



UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

TÍTULO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

INGENIERÍA CIVIL EN INFORMÁTICA

OSORNO, CHILE

Autor 1

Autor 2

Correo 1

Correo 2

Profesor Guía: Nombre Profesor

Profesor Co-guía: Nombre Profesor

14 de mayo de 2018



ACREDITADA 4 AÑOS
Diciembre 2016 - Diciembre 2020
Gestión Institucional
Docencia de Pregrado
Vinculación con el Medio

www.ulagos.cl



Agradecimientos

Este trabajo no habría sido posible sin el apoyo y el estímulo de

... Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Resumen

Resume en un (1) párrafo el contenido del informe en un máximo de 350 palabras. Debe ser preciso:

- Establece el problema
- Dice porqué es interesante
- Señala los logros y desafíos

Un resumen debe ser llamativo, motivador, descriptivo y sin contenido específico. **No incluye:** citas, referencias, conclusiones, figuras ni tablas.

Palabras Clave— Palabra1, Palabra2, Palabra3, Palabra4, Palabra5

Índice general

1. Generalidades	1
1.1. Origen del Tema	1
1.2. Planteamiento	1
1.3. Justificación y Aporte	2
1.4. Viabilidad	3
2. Proyecto de Título	4
2.1. Objetivos	6
2.1.1. General	6
2.1.2. Específicos	6
2.2. Alcance	7
2.3. Metodología	8
2.3.1. Planificación y Carta Gantt	8
3. Resumen del Proyecto	9
3.1. Definición del Problema	9
3.2. Conceptos Previos	9
3.3. Estado del Arte	9
4. Desarrollo	10
4.1. Introducción	10
4.2. Lenguaje de Programación Elegido	11
4.2.1. Propiedades	11
4.2.2. Carencias	11

4.2.3. Ventajas	12
4.2.4. Inconvenientes	12
4.3. Definición del Problema	12
4.4. Propuesta de Solución	13
5. Pruebas	14
6. Contenidos de ejemplo	15
6.1. Figuras	15
6.2. Tablas	16
6.3. Formulas	17
6.4. Ámbitos	18
6.4.1. Lorem	18
6.5. Algoritmos	20
6.5.1. Ejemplo referencia a código en otro capítulo	22
6.6. Uso Bibliografía	23
7. Conclusión	24
7.1. Principales aportes	24
7.2. Contraste de resultados	24
7.3. Trabajos futuros	24
A. Capítulo Anexo	26
A.1. Algoritmos desarrollados	26
A.2. Título Sección	26

Índice de figuras

6.1.	Organigrama del área	15
6.2.	Organigrama de la empresa	16

Índice de tablas

6.1. Ejemplo Tabla texto centrado	16
6.2. Ejemplo Tabla texto en todos los ordenes	17
6.3. Ejemplo Tabla con tamaño de columnas predefinidos	17

Índice de Algoritmos

6.1. Código en C de una sumatoria	20
6.2. Código LISP de una Lista	21
6.3. Código PROLOG de un árbol genealógico	21
6.4. Código JAVA de una clase	22
A.1. Código PHP de impresión de una variable	26

Capítulo 1

Generalidades

Es lo que comúnmente se conoce como introducción, conduce al lector desde un tema de un área general hacia un campo de investigación específico, describe el contexto, el problema, motiva al lector.

Introduce la terminología, destaca las contribuciones del documento y da una breve descripción de la organización de éste.

Ejemplo de uso de una referencia [1]. Ejemplo de referencia doble [2, 3].

1.1. Origen del Tema

Contextualiza el trabajo respecto de investigaciones previas de otros autores y propias, señala las diferencias con trabajos previos. Algunas veces se incluye en la introducción o bien en la discusión del trabajo (secciones finales). Largo aproximado: 2 páginas.

1.2. Planteamiento

Provee un **marco de referencia** para interpretar los resultados y conectarlos a la literatura existente sobre el fenómeno, orienta sobre cómo se realizará el estudio.

Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otros estudios, conduce al establecimiento de la hipótesis o afirmaciones que se someterán a prueba.

Amplia el horizonte del estudio y centra al investigador en el problema, para evitar desviaciones del planteamiento original.

Considera una **revisión bibliográfica** que consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio.

La revisión bibliográfica debe ser selectiva, se puede realizar a partir de tres fuentes principales:

- **Primarias (directas):** Libros, artículos, antologías, tesis, disertaciones, entre otros.
- **Secundarias:** Compilaciones, resúmenes de listados de referencias publicadas en un área en particular, bases de datos.
- **Terciarias:** Documentos que reúnen nombres y títulos de revistas y otras publicaciones.

Ejemplo 1. *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.*

1.3. Justificación y Aporte

Justificar la conveniencia del proyecto desde diversos puntos de vista.

Preguntas clave:

- ¿Para qué sirve la investigación?
- ¿Quiénes se benefician con los resultados?
- ¿Ayuda a resolver algún problema práctico?
- ¿Contribuye a aumentar el conocimiento?

- ¿Se podrán generalizar los resultado?

Ejemplo 2. *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.*

1.4. Viabilidad

Analizar la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales.

Preguntas clave:

- ¿Puede llevarse a cabo esta investigación?
- ¿Cuánto tiempo tomará realizarla?

Capítulo 2

Proyecto de Título

Una **hipótesis** es cualquier suposición, conjetura o predicción que se base en conocimientos existentes, en **hechos nuevos** o en ambos.

Propone una respuesta anticipada del problema, por lo que será aceptada o rechazada como resultado de la investigación.

- No puede contradecir hechos conocidos y comprobados con anterioridad.
- Debe ser factible de comprobación.
- Tiene que ofrecer una explicación suficiente de los hechos o condiciones que pretende abarcar.
- **Tiene que estar relacionada con el sistema de conocimiento correspondiente a los hechos que plantea el problema.**

Las hipótesis se pueden clasificar por:

- Contenido
- Forma
- Procesamiento estadístico

Hipótesis por Contenido

- **Descriptivas:**

- Plantean supuestos sobre la estructura, las manifestaciones, funciones y características del objeto estudiado.

■ **Causales o explicativas:**

- Plantean supuestos acerca de los vínculos de causa y efecto en el objeto estudiado que requieren comprobación experimental.

Hipótesis por Forma

■ **Generales:**

- Plantean supuestos que poseen un carácter generalizado del objeto de investigación.

■ **Operacionales:**

- Plantean supuestos que en el desarrollo de la investigación tendrán carácter provisional hasta que se demuestre lo contrario.

Hipótesis por Procesamiento Estadístico **Alternativa y nula**

- Utilizadas en estadística inferencial.
- Se plantean hipótesis mutuamente excluyentes: **hipótesis nula** o **hipótesis de investigación**.
- La hipótesis de investigación es una afirmación especial cuya validez se pretende demostrar, si las pruebas empíricas no la apoyan, se aceptará la hipótesis nula y se abandona la hipótesis.

Ejemplo 3. *Es posible optimizar la evaluación de consultas conjuntivas en bases de datos a través de índices.*

Ejemplo 4. *Es posible crear un modelo de calidad de datos para portales web, que pueda ser usado para evaluar el nivel de calidad de los datos provistos por un portal web.*

2.1. Objetivos

Se deben abordar desde el principio de la investigación, expresan los fines que se esperan lograr con el estudio del problema planteado, responden a la pregunta **¿Para qué se lleva a cabo la investigación?**, por lo general comienzan con un verbo en infinitivo: Determinar, identificar, establecer, distinguir, medir, cuantificar, entre otros.

Deben enunciar un resultado unívoco, preciso, factible y medible. Su formulación debe ser clara, concisa y bien orientada hacia el fin, en función de ellos se plantean los métodos de recolección de datos, pruebas estadísticas, entre otros.

