

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “GABRIEL RENÉ MORENO”

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**

“UAGRM SCHOOL OF ENGINEERING”



UAGRM
SCHOOL OF
ENGINEERING
UNIDAD DE POSTGRADO

**MAESTRÍA EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA EN INGENIERÍA DE
SOFTWARE**

**Marco de trabajo para predecir y mitigar posibles caídas de servicio
usando Machine Learning aplicado sobre los sistemas LMS para
soportar alto tráfico de la Universidad Autónoma Gabriel René
Moreno**

**TRABAJO FINAL DE GRADO BAJO LA MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR AL
TÍTULO DE MAESTRO EN CIENCIAS**

AUTOR:

Luis Ariel Vega Soliz

DIRECTOR DE TRABAJO FINAL DE GRADO:

Walterio Malatesta

Santa Cruz, Bolivia

Noviembre, 2023

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
1 Antecedentes del problema	1
2 Formulación del problema	2
2.1 Objeto de estudio	2
2.2 Campo de acción	2
3 Objetivos de la investigación	2
3.1 Objetivo general	2
3.2 Objetivos específicos	3
4 Justificación de la investigación	3
5 Formulación de la construcción teórica. Hipótesis para Defender.	3
5.1 Identificación de las variables	3
1 REFERENTES TEÓRICOS	4
1.1 Referencia a núcleos teóricos a desarrollar en la investigación	4
Notas bibliográficas	4
En el próximo capítulo	5
I Apéndices	7
A Así se hizo...	8
A.1 Introducción	8

Bibliografía	9
Lista de acrónimos	10

ÍNDICE DE CUADROS

1.1	Three dimensional graph.	5
-----	----------------------------------	---

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

1.1	Second 3D plot.	5
-----	-------------------------	---

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

1.1	This is an example caption.	6
-----	-------------------------------------	---

ÍNDICE DE ANEXOS

INTRODUCCIÓN

(Mínimo 1 página y hasta 2 páginas) Su propósito es brindar información al lector acerca del tema de modo que permita la comprensión y evaluación de resultados del propio trabajo (“enamorar al que lee” sobre el tema de investigación) en un momento posterior. Es decir, que la introducción es la fundamentación del proyecto en forma resumida. En ella se deben exponer brevemente, pero con absoluta claridad, la novedad y actualidad del tema. El último párrafo es la presentación del trabajo que se va a realizar. **REDACCIÓN EN TERCERA PERSONA DEL SINGULAR**

1. Antecedentes del problema

(Hasta 2 páginas) La información que se detalla en este punto debe considerar una breve descripción del contexto que rodea al problema, situación problemática en general, todo hecho anterior a la concepción del trabajo de investigación, así como, las referencias a circunstancias relacionadas con el mismo, motivos que llevan al investigador a realizar el trabajo (vacío del conocimiento), es una forma de aclarar, juzgar e interpretar la investigación planteada. Se debe mencionar investigaciones anteriores (preferentemente artículos científicos) o si existen proyectos ejecutados o en ejecución que pretendan resolver el mismo problema y los resultados alcanzados.

Las referencias bibliográficas deben ser gestionadas con el Gestor de Word u otro como Mendeley, Zotero.

2. Formulación del problema

(3 a 5 líneas) El Problema es aquello que se ignora acerca del tema de interés y que requiere ser aclarado procediendo sistemáticamente, por lo que, a mayor exactitud en su formulación, mayor probabilidad de lograr respuestas satisfactorias. Puede ser formulado en forma de preguntas o afirmación como relación entre dos o más conceptos o variables, posibilitando la prueba empírica de las mismas. En ambos casos, debe especificar la población o sujetos de la investigación y el contexto donde se investigará.

