
Asistente web interactivo para la simplificación de textos



Trabajo de Fin de Grado
Curso 2019–2020

Autor

Javier Sesé García
Estefanía Ortega Ávila

Director

Raquel Hervás Ballesteros
Susana Bautista Blasco

Ingeniería Informática de Computadores
Facultad de Informática
Universidad Complutense de Madrid

Asistente web interactivo para la simplificación de textos

Trabajo de Fin de Grado en Ingeniería Informática
Departamento de XXXXXXXXXXXXXXXX

Autor

Javier Sesé García
Estefanía Ortega Ávila

Director

Raquel Hervás Ballesteros
Susana Bautista Blasco

Convocatoria: *Febrero/Junio/Septiembre 2020*

Calificación: *Nota*

Ingeniería Informática de Computadores
Facultad de Informática
Universidad Complutense de Madrid

20 de octubre de 2020

Autorización de difusión

El abajo firmante, matriculado en el Máster en Ingeniería en Informática de la Facultad de Informática, autoriza a la Universidad Complutense de Madrid (UCM) a difundir y utilizar con fines académicos, no comerciales y mencionando expresamente a su autor el presente Trabajo Fin de Máster: “TITULO DEL TRABAJO”, realizado durante el curso académico CURSO bajo la dirección de DIRECTORES en el Departamento de XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, y a la Biblioteca de la UCM a depositarlo en el Archivo Institucional E-Prints Complutense con el objeto de incrementar la difusión, uso e impacto del trabajo en Internet y garantizar su preservación y acceso a largo plazo.

Nombre Del Alumno

20 de octubre de 2020

Dedicatoria

Texto de la dedicatoria...

Agradecimientos

Texto de los agradecimientos

Resumen

Resumen en español del trabajo

Palabras clave

Máximo 10 palabras clave separadas por comas

Abstract

Abstract in English.

Keywords

10 keywords max., separated by commas.

Índice

1. Introduction	1
1. Introducción	3
1.1. Motivación	3
1.1.1. Explicaciones adicionales	3
2. Estado del arte	9
2.1. ¿Que es la lectura fácil?	9
2.2. Un poco de Historia...	9
2.3. ¿Cómo se identifican los textos de lectura fácil?	10
2.4. Niveles de adaptación	10
2.5. Pautas a seguir para la elaboración de lectura fácil	11
2.6. Movimientos y asociaciones	12
2.7. Proyectos	12
3. Conclusiones y Trabajo Futuro	13
3. Conclusions and Future Work	15
A. Título	17
B. Título	19

Índice de figuras

2.1. Logo LF que cumplen las normas de la IFLA	10
2.2. Logotipo europeo de LF	10

Índice de tablas

Chapter 1

Introduction

Introduction to the subject area.

Capítulo 1

Introducción

“Frase célebre dicha por alguien inteligente”

— Autor

1.1. Motivación

Introducción al tema del TFM.

1.1.1. Explicaciones adicionales

Si quieres cambiar el **estilo del título** de los capítulos, abre el fichero `TeXiS\TeXiS_pream.tex` y comenta la línea `\usepackage[Lenny]{fncychap}` para dejar el estilo básico de L^AT_EX.

Si no te gusta que no haya **espacios entre párrafos** y quieres dejar un pequeño espacio en blanco, no metas saltos de línea (`\\`) al final de los párrafos. En su lugar, busca el comando `\setlength{\parskip}{0.2ex}` en `TeXiS\TeXiS_pream.tex` y aumenta el valor de `0,2ex` a, por ejemplo, `1ex`.

El siguiente texto se genera con el comando `\lipsum[2-20]` que viene a continuación en el fichero `.tex`. El único propósito es mostrar el aspecto de las páginas usando esta plantilla. Quita este comando y, si quieres, comenta o elimina el paquete *lipsum* al final de `TeXiS\TeXiS_pream.tex`

1.1.1.1. Texto de prueba

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.

Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin

et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui.

