

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
CIUDAD - CHILE



“TÍTULO DE LA MEMORIA”

NOMBRE DEL ALUMNO

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL EN INFORMÁTICA

Profesor Guía: Nombre del profesor guía
Profesor Correferente: Nombre del correferente

Diciembre - 20XX

DEDICATORIA

Considerando la importancia de este trabajo para los alumnos, este apartado es para que el autor entregue palabras personales para dedicar este documento. La extensión puede ser de máximo una hoja y se deben mantener este formato, tipo y tamaño de letra.

AGRADECIMIENTOS

Considerando la importancia de este trabajo para los alumnos, este apartado se podrá incluir en el caso de que el autor desee agradecer a las personas que facilitaron alguna ayuda relevante en su trabajo para la realización de este documento. La extensión puede ser de máximo una hoja y se deben mantener este formato, tipo y tamaño de letra.

RESUMEN

Resumen— El resumen y las palabras clave no deben superar la mitad de la página, donde debe precisarse brevemente: 1) lo que el autor ha hecho, 2) cómo lo hizo (sólo si es importante detallarlo), 3) los resultados principales, 4) la relevancia de los resultados. El resumen es una representación abreviada, pero comprensiva de la memoria y debe informar sobre el objetivo, la metodología y los resultados del trabajo realizado.

Palabras Clave— Cinco es el máximo de palabras clave para describir los temas tratados en la memoria, ponerlas separadas por punto y comas.

ABSTRACT

Abstract— Corresponde a la traducción al idioma inglés del Resumen anterior. Sujeto a la misma regla de extensión del Resumen.

Keywords— Corresponde a la traducción al idioma inglés de Palabras Clave anteriores.

GLOSARIO

Aquí se deben colocar las siglas mencionadas en el trabajo y su explicación, por orden alfabético. Por ejemplo:

DI: Departamento de Informática.

UTFSM: Universidad Técnica Federico Santa María.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	IV
ABSTRACT	IV
GLOSARIO	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	VII
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2
1.1 SUBSECCIÓN DE PRUEBA	2
1.1.1 SUBSUBSECCIÓN DE PRUEBA	3
1.1.2 OTRA SUBSUBSECCIÓN DE PRUEBA	3
CAPÍTULO 2: MARCO CONCEPTUAL	4
CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE SOLUCIÓN	5
3.1 EJEMPLO DE COMO CITAR FIGURAS E ILUSTRACIONES	5
CAPÍTULO 4: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN	6
4.1 EJEMPLO DE COMO CITAR TABLAS	6
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES	7
ANEXOS	8
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9

ÍNDICE DE FIGURAS

1	Malla Curricular Ingeniería Civil Informática.	5
---	--	---

ÍNDICE DE TABLAS

1	Coloquios del Ciclo de Charlas Informática.	6
---	---	---

INTRODUCCIÓN

Debe proporcionar a un lector los antecedentes suficientes para poder contextualizar en general la situación tratada, a través de una descripción breve del área de trabajo y del tema particular abordado, siendo bueno especificar la naturaleza y alcance del problema; así como describir el tipo de propuesta de solución que se realiza, esbozar la metodología a ser empleada e introducir a la estructura del documento mismo de la memoria.

En el fondo, que el lector al leer la Introducción pueda tener una síntesis de cómo fue desarrollada la memoria, a diferencia del Resumen dónde se explicita más qué se hizo, no cómo se hizo.

CAPÍTULO 1

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Se debe definir el problema, es importante no confundir definir el problema con describir la solución. Por ejemplo: “diseñar una arquitectura e implementar una plataforma ...” es una solución, no un problema.

