



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INFORMÁTICA

EL NOMBRE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
TÍTULO PROFESIONAL

PROFESOR GUÍA: NOMBRE DEL PROFESOR GUÍA

ALUMNO: NOMBRE DEL ALUMNO

SANTIAGO - CHILE
AÑO

NOTA OBTENIDA:

Firma y timbre de la autoridad responsable

Algunas palabras a quienes quieras dedicar este trabajo.

Agradecimientos

Los agradecimientos van en un “capítulo” aparte no numerado en la tabla de contenidos y sin numeración de página.

Resumen

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean lacinia rhoncus maximus. Aenean in iaculis lectus. Aenean dictum semper elit in imperdiet. Praesent ac nunc sit amet nisi commodo tincidunt sit amet eget nisi. Cras nibh mi, rhoncus at felis vel, ultricies iaculis nibh. Sed et dolor ac dolor fringilla venenatis consectetur nec orci. Sed ultrices nec ante at volutpat. Nam ornare molestie turpis, in lobortis lectus elementum porttitor. Morbi facilisis a metus ac dapibus. Nulla varius posuere odio id tincidunt. Duis quis ligula ut orci varius tempor. Nunc fringilla dolor vehicula, cursus libero nec, semper urna. Donec ultrices viverra sem, nec aliquet odio accumsan sit amet.

Phasellus massa tellus, ultrices at diam et, pulvinar egestas est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Quisque semper vitae enim quis mattis. Donec a augue non velit rhoncus commodo. Nam tincidunt sodales ex sit amet sollicitudin. Suspendisse faucibus laoreet lectus ut vulputate. Quisque consectetur, ex ac egestas euismod, mauris velit dapibus mauris, sit amet vulputate turpis tortor vel turpis. Donec risus metus, tempor at tellus at, aliquam interdum mi.

Phasellus sed ipsum vehicula, consequat sem ut, luctus odio. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Cras vel neque tempor, ultrices nisi eu, molestie mi. Suspendisse potenti. Donec at augue finibus, pulvinar quam fringilla, imperdiet nisi. Mauris vehicula, metus vitae luctus lacinia, odio mauris eleifend ipsum, cursus tempus nisl elit eget nibh. Duis viverra, massa non consequat egestas, est nunc ultricies lectus, sit amet ornare lacus nulla vel mauris. Mauris congue est pulvinar, cursus nisi non, aliquet tortor. Donec eros mauris, lobortis in lectus luctus, sollicitudin laoreet tellus. Quisque vel finibus sapien. Praesent blandit euismod iaculis.

Abstract

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean lacinia rhoncus maximus. Aenean in iaculis lectus. Aenean dictum semper elit in imperdiet. Praesent ac nunc sit amet nisi commodo tincidunt sit amet eget nisi. Cras nibh mi, rhoncus at felis vel, ultricies iaculis nibh. Sed et dolor ac dolor fringilla venenatis consectetur nec orci. Sed ultrices nec ante at volutpat. Nam ornare molestie turpis, in lobortis lectus elementum porttitor. Morbi facilisis a metus ac dapibus. Nulla varius posuere odio id tincidunt. Duis quis ligula ut orci varius tempor. Nunc fringilla dolor vehicula, cursus libero nec, semper urna. Donec ultrices viverra sem, nec aliquet odio accumsan sit amet.

Phasellus massa tellus, ultrices at diam et, pulvinar egestas est. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Quisque semper vitae enim quis mattis. Donec a augue non velit rhoncus commodo. Nam tincidunt sodales ex sit amet sollicitudin. Suspendisse faucibus laoreet lectus ut vulputate. Quisque consectetur, ex ac egestas euismod, mauris velit dapibus mauris, sit amet vulputate turpis tortor vel turpis. Donec risus metus, tempor at tellus at, aliquam interdum mi.

Phasellus sed ipsum vehicula, consequat sem ut, luctus odio. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Interdum et malesuada fames ac ante ipsum primis in faucibus. Cras vel neque tempor, ultrices nisi eu, molestie mi. Suspendisse potenti. Donec at augue finibus, pulvinar quam fringilla, imperdiet nisi. Mauris vehicula, metus vitae luctus lacinia, odio mauris eleifend ipsum, cursus tempus nisl elit eget nibh. Duis viverra, massa non consequat egestas, est nunc ultricies lectus, sit amet ornare lacus nulla vel mauris. Mauris congue est pulvinar, cursus nisi non, aliquet tortor. Donec eros mauris, lobortis in lectus luctus, sollicitudin laoreet tellus. Quisque vel finibus sapien. Praesent blandit euismod iaculis.