Morbi luctus, wisi viverra faucibus pretium, nibh est placerat odio, nec commodo wisi enim eget quam. Quisque libero justo, consectetur a, feugiat vitae, porttitor eu, libero. Suspendisse sed mauris vitae elit sollicitudin malesuada. Maecenas ultricies eros sit amet ante. Ut venenatis velit. Maecenas sed mi eget dui varius euismod. Phasellus aliquet volutpat odio. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Pellentesque sit amet pede ac sem eleifend consectetur. Nullam elementum, urna vel imperdiet sodales, elit ipsum pharetra ligula, ac pretium ante justo a nulla. Curabitur tristique arcu eu metus. Vestibulum lectus. Proin mauris. Proin eu nunc eu urna hendrerit faucibus. Aliquam auctor, pede consequat laoreet varius, eros tellus scelerisque quam, pellentesque hendrerit ipsum dolor sed augue. Nulla nec lacus.

Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consectetur odio sem sed wisi.

Sed feugiat. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Ut pellentesque augue sed urna. Vestibulum diam eros, fringilla et, consectetur eu, nonummy id, sapien. Nullam at lectus. In sagittis ultrices mauris. Curabitur malesuada erat sit amet massa. Fusce blandit. Aliquam erat volutpat. Aliquam euismod. Aenean vel lectus. Nunc imperdiet justo nec dolor.

Etiam euismod. Fusce facilisis lacinia dui. Suspendisse potenti. In mi erat, cursus id, nonummy sed, ullamcorper eget, sapien. Praesent pretium, magna in eleifend egestas, pede pede pretium lorem, quis consectetur tortor sapien facilisis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam porttitor quam a lacus. Praesent vel arcu ut

tortor cursus voluptat. In vitae pede quis diam bibendum placerat. Fusce elementum convallis neque. Sed dolor orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec dui quis leo sagittis commodo.

Aliquam lectus. Vivamus leo. Quisque ornare tellus ullamcorper nulla. Mauris porttitor pharetra tortor. Sed fringilla justo sed mauris. Mauris tellus. Sed non leo. Nullam elementum, magna in cursus sodales, augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl.

Etiam ac leo a risus tristique nonummy. Donec dignissim tincidunt nulla. Vestibulum rhoncus molestie odio. Sed lobortis, justo et pretium lobortis, mauris turpis condimentum augue, nec ultricies nibh arcu pretium enim. Nunc purus neque, placerat id, imperdiet sed, pellentesque nec, nisl. Vestibulum imperdiet neque non sem accumsan laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Etiam condimentum facilisis libero. Suspendisse in elit quis nisl aliquam dapibus. Pellentesque auctor sapien. Sed egestas sapien nec lectus. Pellentesque vel dui vel neque bibendum viverra. Aliquam porttitor nisl nec pede. Proin mattis libero vel turpis. Donec rutrum mauris et libero. Proin euismod porta felis. Nam lobortis, metus quis elementum commodo, nunc lectus elementum mauris, eget vulputate ligula tellus eu neque. Vivamus eu dolor.

Nulla in ipsum. Praesent eros nulla, congue vitae, euismod ut, commodo a, wisi. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Aenean nonummy magna non leo. Sed felis erat, ullamcorper in, dictum non, ultricies ut, lectus. Proin vel arcu a odio lobortis euismod. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin ut est. Aliquam odio. Pellentesque massa turpis, cursus eu, euismod nec, tempor congue, nulla. Duis viverra gravida mauris. Cras tincidunt. Curabitur eros ligula, varius ut, pulvinar in, cursus faucibus, augue.

Nulla mattis luctus nulla. Duis commodo velit at leo. Aliquam vulputate magna et leo. Nam vestibulum ullamcorper leo. Vestibulum condimentum rutrum mauris. Donec id mauris. Morbi molestie justo et pede. Vivamus eget turpis sed nisl cursus tempor. Curabitur mollis sapien condimentum nunc. In wisi nisl, malesuada at, dignissim sit amet, lobortis in, odio. Aenean consequat arcu a ante. Pellentesque porta elit sit amet orci. Etiam at turpis nec elit ultricies imperdiet. Nulla facilisi. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse viverra aliquam risus. Nullam pede justo, molestie nonummy, scelerisque eu, facilisis vel, arcu.

Curabitur tellus magna, porttitor a, commodo a, commodo in, tortor. Donec interdum. Praesent scelerisque. Maecenas posuere sodales odio. Vivamus metus lacus, varius quis, imperdiet quis, rhoncus a, turpis. Etiam ligula arcu, elementum a, venenatis quis, sollicitudin sed, metus. Donec nunc pede,

tincidunt in, venenatis vitae, faucibus vel, nibh. Pellentesque wisi. Nullam malesuada. Morbi ut tellus ut pede tincidunt porta. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam congue neque id dolor.

