
BotMentor



Memoria de TFG

Eloy González Acedo
Pedro Sánchez Ramírez

Alumnos Ingeniería de Software
Facultad de Informática
Universidad Complutense de Madrid

Junio 2017

Documento maquetado con T_EX!S v.1.0.

Este documento está preparado para ser imprimido a doble cara.

BotMentor

Informe técnico del departamento

Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
IT/2017/6

Versión 1.0

Alumnos Ingeniería de Software
Facultad de Informática
Universidad Complutense de Madrid

Junio 2017

Copyright © Marco Antonio y Pedro Pablo Gómez Martín

ISBN 978-84-692-7109-4

Al duque de Béjar
y
a tí, lector carísimo

*I can't go to a restaurant and
order food because I keep looking
at the fonts on the menu.
Donald Knuth*

Agradecimientos

*A todos los que la presente vieron y
entendieron.*

Inicio de las Leyes Orgánicas. Juan
Carlos I

Groucho Marx decía que encontraba a la televisión muy educativa porque cada vez que alguien la encendía, él se iba a otra habitación a leer un libro. Utilizando un esquema similar, nosotros queremos agradecer al Word de Microsoft el habernos forzado a utilizar \LaTeX . Cualquiera que haya intentado escribir un documento de más de 150 páginas con esta aplicación entenderá a qué nos referimos. Y lo decimos porque nuestra andadura con \LaTeX comenzó, precisamente, después de escribir un documento de algo más de 200 páginas. Una vez terminado decidimos que nunca más pasaríamos por ahí. Y entonces caímos en \LaTeX .

Es muy posible que hubiéramos llegado al mismo sitio de todas formas, ya que en el mundo académico a la hora de escribir artículos y contribuciones a congresos lo más extendido es \LaTeX . Sin embargo, también es cierto que cuando intentas escribir un documento grande en \LaTeX por tu cuenta y riesgo sin un enlace del tipo “*Author instructions*”, se hace cuesta arriba, pues uno no sabe por donde empezar.

Y ahí es donde debemos agradecer tanto a Pablo Gervás como a Miguel Palomino su ayuda. El primero nos ofreció el código fuente de una programación docente que había hecho unos años atrás y que nos sirvió de inspiración (por ejemplo, el fichero `guionado.tex` de \TeX IS tiene una estructura casi exacta a la suya e incluso puede que el nombre sea el mismo). El segundo nos dejó husmear en el código fuente de su propia tesis donde, además de otras cosas más interesantes pero menos curiosas, descubrimos que aún hay gente que escribe los acentos españoles con el `\’{\i}`.

No podemos tampoco olvidar a los numerosos autores de los libros y tutoriales de \LaTeX que no sólo permiten descargar esos manuales sin coste adicional, sino que también dejan disponible el código fuente. Estamos pensando en Tobias Oetiker, Hubert Partl, Irene Hyna y Elisabeth Schlegl, autores del famoso “The Not So Short Introduction to $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$ ” y en Tomás

Bautista, autor de la traducción al español. De ellos es, entre otras muchas cosas, el entorno **example** utilizado en algunos momentos en este manual.

También estamos en deuda con Joaquín Ataz López, autor del libro “Creación de ficheros L^AT_EX con GNU Emacs”. Gracias a él dejamos de lado a WinEdt y a Kile, los editores que por entonces utilizábamos en entornos Windows y Linux respectivamente, y nos pasamos a emacs. El tiempo de escritura que nos ahorramos por no mover las manos del teclado para desplazar el cursor o por no tener que escribir `\emph` una y otra vez se lo debemos a él; nuestro ocio y vida social se lo agradecen.

Por último, gracias a toda esa gente creadora de manuales, tutoriales, documentación de paquetes o respuestas en foros que hemos utilizado y seguiremos utilizando en nuestro quehacer como usuarios de L^AT_EX. Sabéis un montón.

Y para terminar, a Donal Knuth, Leslie Lamport y todos los que hacen y han hecho posible que hoy puedas estar leyendo estas líneas.

Resumen

...

...

Índice

Agradecimientos	IX
Resumen	XI
1. Introducción	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Motivación	1
1.3. Alcance	1
2. Estado del Arte	3
2.1. Estado del Arte	3
2.2. Estado del Arte parte 2	3
Notas bibliográficas	3
En el próximo capítulo	3
3. Funcionalidad y Requisitos	5
3.1. Funcionalidad y Requisitos	5
Notas bibliográficas	5
En el próximo capítulo	5
4. Estado del Arte	7
4.1. Estado del Arte	7
Notas bibliográficas	7
En el próximo capítulo	7
5. Estado del Arte	9
5.1. Estado del Arte	9
Notas bibliográficas	9
En el próximo capítulo	9
6. Estado del Arte	11
6.1. Estado del Arte	11

Notas bibliográficas	11
En el próximo capítulo	11
7. Estado del Arte	13
7.1. Estado del Arte	13
Notas bibliográficas	13
En el próximo capítulo	13
8. Estado del Arte	15
8.1. Estado del Arte	15
Notas bibliográficas	15
En el próximo capítulo	15
A. Así se hizo...	17
A.1. Introducción	17
Bibliografía	19

Índice de figuras

Índice de Tablas

Capítulo 1

Introducción

El objetivo de este capítulo es que el lector comprenda algunos de los conceptos básicos sobre los que se basa este proyecto. Por esta razón, se seguirá un orden cronológico en la explicación. Empezando por los antecedentes, para entender el origen de las ideas principales. A continuación se explicarán tanto la motivación como los objetivos propuestos para el proyecto, para finalizar con el alcance, es decir, el punto al que sería posible llegar de lograrse los objetivos propuestos.