Índice general

Índice general	I
Índice de figuras	III
Índice de tablas	IV
1. Introducción	1
1.1. Descripción de la problemática	1
1.2. Motivación	1
1.3. Objetivos	1
1.4. Alcances	1
1.5. Metodología	1
1.6. Estructura	1
2. Marco Teórico y Metodología	3
2.1. Introducción	3
3. Desarrollo de la Investigación	5
4. Análisis de Resultados	6
5. Conclusiones y trabajo futuro	7
Referencias	8
Anexos	10
A. Prefijos Sistema Internacional (SI)	11

Índice alfabético	12
Glosario de términos	13
Acrónimos	14

Índice de figuras

2.1. This label goes to the TOC 3

Índice de tablas

2.1. Leyes de Maxwell en ausencia de cargas y corrientes eléctricas	4
A.1. Prefijos SI	11

Capítulo 1

Introducción

1.1. Descripción de la problemática

1.2. Motivación

1.3. Objetivos

1.4. Alcances

1.5. Metodología

1.6. Estructura

El presente trabajo se estructurará en cinco capítulos, los cuales engloban las grandes macro tareas que corresponde al proyecto a desarrollar.

El capítulo 2 comprende el marco teórico, donde se describe la teoría y estado del arte, necesarios para sentar las bases sobre las cuales se sustenta la etapa de Desarrollo de la Investigación. El trabajo sintetiza y resume contenido de distintas fuentes bibliográficas.

El capítulo 3 comprende el desarrollo de la investigación, sistemas implementados; y en

particular se detalla teóricamente el montaje utilizado para registrar datos y la relevancia que tienen estos para el análisis de la problemática.

En el capítulo 4 se presentan los resultados obtenidos y su correspondiente análisis, latencias y diferencias de rendimiento entre los distintos algoritmos encontrados, como también entre distintas configuraciones de hardware.

Finalmente, las conclusiones se presentan en el capítulo 5, donde se analiza el trabajo desde un punto de vista más general, contrastando objetivos y resultados obtenidos, y a la vez proponiendo trabajos futuros.

Se incluyen adicionalmente anexos con la terminología y acrónimos, unidades y prefijos del Sistema Internacional de Medidas, entre otros datos de interés utilizados en el presente trabajo, cuyo objetivo es servir como una consulta rápida para facilitar la comprensión del mismo.

Capítulo 2

Marco Teórico y Metodología

Los textos en latex se componen de diversas partes, pero básicamente podemos dividirlos en dos: el preámbulo y el documento en sí. En el preámbulo se definen comandos y los paquetes de latex que se utilizarán para escribir el documento. Este documento define algunos comandos y directorios para facilitar algunas cosas.

2.1. Introducción



Figura 2.1: This description goes bellow the inserted image

	Forma Diferencial	Forma Integral
1.ª Ley de Maxwell	$\vec{\nabla} \cdot \vec{E} = 0 \quad (2.1)$	$\oint_S \vec{E} \cdot d\vec{S} = 0 \quad (2.2)$
2.ª Ley de Maxwell	$\vec{\nabla} \cdot \vec{B} = 0 \quad (2.3)$	$\oint_S \vec{B} \cdot d\vec{S} = 0 \quad (2.4)$
3.ª Ley de Maxwell	$\vec{\nabla} \times \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \quad (2.5)$	$\oint_C \vec{E} \cdot d\vec{l} = -\frac{d\Phi_B}{dt} \quad (2.6)$
4.ª Ley de Maxwell	$\vec{\nabla} \times \vec{B} = \mu\varepsilon \frac{\partial \vec{E}}{\partial t} \quad (2.7)$	$\oint_C \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu\varepsilon \frac{d\Phi_E}{dt} \quad (2.8)$