Algunos elementos que podrían ir en este capítulo son (no es necesario que vayan todos):

- Breve descripción del contexto donde se realizará la memoria (organización, línea dentro de la Informática en la que se basa, etc.)
- ¿Qué y cómo se realiza actualmente la situación que mejorarás con tu memoria?
- ¿Qué actores o usuarios están involucrados?
- ¿Qué dificultades tienen esos actores actualmente? ¿cuántos son? (ideal si se pueden poner estadísticas para así saber si existe un mercado razonable para la solución que propondrás en tu memoria, en el fondo saber cuántas personas u organizaciones tienen el mismo problema que estás definiendo)
- ¿Qué podría pasar si en el corto o mediano plazo no se solucionan esas dificultades (¿es decir, si no se hiciera tu memoria, qué pasaría?; en el fondo justificar por qué conviene hacer tu memoria, ¿cuál es la motivación o interés de hacerla?).
- ¿Qué competencia existe actualmente? (a lo mejor ya existe una solución al problema, pero por qué no sirve, o por qué tu solución sería mejor, también se puede enfocar a si este problema existe en otras realidades y cómo ha sido solucionado allí).
- Precisar los objetivos y alcances de la memoria (o solución al problema).

En este capítulo, de ser necesario puede usar referencias bibliográficas (velar porque sean recientes), una cita de ejemplo Schwab (2002) y otras más Georget et al. (1994); Beaumont (1990).

Recuerde poner notas al pie de página que sean explicativas ¹.

1.1. SUBSECCIÓN DE PRUEBA

Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto

¹Este es un ejemplo de una nota al pie de página. Puede indicar alguna URL, definiciones, aclarar alguna información pertinente del texto, citar algunas referencias, etc..

beatae vitae dicta sunt explicabo.

1.1.1. SUBSUBSECCIÓN DE PRUEBA

Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet.

1.1.2. OTRA SUBSUBSECCIÓN DE PRUEBA

Nemo enim ipsam voluptatem quia voluptas sit aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos qui ratione voluptatem sequi nesciunt. Neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum quia dolor sit amet.

CAPÍTULO 2

MARCO CONCEPTUAL

Se debe describir la base conceptual o fundamentos en los que se basa tu memoria, es decir, todos los conceptos técnicos, metodologías, herramientas, etc. que están involucradas en la solución propuesta. En el fondo esta parte permite precisar y delimitar el problema, estableciendo definiciones para unificar conceptos y lenguaje y fijar relaciones con otros trabajos o soluciones encontradas por otros al mismo problema evitando así plagios o repetir errores ya conocidos o abordados por otros.

En esta parte es importante relacionar estos conceptos con la memoria y es fundamental utilizar referencias bibliográficas (o de la web) recientes, por ejemplo Gettelfinger y Cussler (2004).

CAPÍTULO 3

PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Se debe desarrollar la solución propuesta. Los subcapítulos por poner aquí son propios del autor. Se sugiere mencionar metodología usada. Es conveniente incorporar figuras y tablas para aclarar la solución, que deben indicar el número de la figura, su nombre y su autor o fuente (si las diseñas tú, la fuente es “Elaboración propia”). Ver ejemplos en esta página y en la siguiente.

Cabe mencionar que aquí está la esencia del trabajo en lo que se refiere al aporte creativo del memorista, es el momento de demostrar que usted es un destacado profesional que creó, diseñó y/o llevó a cabo la solución propuesta.

3.1. EJEMPLO DE COMO CITAR FIGURAS E ILUSTRACIONES

Se colocó una imagen que se puede referenciar también desde el texto (Ver figura 1).