1.1. Antecedentes

...

1.2. Motivación

...

1.3. Alcance

...

Capítulo 2

Estado del Arte

aquí se incluyen las fuentes

RESUMEN: En este primer capítulo se pone en contexto al lector y se describen las motivaciones por las cuales se ha decidido la realización de este proyecto.

2.1. Estado del Arte

...

2.2. Estado del Arte parte 2

Notas bibliográficas

Citamos algo para que aparezca en la bibliografía... (Bautista et al., 1998)

Y también ponemos el acrónimo CVS para que no cruja.

Ten en cuenta que si no quieres acrónimos (o no quieres que te falle la compilación en “release” mientras no tengas ninguno) basta con que no definas la constante `\acronimosEnRelease` (en `config.tex`).

En el próximo capítulo...

...

Capítulo 3

Funcionalidad y Requisitos

...

RESUMEN: ...

3.1. Funcionalidad y Requisitos

...

Notas bibliográficas

Citamos algo para que aparezca en la bibliografía... (Bautista et al., 1998)

Y también ponemos el acrónimo CVS para que no cruja.

Ten en cuenta que si no quieres acrónimos (o no quieres que te falle la compilación en “release” mientras no tengas ninguno) basta con que no definas la constante `\acronimosEnRelease` (en `config.tex`).

En el próximo capítulo...

...

Capítulo 4

Estado del Arte

...

RESUMEN: ...

4.1. Estado del Arte

...

Notas bibliográficas

Citamos algo para que aparezca en la bibliografía... (Bautista et al., 1998)

Y también ponemos el acrónimo CVS para que no cruja.

Ten en cuenta que si no quieres acrónimos (o no quieres que te falle la compilación en “release” mientras no tengas ninguno) basta con que no definas la constante `\acronimosEnRelease` (en `config.tex`).

En el próximo capítulo...

...

Capítulo 5

Estado del Arte

...

RESUMEN: ...

5.1. Estado del Arte

...

Notas bibliográficas

Citamos algo para que aparezca en la bibliografía... (Bautista et al., 1998)

Y también ponemos el acrónimo CVS para que no cruja.

Ten en cuenta que si no quieres acrónimos (o no quieres que te falle la compilación en “release” mientras no tengas ninguno) basta con que no definas la constante `\acronimosEnRelease` (en `config.tex`).

En el próximo capítulo...

...

Capítulo 6

Estado del Arte

...

RESUMEN: ...

6.1. Estado del Arte

...

Notas bibliográficas

Citamos algo para que aparezca en la bibliografía... (Bautista et al., 1998)

Y también ponemos el acrónimo CVS para que no cruja.

Ten en cuenta que si no quieres acrónimos (o no quieres que te falle la compilación en “release” mientras no tengas ninguno) basta con que no defines la constante `\acronimosEnRelease` (en `config.tex`).

En el próximo capítulo...

...

Capítulo 7

Estado del Arte

...

...

RESUMEN: ...

7.1. Estado del Arte

...

Notas bibliográficas

Citamos algo para que aparezca en la bibliografía... (Bautista et al., 1998)

Y también ponemos el acrónimo CVS para que no cruja.

Ten en cuenta que si no quieres acrónimos (o no quieres que te falle la compilación en “release” mientras no tengas ninguno) basta con que no definas la constante `\acronimosEnRelease` (en `config.tex`).

En el próximo capítulo...

...

Capítulo 8

Estado del Arte

...

RESUMEN: ...

8.1. Estado del Arte

...

Notas bibliográficas

Citamos algo para que aparezca en la bibliografía... (Bautista et al., 1998)

Y también ponemos el acrónimo CVS para que no cruja.

Ten en cuenta que si no quieres acrónimos (o no quieres que te falle la compilación en “release” mientras no tengas ninguno) basta con que no defines la constante `\acronimosEnRelease` (en `config.tex`).

En el próximo capítulo...

...

Apéndice A

Así se hizo...

...

...

RESUMEN: ...

A.1. Introducción

...

Bibliografía

*Y así, del mucho leer y del poco dormir,
se le secó el cerebro de manera que vino
a perder el juicio.*

Miguel de Cervantes Saavedra

BAUTISTA, T., OETIKER, T., PARTL, H., HYNA, I. y SCHLEGL, E. *Una Descripción de $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$* . Versión electrónica, 1998.

*–¿Qué te parece desto, Sancho? – Dijo Don Quijote –
Bien podrán los encantadores quitarme la ventura,
pero el esfuerzo y el ánimo, será imposible.*

*Segunda parte del Ingenioso Caballero
Don Quijote de la Mancha
Miguel de Cervantes*

*–Buena está – dijo Sancho –; fírmela vuestra merced.
–No es menester firmarla – dijo Don Quijote–,
sino solamente poner mi rúbrica.*

*Primera parte del Ingenioso Caballero
Don Quijote de la Mancha
Miguel de Cervantes*

