define una subsección dentro de una sección principal.
subsubseccion	Define una subsección de nivel inferior dentro de una sección o subsección.
negrita	Aplica un estilo de texto en negrita.

Keywords en Cykaflex	
Keyword	Significado
cursiva	Aplica un estilo de texto en cursiva o itálica.
seccion	Define una sección principal dentro del documento.
subseccion	Define una subsección dentro de una sección principal.
subsubseccion	Define una subsección de nivel inferior dentro de una sección o subsección.
nuevapagina	Indica la inserción de una nueva página en el documento.
clasedocumento	Define la clase o tipo de documento en Cykaflex, similar al concepto de "documento" pero con especificaciones adicionales.
articulo	Especifica que el documento Cykaflex será un artículo.
libro	Especifica que el documento Cykaflex será un libro.
capitulo	Esta palabra clave indica que se va a iniciar un capítulo.

3. Definición de los literales

Literales en Cykaflex	
Token	Significado
%	Este símbolo será usado para denotar comentarios en Cykaflex

4. Definición de los operadores

Operadores en Cykaflex	
Token	Significado
No hay operadores en Cykaflex.	

2.1. Expresiones Regulares

1. Expresión regular de cada componente léxico

Expresiones Regulares	
Token	Significado
RIGHT_KEY	<code>t_RIGHT_KEY = r'{'</code>
LEFT_KEY	<code>t_LEFT_KEY = r'}'</code>
RIGHT_BRACKET	<code>t_RIGHT_BRACKET = r']'</code>
LEFT_BRACKET	<code>t_LEFT_BRACKET = r'['</code>
CONTENT	<code>t_CONTENT = r'".+''</code>
TEXTO	<code>t_TEXTO = r'texto'</code>
CENTIMETER	<code>t_CENTIMETER = r'cm'</code>
POINT	<code>t_POINT = r'pt'</code>
NUMBER	<code>t_NUMBER = r'[0-9]+'</code>
ITEM	<code>t_ITEM = r'item'</code>
INICIO	<code>t_INICIO = r'inicio'</code>
FIN	<code>t_FIN = r'fin'</code>
DOCUMENTO	<code>t_DOCUMENTO = r'documento'</code>
TITULOPAGINA	<code>t_TITULOPAGINA = r'titulopagina'</code>
INICIOE	<code>t_INICIOE = r'inicioe'</code>
INICIOI	<code>t_INICIOI = r'inicioi'</code>

Expresiones Regulares	
Token	Significado
ENUMERAR	<code>t_ENUMERAR = r'ennumerar'</code>
ITEMIZAR	<code>t_ITEMIZAR = r'itemizar'</code>
NEGRITA	<code>t_NEGRITA = r'negrita'</code>
CURSIVA	<code>t_CURSIVA = r'cursiva'</code>
SECCION	<code>t_SECCION = r'seccion'</code>
SUBSECCION	<code>t_SUBSECCION = r'subseccion'</code>
SUBSUBSECCION	<code>t_SUBSUBSECCION = r'subsubseccion'</code>
CHAPTER	<code>t_CHAPTER = r'capitulo'</code>
NEWPAGE	<code>t_NEWPAGE = r'nuevapagina'</code>
DOCUMENTCLASS	<code>t_DOCUMENTCLASS = r'clasedocumento'</code>
ARTICLE	<code>t_ARTICLE = r'articulo'</code>
BOOK	<code>t_BOOK = r'libro'</code>
COMMENT	<code>t_COMMENT = r'%.'</code>

3. Gramática

documento -> clasedocumento iniciodocumento contenidodocumento findocumento
clasedocumento -> DOCUMENTCLASS LEFT_BRACKET NUMBER metrics RIGHT_BRACKET LEFT_KEY document_type RIGHT_KEY
metrics -> POINT | CENTIMETER
iniciodocumento -> INICIO LEFT_KEY DOCUMENT RIGHT_KEY
findocumento -> FIN LEFT_KEY DOCUMENT RIGHT_KEY
contenidodocumento -> elemento contenidodocumento | ''
elemento -> comentario | titulo | seccion | subseccion | subsubseccion | lista | NEWPAGE | texto | chapter
contenidodocumentoseccion -> elementos contenidodocumentoseccion | ''
elementos -> comentario | titulo | subseccion | lista | NEWPAGE | texto | chapter
contenidodocumentosubseccion -> elementoss contenidodocumentosubseccion | ''
elementoss -> comentario | titulo | subsubseccion | lista | NEWPAGE | texto | chapter
contenidodocumentosubsubseccion -> elementossss contenidodocumentosubsubseccion | ''
elementossss -> comentario | titulo | lista | NEWPAGE | texto | chapter
comentario -> COMMENT LEFT_KEY CONTENT RIGHT_KEY
∞ titulo -> TITULOPAGINA LEFT_BRACKET styles RIGHT_BRACKET LEFT_KEY CONTENT RIGHT_KEY
styles -> NEGRITA | CURSIVA
texto -> TEXTO LEFT_KEY CONTENT RIGHT_KEY
seccion -> SECCION LEFT_BRACKET CONTENT RIGHT_BRACKET LEFT_KEY contenidodocumentoseccion RIGHT_KEY
subseccion -> SUBSECCION LEFT_BRACKET CONTENT RIGHT_BRACKET LEFT_KEY contenidodocumentosubseccion RIGHT_KEY
subsubseccion -> SUBSUBSECCION LEFT_BRACKET CONTENT RIGHT_BRACKET LEFT_KEY contenidodocumentosubsubseccion RIGHT_KEY
lista -> enumerar | itemizar
enumerar -> INICIOE LEFT_BRACKET ENUMERAR RIGHT_BRACKET LEFT_KEY items RIGHT_KEY
itemizar -> INICIOI LEFT_BRACKET ITEMIZAR RIGHT_BRACKET LEFT_KEY items RIGHT_KEY
items -> item items | ''
item -> ITEM LEFT_KEY CONTENT RIGHT_KEY
chapter -> CHAPTER LEFT_BRACKET CONTENT RIGHT_BRACKET LEFT_KEY contenidodocumento RIGHT_KEY
document_type -> ARTICLE | BOOK