Malla Curricular Ingeniería Civil Informática										
AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 5 1/2
SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III	SEMESTRE IV	SEMESTRE V	SEMESTRE VI	SEMESTRE VII	SEMESTRE VIII	SEMESTRE IX	SEMESTRE X	SEMESTRE XI
INF-131 Programación 3 5	QUI-010 Química y Sociedad 3 5	INF-134 Estructuras de Datos 1 2 3 5	INF-253 Lenguajes de Programación 1 2 3 5	INF-239 Bases de Datos 1 2 3 5	INF-236 Análisis y Diseño de Software 1 2 3 5	INF-225 Ingeniería de Software 1 2 3 5	INF-322 Diseño de Interfaces de Usuario 1 2 3 5	INF-302 Electivo Informática II 3 5		
MAT-021 Matemáticas I 5 8	MAT-022 Matemáticas II 5 7	MAT-023 Matemáticas III 4 7	MAT-024 Matemáticas IV 1 6 4 6	INF-245 Arquitectura y Organización de Computadores 1 2 3 5	INF-246 Sistemas Operativos 1 2 3 5	INF-256 Redes de Computadores 1 2 3 5	INF-343 Sistemas Distribuidos 1 2 3 5	INF-303 Electivo Informática III 3 5	INF-304 Electivo Informática IV 3 5	
FIS-100 Introducción a la Física 3 6	FIS-110 Física General I 1 2 3 5 8	FIS-130 Física General III 1 2 3 5 8	FIS-120 Física General II 1 2 3 5 8	FIS-140 Física General IV 1 2 3 5 8	INF-276 Ingeniería, Informática y Sociedad 1 2 3 5	ICN-270 Información y Matemáticas Financieras 1 2 3 5	INF-301 Electivo Informática I 3 5	INF-311 Electivo I 3 5	INF-313 Electivo III 3 5	
	ING-101 Introducción a la Ingeniería 2 3	INF-152 Estructuras Discretas 1 2 3 5	INF-155 Informática Teórica 1 2 3 5	INF-280 Estadística Computacional 1 2 3 5	INF-221 Algoritmos y Complejidad 1 2 3 5	INF-285 Computación Científica 1 2 3 5	INF-395 Inteligencia Artificial 1 2 3 5	INF-312 Electivo II 3 5	INF-314 Electivo IV 3 5	
HRW-132 Humanístico I 2 3	HRW-133 Humanístico II 2 3	INF-260 Teoría de Sistemas 1 2 3 5	INF-170 Economía IA 1 2 3 5	INF-270 Organizaciones y Sistemas de Información 1 2 3 5	INF-292 Optimización 1 2 3 5	INF-293 Investigación de Operaciones 1 2 3 5	INF-266 Sistemas de Gestión 1 2 3 5	INF-360 Gestión de Proyectos de Ingeniería 1 2 3 5	INF-228 Taller Desarrollo de Proyecto de Ingeniería 1 2 3 5	
DEW-100 Educación Física I 1 2	DEW-101 Educación Física II 1 2	INF-1 Libre1/ Actividad co-curricular 1 2	INF-2 Libre2/ Actividad co-curricular 1 2	INF-3 Libre3/ Actividad co-curricular 1 2	INF-4 Libre4/ Actividad co-curricular 1 2	INF-5 Libre5/ Actividad co-curricular 1 2	INF-6 Libre6/ Actividad co-curricular 1 2	INF-7 Libre7/ Actividad co-curricular 1 2	INF-309 Trabajo de Título 1 1 2	INF-310 Trabajo de Título 2 1 2
14 24	18 28	18 32	18 31	17 30	16 27	16 28	16 27	16 27	16 27	12 20
BACHILLER EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA				LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA INGENIERÍA						

Código asignatura: FIS-110, QUI-010, INF-134, INF-253, INF-239, INF-236, INF-225, INF-322, INF-302, INF-245, INF-246, INF-256, INF-343, INF-303, INF-304, FIS-100, FIS-110, FIS-130, FIS-120, FIS-140, INF-276, ICN-270, INF-301, INF-311, INF-313, ING-101, INF-152, INF-155, INF-280, INF-221, INF-285, INF-395, INF-312, INF-314, HRW-132, HRW-133, INF-260, INF-170, INF-270, INF-292, INF-293, INF-266, INF-360, INF-228, DEW-100, DEW-101, INF-1, INF-2, INF-3, INF-4, INF-5, INF-6, INF-7, INF-309, INF-310