Tabla 2.1: Leyes de Maxwell en ausencia de cargas y corrientes eléctricas

Capítulo 3

Desarrollo de la Investigación

Capítulo 4

Análisis de Resultados

Capítulo 5

Conclusiones y trabajo futuro

Referencias

- [1] Thomas Allweyer. Bpmn 2.0. pages 0–24, 2013.
- [2] Claudia Battista, Giulia Dello Stritto, Francesco Giordano, Raffaele Iannone, and Massimiliano M Schiraldi. A business process modeling approach to support production systems analysis and simulation. *23rd European Modeling and Simulation Symposium, EMSS 2011*, pages 325–332, 2011.
- [3] Estrela Ferreira Cruz, Ricardo J Machado, and Maribel Y Santos. From Business Process Modeling to Data Model: A Systematic Approach. *2012 Eighth International Conference on the Quality of Information and Communications Technology*, pages 205–210, 2012. doi: 10.1109/QUATIC.2012.31. URL <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=6511810>.
- [4] Bill Curtis, Marc I. Kellner, and Jim Over. Process modeling. *Communications of the ACM*, 35(9):75–90, 1992. URL <http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=130994.130998>.
- [5] Nancy Díaz Piraquive. Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial ¿Qué es BPM y cómo se articula con el crecimiento empresarial?. *Revista Universidad & Empresa*, 10(15):151–176, 2010. ISSN 2145-4558. doi: 10.12804/1061. URL <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/1061>.
- [6] J B Dixit. Process Modeling. *Structured System Analysis and Design*, 2007. doi: 10.1007/978-81-322-2349-8_5. URL <http://books.google.com.mx/books?id=oEDWxmwaKwQC>.
- [7] Gene Dodaro and Brian Crowley. Business Process Reengineering Assessment Guide. (May):1–74, 1997.
- [8] Beatriz Franco and Ricard Pérez. Directrices – Normalización y análisis de procesos. 2014.
- [9] Miguel a Palomo González. Los procesos de gestión y la problemática de las PYMES. *Ingenierias*, VIII(28):25–31, 2005.

- [10] Miguel A González and José A Eps Universidad Autonoma De Madrid Macías. Análisis de usabilidad en herramientas de modelado de procesos de negocio. In *Actas del XI Congreso Internacional de Interacción Persona Ordenador*, pages 349–358, 2010. ISBN 9788492812523.
- [11] Anaisa Hernandez. Identificación de procesos de negocio. XXVI(1):1–6, 2005.
- [12] Geoffrey Hook. Business Process Modeling and simulation. *Winter Simulation Conference*, pages 773–778, 2011. ISSN 0891-7736. doi: 10.1109/WSC.2011.6147804.
- [13] ISO 14001. Traducción certificada Certified translation Traduction certifiée ISO. 2004, 2004.
- [14] Rosana Montes Soldado. Herramientas utilizadas en el proceso de Diseño. Hasta dónde llega su alcance.
- [15] Object Management Group (OMG). Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0. *Business*, 50(January):170, 2011. ISSN 13507540. doi: 10.1007/s11576-008-0096-z. URL <http://books.google.com/books?id=GjmLqXNYFS4C{&}pgis=1>.
- [16] Albert Roig. L’avaluació de la qualitat a la Gestió Documental. *Lligall*, 12(1):219–229, 1997.
- [17] Elvira Aguilar Rolón, Francisco Ruiz, Félix García, and Mario Piattini. Aplicación de métricas software en la evaluación de modelos de procesos de negocio. *Revista Electrónica de la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computacion*, 6(1):10, 2005. URL <http://personales.dcc.uchile.cl/{~}mmarin/revista-sccc/sccc-web/Vol6/Art09.pdf>.
- [18] Victoria Torres, Vicente Pelechano, and Pau Giner. Generación de aplicaciones web basadas en procesos de negocio mediante transformación de modelos. *IEEE Latin America Transactions*, 5(4):245–250, 2007. ISSN 15480992. doi: 10.1109/TLA.2007.4378513.
- [19] Ambrosio Toval. De los Procesos del Negocio a los Casos de Uso 1 Towards Use Case and Conceptual Modelsthrough Business Modeling.
- [20] Valencia L. Estandarización de Procesos, 2008.

Anexos

Anexo A

Prefijos SI

10^n	Prefijo	Símbolo	Equivalencia decimal
10^{18}	exa	E	1 000 000 000 000 000 000
10^{15}	peta	P	1 000 000 000 000 000
10^{12}	tera	T	1 000 000 000 000
10^9	giga	G	1 000 000 000
10^6	mega	M	1 000 000
10^3	kilo	k	1 000
10^0			1
10^{-3}	mili	m	0.001
10^{-6}	micro	μ	0.000 001
10^{-9}	nano	n	0.000 000 001
10^{-12}	pico	p	0.000 000 000 001
10^{-15}	femto	f	0.000 000 000 000 001
10^{-18}	atto	a	0.000 000 000 000 000 001

Tabla A.1: Prefijos del SI de medidas.

Índice alfabético

Glosario de términos

Sistema Internacional El Sistema Internacional de Unidades (abreviado SI) es el sistema de unidades que se usa en todos los países del mundo, a excepción de tres —Birmania, Estados Unidos y Liberia— que no lo han declarado prioritario o único. Es el heredero del antiguo Sistema Métrico Decimal y por ello también se conoce como “sistema métrico”. I, 13

Acrónimos

SI Sistema Internacional. I, III, 11, *Glossary*: Sistema Internacional