4. 1er Ejemplo de Código

```
clasedocumento[12pt]{libro}
inicio{documento}
% Título del libro:
titulopagina[negrita]{"La Ciencia de Cykaflex"}
% Primer capítulo:
capitulo["Introducción"] {
  texto{"Este capítulo introduce los conceptos básicos y
  la importancia de Cykaflex en la documentación moderna."}
  seccion["Historia"]{
    texto{"Cykaflex fue desarrollado en el año 2024, con el objetivo
    de simplificar la creación de documentos estructurados."}
    subseccion["Evolución"]{
      texto{"Inicialmente, Cykaflex comenzó como un proyecto
      pequeño y se ha convertido en una herramienta esencial
      para muchos profesionales."}
    }
  }
}
% Segundo capítulo:
capitulo["Aplicaciones Prácticas"] {
  texto{"Este capítulo describe las diversas aplicaciones de Cykaflex
  en diferentes campos."}
  seccion["Educación"]{
    texto{"En el ámbito educativo, Cykaflex facilita la organización de
    apuntes y material didáctico."}
    subseccion["Casos de Uso"]{
      texto{"Profesores y estudiantes utilizan Cykaflex para estructurar
      sus cursos y trabajos de investigación."}
    }
  }
  seccion["Industria"]{
    texto{"En la industria, Cykaflex se aplica en la
    documentación técnica y manuales de operación."}
    subseccion["Beneficios"]{
      texto{"La claridad y estructura de Cykaflex ayudan a mejorar la
      comunicación técnica y reducir errores en la
      interpretación de manuales."}
    }
  }
}
fin{documento}
```

5. 2do Ejemplo de Código

```
% Comentario inicial
clasedocumento[10pt]{articulo}
inicio{documento}
% Título del artículo:
titulopagina[cursiva>{"Innovación en Cykaflex: Un estudio de caso"}
% Resumen del artículo:
seccion["Resumen"]{
    texto{"Este artículo presenta un estudio de caso sobre la innovación
    y adaptabilidad de Cykaflex en la redacción científica."}
}
% Introducción del artículo:
seccion["Introducción"]{
    texto{"Cykaflex ha revolucionado la manera en que se redactan
    documentos científicos, ofreciendo herramientas
    que mejoran la eficiencia y la claridad."}
}
% Metodología empleada en el estudio:
seccion["Metodología"]{
    texto{"Se analizó el uso de Cykaflex en un grupo de 100 científicos
    durante un año para determinar su impacto en la productividad y
    calidad de los documentos producidos."}
}
% Resultados obtenidos:
seccion["Resultados"]{
    texto{"Los resultados indican una mejora significativa en la
    eficiencia de redacción y en la satisfacción de los usuarios
    con documentos más estructurados y claros."}
    subseccion["Datos Estadísticos"]{
        texto{"El 90% de los usuarios reportó una reducción en el
        tiempo de redacción, mientras que el 85% destacó
        una mejora en la calidad de sus publicaciones."}
    }
}
% Conclusiones del estudio:
seccion["Conclusiones"]{
    texto{"Cykaflex ha demostrado ser una herramienta valiosa
    en la redacción científica, mejorando significativamente
    tanto la eficiencia como la calidad de los documentos."}
}
fin{documento}
```

6. 3er Ejemplo de Código

```
% Comentario sobre el documento
clasedocumento[11pt]{libro}

inicio{documento}
% Título del libro:
titulopagina[negrita>{"Breve Introducción a Cykaflex"}
% Capítulo único:
capitulo["Capítulo Único"] {
    % Introducción al capítulo:
    texto{"Este es un ejemplo muy simple de cómo se puede
    estructurar un libro con Cykaflex."}
    % Sección dentro del capítulo:
    seccion["Propósito de Cykaflex"]{
        % Descripción del propósito:
        texto{"Cykaflex es una herramienta diseñada para
        simplificar la creación de documentos estructurados,
        proporcionando claridad y consistencia en la presentación."}
    }
    % Subsección para detalles adicionales:
    subseccion["Facilidad de Uso"]{
        % Explicación de la facilidad de uso:
        texto{"La facilidad de uso es uno de los principales
        beneficios de Cykaflex, permitiendo a los usuarios
        concentrarse en el contenido más que en la forma."}
    }
}
fin{documento}
```

7. Bibliografía

1. [LaTeX Commands by NaSA.](#)
2. [Manual de LaTeX.](#)
3. [Engineering a Compiler - 3rd Edition, Keith D. Cooper, Linda Torczon.](#)
4. [TeX - LaTeX Stack Exchange foro de la comunidad LaTeX.](#)
5. [Comprehensive TeX Archive Network.](#)

Unix, Unicode and C++, Woz S.