
TFG: Análisis Emocional para la Inclusión Digital



Gema Eugercios Suárez
Paloma Gutiérrez Merino
Elena Kaloyanova Popova

Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial
Facultad de Informática
Universidad Complutense de Madrid

Mayo 2018

Documento maquetado con T_EX!S v.1.0.

Este documento está preparado para ser imprimido a doble cara.

TFG: Análisis Emocional para la Inclusión Digital

Informe técnico del departamento

Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial

IT/2009/3

Versión 1.0

**Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia
Artificial**

Facultad de Informática

Universidad Complutense de Madrid

Mayo 2018

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. Introducción	1
Notas bibliográficas	1
En el próximo capítulo	1
2. Estado del arte	3
2.1. Computación Afectiva	3
2.1.1. Diccionarios Afectivos Existentes	4
2.1.2. Nuestro diccionario	4
2.2. Servicios Web	4
2.3. Metodología Scrum	4
2.4. Integración Continua	4
Notas bibliográficas	5
En el próximo capítulo	5
A. Así se hizo...	7
A.1. Introducción	7
Bibliografía	9

Índice de figuras

Índice de Tablas

Capítulo 1

Introducción

...

RESUMEN: Este capítulo sirve como introducción al trabajo que se va a realizar.

1.1. Introducción

...

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 2

Estado del arte

...

...

RESUMEN: En este capítulo se van a tratar los aspectos más importantes tanto de la computación emocional como de las diferentes tecnologías que vamos a utilizar.

2.1. Computación Afectiva

La computación emocional es el estudio y el desarrollo de sistemas y dispositivos capaces de percibir, medir e interpretar las emociones humanas. Esta rama de la computación permite un avance notable en la inteligencia artificial, hasta tal punto que los ordenadores lleguen a adaptarse a los humanos, sus necesidades y estados de ánimo. Los seres humanos están rodeados de emociones, en cualquier ámbito de su vida, tanto de las suyas propias como las de las personas con las que se comunican. Por ello resulta artificial y en ocasiones incluso frustrante intentar comunicarse con una máquina que no es capaz de computar sentimientos. La computación afectiva pretende mejorar la interacción persona-ordenador haciéndola más natural y asequible.

El funcionamiento de este tipo de sistemas se basa en identificar el estado emocional del sujeto a través de diferentes fuentes (voz, expresiones, señales fisiológicas, palabras...) y procesar la información para clasificarla y aprender de ella. Una vez identificada la emoción predominante el sistema responde adecuándose a ella.

Se trata de una tecnología con un espectro enorme de posibilidades, ya que como se ha mencionado antes, las emociones están presentes en todos

los ámbitos de la vida de una persona. Algunas de las principales áreas en las que puede aplicarse este paradigma son:

- **Marketing:** Poder evaluar la reacción emocional de alguien ante un anuncio o producto es una estrategia comercial que ya está siendo utilizada por cada vez más empresas.
- **Salud:** Principalmente detección del estrés para minimizar sus efectos y aprender a controlarlo. Se puede aplicar de forma similar a las fobias.
- **Entretenimiento:** La industria de los videojuegos crece cada vez más e introducir este tipo de tecnología permite crear juegos más adaptables y cercanos al jugador, lo que atrae a más público y mejora su experiencia.
- **Accesibilidad:** Las herramientas que puede generar la computación afectiva pueden servir de gran ayuda a personas que no tengan la capacidad de entender o expresar sus emociones.

En este trabajo vamos a centrarnos en el último área, la accesibilidad. En particular, en facilitar a personas que padecen el síndrome de Asperger. Trataremos de analizar un texto de entrada para identificar las emociones predominantes y en que medida se presentan.

Para ello utilizaremos un diccionario afectivo basado en otros ya existentes.

2.1.1. Diccionarios Afectivos Existentes

Diccionarios que existen actualmente.

2.1.2. Nuestro diccionario

El diccionario que vamos a utilizar.

2.2. Servicios Web

Aquí va la parte de Servicios Web.

2.3. Metodología Scrum

Explicación metodología Scrum

2.4. Integración Continua

Explicación Integración Continua

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...

En el próximo capítulo se tratarán los primeros servicios web.

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., HYNÄ, 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*