Pre Requisito: QUI-010, FIS-110, FIS-130, FIS-120, FIS-140, INF-276, ICN-270, INF-301, INF-311, INF-313, ING-101, INF-152, INF-155, INF-280, INF-221, INF-285, INF-395, INF-312, INF-314, HRW-132, HRW-133, INF-260, INF-170, INF-270, INF-292, INF-293, INF-266, INF-360, INF-228, DEW-100, DEW-101, INF-1, INF-2, INF-3, INF-4, INF-5, INF-6, INF-7, INF-309, INF-310

Créditos USM SCT

Matemáticas, Física y Química

Humanidades, Educación Física y Libres

Industrial y Comercial

Fundamentos de Informática

Sistemas de Información y de Decisión

Ingeniería de Software y Datos

Infraestructura TIC

Computación Aplicada en Ciencia e Ingeniería

Electivo Informática y Electivos

Al reverso perfil de egreso, inglés, prácticas, titulación, otros

Departamento de Informática

Universidad Técnica Federico Santa María

Figura 1: Malla Curricular Ingeniería Civil Informática.
Fuente: Departamento de Informática.

CAPÍTULO 4

VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN

Se debe validar la solución propuesta. Esto significa probar o demostrar que la solución propuesta es válida para el entorno donde fue planteada.

Tradicionalmente es una etapa crítica, pues debe comprobarse por algún medio que vuestra propuesta es básicamente válida. En el caso de un desarrollo de software es la construcción y sus pruebas; en el caso de propuestas de modelos, guías o metodologías podrían ser desde la aplicación a un caso real hasta encuestas o entrevistas con especialistas; en el caso de mejoras de procesos u optimizaciones, podría ser comparar la situación actual (previa a la memoria) con la situación final (cuando la memoria está ya implementada) en base a un conjunto cuantitativo de indicadores o criterios.

4.1. EJEMPLO DE COMO CITAR TABLAS

Se colocó una tabla que se puede referenciar también desde el texto (Ver tabla 1).

Tabla 1: Coloquios del Ciclo de Charlas Informática.
Fuente: Elaboración Propia.

Título Coloquio	Presentador, País
"Sensible, invisible, sometimes tolerant, heterogeneous, decentralized and interoperable... and we still need to assure its quality..."	Guilherme Horta Travassos, Brasil.
"Dispersed Multiphase Flow Modeling: From Environmental to Industrial Applications"	Orlando Ayala, EE.UU.
"Líneas de Producto Software Dinámicas para Sistemas atentos el Contexto"	Rafael Capilla, España.
...	...

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES

Las Conclusiones son, según algunos especialistas, el aspecto principal de una memoria, ya que reflejan el aprendizaje final del autor del documento. En ellas se tiende a considerar los alcances y limitaciones de la propuesta de solución, establecer de forma simple y directa los resultados, discutir respecto a la validez de los objetivos formulados, identificar las principales contribuciones y aplicaciones del trabajo realizado, así como su impacto o aporte a la organización o a los actores involucrados. Otro aspecto que tiende a incluirse son recomendaciones para quienes se sientan motivados por el tema y deseen profundizarlo, o lineamientos de una futura ampliación del trabajo.

Todo esto debe sintetizarse en al menos 5 páginas.

ANEXOS

En los Anexos se incluye todo aquel material complementario que no es parte del contenido de los capítulos de la memoria, pero que permiten a un lector contar con un contenido adjunto relacionado con el tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

R. H. Beaumont, "Patient preference for waxed or unwaxed dental floss," *Journal of periodontology*, vol. 61, no. 2, pp. 123–125, 1990.

D. Georget, R. Parker, y A. Smith, "A study of the effects of water content on the compaction behaviour of breakfast cereal flakes," *Powder Technology*, vol. 81, no. 2, pp. 189–195, 1994.

B. Gettelfinger y E. Cussler, "Will humans swim faster or slower in syrup?" *AIChE journal*, vol. 50, no. 11, pp. 2646–2647, 2004.

I. R. Schwab, "Cure for a headache," *British Journal of Ophthalmology*, vol. 86, no. 8, pp. 843–843, 2002.