

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Monterrey

División de Electrónica, Computación, Información y Comunicaciones

Programa de Graduados

Maestría en Ciencias en Sistemas Inteligentes

Propuesta de Tesis

**Aplicación de Teoría de Dificultad en la Evaluación de
Estrategias Evolutivas**

por

Gumercindo Talamantes Johnson

000000



Monterrey, N.L., Marzo de 2003

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Monterrey

División de Electrónica, Computación, Información y Comunicaciones

Programa de Graduados

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente propuesta de Gumerciendo Talamantes Johnson sea aceptada para desarrollar el proyecto de tesis como requisito parcial para obtener el grado académico de **Maestro en Ciencias**, especialidad en:

Sistemas Inteligentes

Comité de Tesis:

Dr. Benévolo Capataz R.

Asesor Principal

Dr. Lectorio Cansado V.

Sinodal

Dr. Hostígono Final P.

Sinodal

Dr. David A. Garza Salazar

Director del Programa de Graduados

Marzo de 2003

Índice

1. Introducción	1
2. Definición del Problema	2
3. Objetivos	2
4. Hipótesis	2
5. Marco Teórico	2
6. Metodología	3
7. Plan de Trabajo	3

Resumen

Normalmente, cuando se presenta un documento de este tipo o un artículo, es importante incluir un *Resumen*, que en alrededor de 200 palabras informa al lector los aspectos más relevantes del trabajo. Ésto es de importancia, por ejemplo, para buscar bibliografía o seleccionar aquellos documentos que en determinado momento son de interés para alguien.

Las preguntas a contestar en el Resumen son las siguientes:

- ¿Para qué Maestría es la Propuesta?
- ¿Cuál es la el contexto y situación problemática en la que se encuentra?
- ¿Qué problema particular se piensa resolver? ¿por qué se quiere resolver y para qué?
- ¿Qué se ha hecho antes?
- ¿Cómo se piensa resolver?
- ¿Qué se espera obtener?

1. Introducción

En esta sección se espera que el autor describa en forma más amplia a como se presentó en el *Resumen*, algunos aspectos como el contexto de la investigación, el problema a resolver, la forma propuesta de resolver, algunos antecedentes, entre otros.

Los puntos importantes en la *Introducción* son:

- Introducción al contexto donde se va a realizar la propuesta
- Determinar la situación problemática
- Definir el problema y los factores y aspectos más importantes que intervienen en el problema
- Justificar por qué es importante resolver ese problema
- Explicar lo qué se ha hecho para resolver ese problema
- Describir el modelo de solución del problema
- Establecer los posibles logros en la solución del problema
- Describir la organización del documento

Ejemplo de Cita Bibliográfica:

En años recientes se ha manifestado interés en el área de Algoritmos Genéticos con la Teoría de Dificultad Walsh polynomials [1].....

No olviden incluir en donde corresponde la motivación, la justificación, el alcance de la investigación, los recursos y las suposiciones...

2. Definición del Problema

El *Problema* es el núcleo de la propuesta. En esta parte se define y se justifica clara y ampliamente la situación que se pretende resolver. Normalmente el problema particular a resolver cae dentro de un contexto más amplio, dentro de una situación problemática de la cual se derivan regularmente más de un problema. Los aspectos a considerar en esta parte consisten en lo siguiente:

- Describir la Situación problemática, es decir, identificar los problemas o áreas de oportunidad donde se ubica su investigación y los antecedentes de esa situación.
- Definir el problema a detalle con sus factores, aspectos, relaciones y desarrollar la importancia de ese problema. Deberá estar basado en literatura.

3. Objetivos

Especificar en esta sección qué es lo que quiere lograr con respecto al problema identificado en forma general y particular. Puede incluir alcances y cualquier otro elemento que considere pertinente para delimitar su trabajo.

Por ejemplo:

El objetivo general de este trabajo.....

Los objetivos particulares a cumplir en este trabajo de investigación son los siguientes:

- El primer objetivo...
- El segundo objetivo...

Esta sección puede contener también el *Modelo Particular*, que es el modelo de solución propuesto para el problema y que obviamente debe ser consistente con los objetivos establecidos. Se le llama *Modelo Particular* porque es en el cual se guía el trabajo de investigación y que desemboca en lo que es la **CONTRIBUCIÓN PERSONAL**. Aquí es donde los aspectos de creatividad e innovación deben verse aplicados a nuestro trabajo.