2.1. Objeto de estudio

(1 a 2 líneas), es la parte de la realidad objetiva donde se manifiesta la necesidad o el problema de investigación y sobre la cual actúa el sujeto práctica o teóricamente en busca de la solución adecuada. Responde al **“QUÉ VOY A ESTUDIAR”**

2.2. Campo de acción

(1 a 2 líneas), es la parte más concreta de la realidad donde se manifiesta la necesidad o el problema a ser resuelto en el proceso de investigación. Es un concepto más reducido que el objeto de estudio (realidad objetiva), siendo a la vez parte componente del mismo y es justamente donde se articulan los objetivos. Responde a **“QUÉ SE TRANSFORMA DURANTE LA INVESTIGACIÓN”**

3. Objetivos de la investigación

3.1. Objetivo general

Es la formulación coherente de la solución propuesta por el investigador a la necesidad o problema de investigación planteado. Debe reflejar la esencia del planteamiento del problema y la idea

expresada en el título del proyecto de investigación. Su característica básica es que hace referencia clara a la realización de lo propuesto “**QUÉ**” y “**PARA QUÉ**”, por lo tanto, debe ser medible, incluir el “**CÓMO**” se va a realizar el “qué”, finalmente “**DÓNDE**”, que se refiere al contexto de investigación.

3.2. Objetivos específicos

4. Justificación de la investigación

5. Formulación de la construcción teórica. Hipótesis para Defender.

5.1. Identificación de las variables

5.1.1. Variable independiente

5.1.2. Variable dependiente

Capítulo 1

REFERENTES TEÓRICOS

...

...

RESUMEN: ...

1.1. Referencia a núcleos teóricos a desarrollar en la investigación

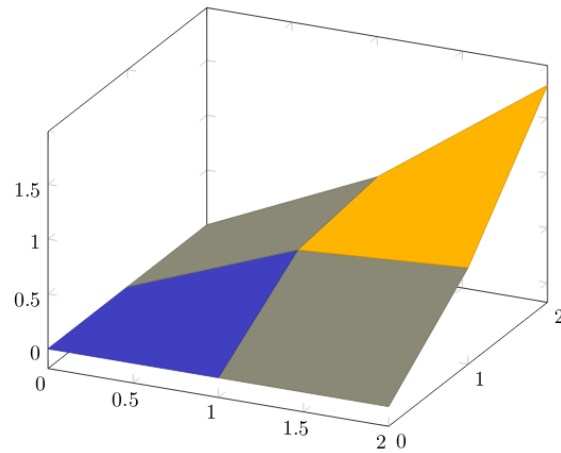
...

Notas bibliográficas

Citamos algo para que aparezca en la bibliografía... (Bautista et al., 1998)

Y también ponemos el acrónimo **CVS!** para que no cruja.

Ten en cuenta que si no quieres acrónimos (o no quieres que te falle la compilación en “release” mientras no tengas ninguno) basta con que no definas la constante `\acronimosEnRelease` (en `config.tex`).



Cuadro 1.1: Three dimensional graph.

Example using the mesh parameter


$$\frac{\sin(r)}{r}$$

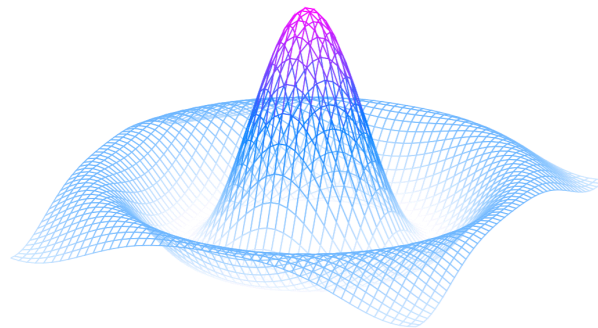


Figura 1.1: Second 3D plot.

En el próximo capítulo...

...

- Possible illustration

Ilustración 1.1: This is an example caption.

Parte I

Apéndices

Apéndice A

Así se hizo...

...

...

RESUMEN: ...

A.1. Introducción

...

Bibliografía

*Y así, del mucho leer y del poco dormir, se le secó el
cerebro de manera que vino a perder el juicio.*

Miguel de Cervantes Saavedra

BAUTISTA, T., OETIKER, T., PARTL, H., HYNÄ, I. y SCHLEGL, E. *Una Descripción de \LaTeX 2 ϵ* .
Versión electrónica, 1998.

Lista de acrónimos

*–¿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