Donec et nisl at wisi luctus bibendum. Nam interdum tellus ac libero. Sed sem justo, laoreet vitae, fringilla at, adipiscing ut, nibh. Maecenas non sem quis tortor eleifend fermentum. Etiam id tortor ac mauris porta vulputate. Integer porta neque vitae massa. Maecenas tempus libero a libero posuere dictum. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Aenean quis mauris sed elit commodo placerat. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Vivamus rhoncus tincidunt libero. Etiam elementum pretium justo. Vivamus est. Morbi a tellus eget pede tristique commodo. Nulla nisl. Vestibulum sed nisl eu sapien cursus rutrum.

Nulla non mauris vitae wisi posuere convallis. Sed eu nulla nec eros scelerisque pharetra. Nullam varius. Etiam dignissim elementum metus. Vestibulum faucibus, metus sit amet mattis rhoncus, sapien dui laoreet odio, nec ultricies nibh augue a enim. Fusce in ligula. Quisque at magna et nulla commodo consequat. Proin accumsan imperdiet sem. Nunc porta. Donec feugiat mi at justo. Phasellus facilisis ipsum quis ante. In ac elit eget ipsum pharetra faucibus. Maecenas viverra nulla in massa.

Nulla ac nisl. Nullam urna nulla, ullamcorper in, interdum sit amet, gravida ut, risus. Aenean ac enim. In luctus. Phasellus eu quam vitae turpis viverra pellentesque. Duis feugiat felis ut enim. Phasellus pharetra, sem id porttitor sodales, magna nunc aliquet nibh, nec blandit nisl mauris at pede. Suspendisse risus risus, lobortis eget, semper at, imperdiet sit amet, quam. Quisque scelerisque dapibus nibh. Nam enim. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc ut metus. Ut metus justo, auctor at, ultrices eu, sagittis ut, purus. Aliquam aliquam.

Capítulo 2

Estado del arte

2.1. ¿Que es la lectura fácil?

La lectura fácil es una forma de adaptar textos para una comprensión más sencilla del original. No se trata sólo de un resumen, sino de una simplificación del texto con un lenguaje, vocabulario, términos, oraciones, imágenes descriptivas y formato de forma simple, sencilla y adecuada para aquellas personas con discapacidad intelectual, con dificultad para el lenguaje, con alguna enfermedad y/o trastorno mental, en proceso de aprendizaje, etc. que, según estudios de la Unión Europea, alcanza al 30 % de la población.

2.2. Un poco de Historia...

El movimiento de la Lectura Fácil surgió en Suecia en 1968. En ese año se publicó el primer libro en Lectura Fácil y desde entonces hasta 1994 crearon 330 obras en lectura fácil, entre 15 y 20 nuevas cada año.

Esto se extendió a los países vecinos de Noruega y Finlandia.

En Noruega, por ejemplo, la iniciativa se denomina “*Leser søker bok*” (Lector busca libro) y es una alianza de 20 organizaciones, que incluyen editoriales y organizaciones de personas con discapacidad.

En 1988 se creó en Bruselas la organización *Inclusion Europe*, la alianza europea de organizaciones que trabajan por los derechos de las personas con discapacidad, que actualmente agrupa a organizaciones y asociaciones de personas con discapacidad intelectual de 40 países europeos e Israel.

En 1998 se elaboró la guía «*El camino más fácil: Directrices europeas para generar información de fácil lectura destinada a personas con discapacidad intelectual*» y se diseñó un logotipo europeo de lectura fácil, para identificar todos los textos redactados que siguieran sus pautas.

En España fue en 2003 cuando se creó la primera Asociación de Lec-

tura Fácil en Barcelona. Desde entonces, surgen diversas organizaciones e iniciativas en pro de la lectura fácil por toda España.

2.3. ¿Cómo se identifican los textos de lectura fácil?

En los textos adaptados a Lectura fácil vienen determinados por dos tipos de logotipos. En la figura 2.1 es el logo que la Asociación de Lectura Fácil otorga a los textos que se adaptan a las normas de la IFLA. Y la figura 2.2 Logo fomentado por Inclusion Europe.