4. Hipótesis

Las *Hipótesis*, que de acuerdo a Sampieri *indican lo que estamos buscando o tratando de probar y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado y formuladas a manera de proposiciones*. Las hipótesis surgen normalmente de los *Objetivos* y proponen contestar tentativamente las preguntas de investigación.

Las preguntas de investigación se incluyen aquí

5. Marco Teórico

Elaborar el *Marco Teórico* consiste en sustentar teóricamente el estudio. Ello implica una revisión bibliográfica del estado del arte, la construcción de una perspectiva teórica, las técnicas, las investigaciones y antecedentes relacionados con el problema y que establecen los fundamentos para llevar a cabo la investigación.

Un ejemplo de ecuación:

$$\begin{aligned}
 & k_1 f(x_n, y_n) + k_2 [f(x_n, y_n) + \alpha h f_x(x_n, y_n) + \beta h f(x_n, y_n) f_y(x_n, y_n)] \\
 & = f(x_n, y_n) + \frac{h}{2} [f(x_n, y_n) f_y(x_n, y_n)]
 \end{aligned} \tag{1}$$

6. Metodología

La *Metodología* (o lo que algunos autores llaman el *Método*) es el proceso o conjunto de pasos que debe efectuarse para llegar a cumplir con los objetivos. Esos pasos deben contener los experimentos a realizar, la forma de llevarlos a cabo, la evaluación de los resultados, la prueba de las hipótesis, la respuesta a las preguntas de investigación y el último paso debe ser el reporte escrito de los resultados.

7. Plan de Trabajo

Una vez establecido la it Metodología es importante establecer las actividades con sus tiempos respectivos en lo que se llama el *Plan de Trabajo*. Ello nos da una idea clara de la extensión en tiempo del trabajo propuesto. Además de ser necesario, lo cual es normalmente cierto en propuestas de proyecto industrial, es importante establecer el PLAN FINANCIERO el cual desglosa los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto y sus costos.

Un ejemplo de Plan de Trabajo

La figura 1 presenta el cronograma de las actividades que llevarán a cabo los objetivos de esta tesis.

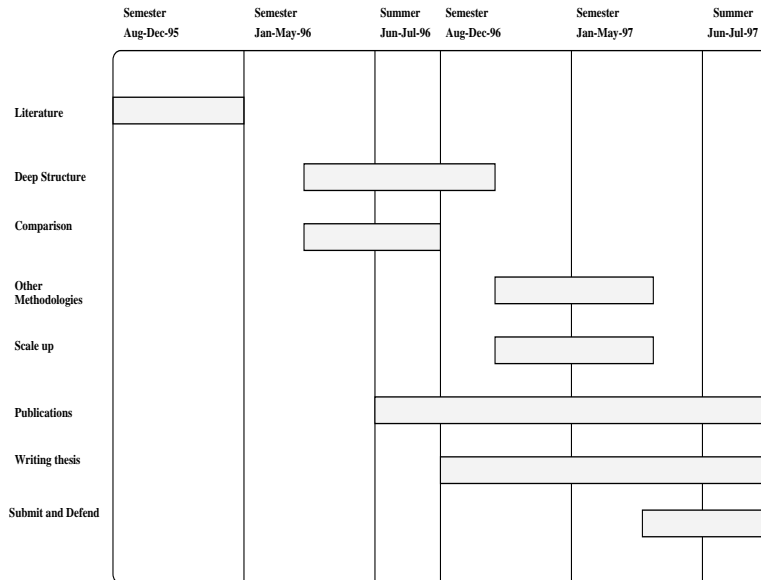


Figura 1: Cronograma de Actividades para desarrollar la Tesis

La *Bibliografía* consiste en una lista de referencias bibliográficas correctamente elaborada e incorporando todas las fuentes consultadas. Recordar que cada fuente listada debe aparecer citada en el texto del documento. Utilizar un formato consistente.

Referencias

- [1] S.H. Clearwater and T. Hogg. Exploiting problem structure in genetic algorithms. In *Proceedings of the AAAI Conference*, pages 1310–1315, 1994.