Evitar unir objetivos, idealmente, un objetivo general y varios específicos.

Cada objetivo específico se “mapea” a una pregunta de investigación. Por ejemplo:

- **Objetivo:** Optimizar los métodos de acceso a disco.
- **Preguntas de investigación:** ¿Cuáles son los métodos de acceso a disco?

2.1.1. General

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

2.1.2. Específicos

1. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent

in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

2. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

2.2. Alcance

Que se planea realizar y hasta que punto se espera llegar.

Esta subdivisión debe:

1. Identifique el producto del software para ser diseñado por el nombre (por ejemplo, Anfitrión DBMS, el Generador del Reporte, etc.);
2. Explique eso que el producto (del software hará y que no hará.
3. Describe la aplicación del software especificándose los beneficios pertinentes, objetivos, y metas;
4. Sea consistente con las declaraciones similares en las especificaciones de niveles superiores (por ejemplo, las especificaciones de los requisitos del sistema), si ellos existen.

2.3. Metodología

Esto no es hacer referencia a métodos y herramientas que se usarán en el desarrollo del trabajo. Sino que describir como se llevará a cabo el trabajo.

Por lo tanto, nuevamente se puede plantear la solución (el proyecto) en términos explícitos de: los objetivos generales y específicos.

Posteriormente relacionar el cumplimiento de los objetivos específicos con tareas o actividades a desarrollar (al final se debe incluir seguramente actividades de validación y prueba del producto - plan de prueba).

2.3.1. Planificación y Carta Gantt

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Capítulo 3

Resumen del Proyecto

3.1. Definición del Problema

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

3.2. Conceptos Previos

Generar un resumen de todos los conceptos y tecnologías utilizadas y relacionadas para que el lector entienda más adelante de lo que se habla.

3.3. Estado del Arte

Trabajo previo (si corresponde) y los proyectos que respaldan la realización del proyecto de título.

Capítulo 4

Desarrollo

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

4.1. Introducción

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

4.2. Lenguaje de Programación Elegido

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

4.2.1. Propiedades

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

4.2.2. Carencias

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

4.2.3. Ventajas

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

4.2.4. Inconvenientes

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

4.3. Definición del Problema

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis.

Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

4.4. Propuesta de Solución

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Capítulo 5

Pruebas

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Capítulo 6

Contenidos de ejemplo

a continuación te doy ejemplos de figuras, formular y tablas

6.1. Figuras

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.



Figura 6.1: Organigrama del área ...



Figura 6.2: Organigrama de la empresa . . .

6.2. Tablas

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

A	B	C
D	E	F
G	H	I

Tabla 6.1: Ejemplo Tabla texto centrado

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. 6.2

A	B	C
D	E	F
G	H	I

Tabla 6.2: Ejemplo Tabla texto en todos los ordenes

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

A	B	C
D	E	F
G	H	I

Tabla 6.3: Ejemplo Tabla con tamaño de columnas predefinidos

6.3. Formulas

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

$$C_L = \frac{(S_{22} - \Delta S_{11}^*)^*}{|S_{22}|^2 = -|\Delta|^2}$$

$$R_S = \frac{\sqrt{1 - g_s} \cdot (1 - |S_{11}|^2)}{1 - (1 - g_s) \cdot |S_{11}|^2}$$

6.4. Ámbitos

Ejemplos de algunos ámbitos para remarcar las cosas, si es que es una definición, ejemplo, demostración, entre otros.

6.4.1. Lorem

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Definición 1. *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.*

Ámbitos y referencias

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non

sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper. 1.

Demostración 1. *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua, como se ve en el Ejemplo 5.

Ejemplo 5. *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua, como se ve en la Prueba 1.

Prueba 1. *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper,*

felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua, como se ve en la Observación 1.