Figura 2.1: Logo LF que cumplen las normas de la IFLA



Figura 2.2: Logotipo europeo de LF

2.4. Niveles de adaptación

Es imposible adaptar un texto para todas las personas que necesiten este tipo de lectura.

La IFLA (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas) distingue entre los siguientes niveles de adaptación:

- Primer nivel, es el más sencillo y simple con muchas imágenes y escaso texto, con una dificultad sintáctica baja.

- Segundo nivel, es intermedio, menos sencillo que el anterior con un vocabulario y expresiones que son conocidas por todos, fácil de seguir y comprender e imágenes.
- Tercer nivel, es el más complejo, con textos largos, palabras que no se conocen a menudo, con saltos en el tiempo y muy pocas imágenes.

2.5. Pautas a seguir para la elaboración de lectura fácil

El primero documento de como elaborar texto adaptado a lectura fácil fue publicado por la IFLA. Hay otro que fue elaborado por varias organizaciones de Inclusion Europe bajo el título "Información para todos".

Las pautas que se deben seguir se vincula a la ortografía, gramática, léxico, estilo, diseño, imágenes, formato, etc.

Algunos ejemplos y recomendaciones son las siguientes:

- Uso de frases simples, cortas y con una estructura habitual.
- Uso de imágenes sencillas y pictogramas de apoyo al texto, de manera descriptiva.
- Cada frase debe ocupar una línea. Si no es posible deberá ocupar varias líneas.
- Evitar oraciones impersonales y pasivas reflejas.
- Evitar el subjuntivo o la voz pasiva.
- Evitar signos ortográficos poco habituales. (
- Evitar abreviaturas, acrónimos y siglas
- Uso de palabras de uso cotidiano y evitar tecnicismos.
- Ideas principales
- Redactar en modo directo
- No dar conocimientos previos por conocidos.
- Evitar diseños cargado.

2.6. Movimientos y asociaciones

- Asociación de Lectura Fácil de Barcelona.
- Asociación Lectura Fácil Extremadura.
- Fundación Ciudadanía (Extremadura)
- Dilee Lectura Fácil (Extremadura).
- Lectura Fácil Madrid.
- Cooperativa Altavoz (Madrid)
- Lectura Fácil Euskadi. (Bilbao)
- Asociación Aragonesa de Lectura Fácil. (Zaragoza)
- Lectura Fácil Castilla y León (Palencia)
- Asociación de Lectura Fácil
- “Residencia San Andrés” (Éibar)
- Instituto de Lectura Fácil (Sevilla).

2.7. Proyectos

TeCuento, aplicación gratuita, para que niños y adultos puedan editar de forma sencilla y divertida sus propios cuentos en lengua de signos española.

Tu Biblio+Fácil busca transformar las bibliotecas públicas en espacios inclusivos, mejorar las habilidades para la lectura (y el gusto por la misma) de las personas con síndrome de Down y desarrollar su autonomía en el uso de espacios públicos.

BraiBook es un dispositivo de lectura capaz de convertir cualquier documento de texto, en formato electrónico y en cualquier idioma, al código braille.

Videolibros enSeñas, es la primera biblioteca virtual, libre y gratuita en lengua de señas y con voz en español, que ideamos como solución innovadora para que las niñas, niños y adolescentes sordos accedan a la literatura infantil.

Dysegxia es un juego para teléfonos móviles que ayuda a los niños con dislexia a superar sus problemas de lectura y escritura en castellano a través de divertidos juegos.

Voicebook es un lector de libros pionero que te permite leer textos digitales como E-pub y PDF para que puedas leer novelas, cuentos, artículos. . .

La Mesita es una aplicación de descarga gratuita para dispositivos táctiles, recomendado para tablets.

Sanapalabras El 10 % de la población tiene dislexia, algunos padres no saben que esto afecta el rendimiento de los niños en la escuela.

Yo también leo es una aplicación diseñada especialmente para que niños con síndrome de Down y otros tipos de diversidad funcional cognitiva aprendan a leer con una metodología adaptada a sus capacidades.

Capítulo 3

Conclusiones y Trabajo Futuro

Conclusiones del trabajo y líneas de trabajo futuro.

Chapter 3

Conclusions and Future Work

Conclusions and future lines of work.

Apéndice **A**

Título

Contenido del apéndice

Apéndice	B
----------	----------

Título

*—¿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*