Observación 1. *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.*

6.5. Algoritmos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua, como en el Algoritmo 6.1.

Algoritmo 6.1: Código en C de una sumatoria

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 /* Algoritmo para realizar la sumatoria */
4 /* S=2+4+6+...+2n */
5
```

```

6  int main(void){
7      int i,s,n;
8
9      /* inicializar el valor de la sumatoria en 0 */
10     s=0;
11     printf("ingrese la cantidad de elementos de la sumatoria=");
12     scanf("% d", &n);
13     /* Realiza la iteracion n veces, y el indice "i" lo multiplica por */
14     /* 2 y lo va sumando a s*/
15     for(i=1;i<=n;i++){
16         s = s + 2*i;
17     }
18     printf("el resultado de la sumatoria es=% d\n",s);
19
20     return (0);
21 }

```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod, en el Algoritmo 6.2 tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Algoritmo 6.2: Código LISP de una Lista

```

1  (define (length x)
2      (if (list? x) (length-aux x)
3          (error "x no es una lista")))
4
5  (define (length-aux x)
6      (if (null? x) 0 (+1 (length-aux (cdr x)))))

```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut, en el Algoritmo 6.3 labore et dolore magna aliqua.

Algoritmo 6.3: Código PROLOG de un árbol genealógico

```

1  % Arbol genealogico version 1.
2  % padre(A,B) significa que B es el padre de A.

```

```

3
4 padre(juan,alberto).
5 padre(luis,alberto).
6 padre(alberto,leoncio).
7 padre(geronimo,leoncio).
8 padre(luisa,geronimo).
9
10 % Ahora se define las condiciones para que dos individuos sean hermanos ←
    hermano(A,B), significa que A es hermano de B.
11 hermano(A,B) :-
12     padre(A,P) ,
13     padre(B,P) ,
14     A \== B.
15 % Ahora se define el parentesco abuelo-nieto.  nieto(A,B) significa que A ←
    es nieto de B.
16 nieto(A,B) :-
17     padre(A,P) ,
18     padre(P,B) .

```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

Algoritmo 6.4: Código JAVA de una clase

```

1 class <Nombre>{
2     public static void main(String[] args){
3         instrucciones;
4     }
5 }

```

6.5.1. Ejemplo referencia a código en otro capítulo

En el Anexo A.1 puedes encontrar el Algoritmo A.1 el cual es un ejemplo de código PHP.

6.6. Uso Bibliografia

Para usar la bibliografía de un autor lo cito [4], si quiero mencionar a mas de una documento los cito así [1-3]

Capítulo 7

Conclusión

Análisis de los objetivos propuestos/cumplidos y resumen de lo realizado.

7.1. Principales aportes

7.2. Contraste de resultados

7.3. Trabajos futuros

Solo si corresponde.

Bibliografía

- [1] T. Syrjänen and I. Niemelä, *LPNMR'01*, ch. The Smodels System, pp. 434–438. Springer LNCS 2173, 2001.
- [2] M. Arenas, L. Bertossi, and J. Chomicki, “Answer Sets for Consistent Query Answering in Inconsistent Databases,” *TPLP*, vol. 3, no. 4-5, pp. 393–424, 2003.
- [3] J. Chomicki, *Consistent Query Answering: The First Ten Years*, vol. 5291 of *Lecture Notes in Computer Science*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008.
- [4] L. Bravo, M. Caniupan, and C. A. Hurtado, “Logic programs for repairing inconsistent dimensions in data warehouses,” in *AMW*, 2010.

Anexos A

Capitulo Anexo

A.1. Algoritmos desarrollados

Si en algún caso se elabora un software con líneas de código muy extensas, es recomendable incluirlas como anexo y referenciarlas que incluirlas en le mismo desarrollo.

Algoritmo A.1: Código PHP de impresión de una variable

```
1 <?php
2     $v = 5;
3     echo "El valor es: $v\n";
4 ?>
```

A.2. Titulo Sección

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.