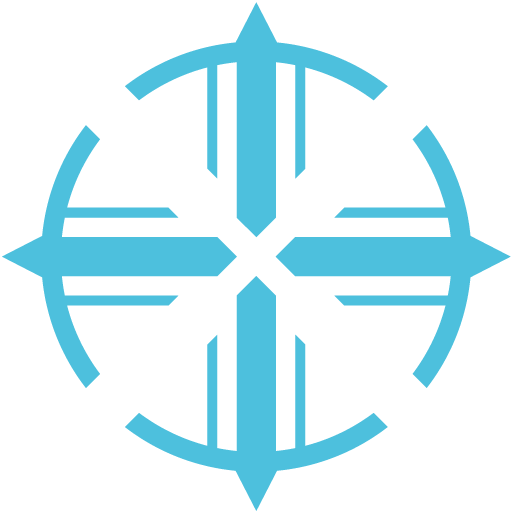
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE: SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Trabajo de Titulación

Tema: Diseño de un Sistema de Información para el proceso de Gestión de Pruebas en la empresa de desarrollo de software.

Caso de estudio: Insoft Cia. Ltda.

AUTOR:

Raymi Kutik Gómez Matango

QUITO DM, JUNIO DE 2023

Índice

[1. TEMA 3](#_Toc136286307)

[2. JUSTIFICACIÓN 3](#_Toc136286308)

[3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 4](#_Toc136286309)

[4. OBJETIVOS 5](#_Toc136286310)

[1.1 OBJETIVO GENERAL: 5](#_Toc136286311)

[1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 5](#_Toc136286312)

[5. ALCANCE 6](#_Toc136286313)

[6. ESQUEMA DE CONTENDIDOS 7](#_Toc136286314)

[7. CRONOGRAMA 8](#_Toc136286315)

[8. BIBLIOGRAFÍA 9](#_Toc136286316)

# TEMA

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL PROCESO DE GESTIÓN DE PRUEBAS EN LA EMPRESA DE DESARROLLO DE SOFTWARE. CASO DE ESTUDIO: INSOFT CIA. LTDA.

# JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo diseñar un sistema de información para el proceso de gestión de pruebas en la empresa Insoft, mediante el cual podremos identificar los subprocesos importantes con niveles de menor a mayor impacto del procedimiento, con la finalidad de obtener información adecuada que proporcione un entendimiento profundo en la funcionalidad y rendimiento eficiente o no del proceso.

Al tener el diseño del sistema de información en el proceso de pruebas ayudará a identificar los flujos de datos y la conexión de subprocesos que interactúan entre ellos. Esto proporcionará una mejor visualización de cada proceso para detectar casos de mayor impacto que afecte a la empresa en el momento que, un software ingrese al proceso de evaluación y verificación de funcionalidades correctas bajo estándares de QA. Cuando una aplicación cumple con los estándares de calidad esto pasa a la etapa de producción, sin embargo, si existe un mal diseño del proceso de pruebas puede requerir días adicionales de trabajo en la corrección y desarrollo del sistema, por tal motivo, la empresa Insoft requiere de una actualización adecuada del diseño para una optimización eficiente del proceso que proporcione a sus clientes software seguro y de calidad.

# PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad empresas tecnológicas y desarrollo de sistema sugieren que un software antes de poner en producción debe pasar por un proceso de pruebas, en el cual, se realiza la evaluación y verificación de las funcionalidades del software sin tomar como en cuenta la estructura del código interno. Con la finalidad, de proporcionar un producto de software aprueba de errores y con mejor rendimiento.

En vista de que, si el proceso de pruebas está mal diseñado para las debidas evaluaciones de QA antes de que entre a la siguiente etapa de producción, esto perjudica en la productividad y rendimiento de la empresa Insoft en tiempo, costos y recursos. Además, que existan perdidas adiciones en el desarrollo de software, que a su vez puede salir como un producto inseguro con varias vulnerabilidades que no pudo ser identificada en el proceso de pruebas.

Por tal motivo, se plantea la pregunta de investigación: El diseño de sistema de información en la gestión de pruebas tiene un adecuado proceso de evaluación y corrección de errores del software antes de entrar a la etapa de producción. Por otra parte, las preguntas secundarias:

* La gestión de pruebas tiene subprocesos manuales o automáticos.
* La gestión de pruebas puede integrarse fácilmente con otros procesos de la empresa.
* La gestión de pruebas puede detectar los errores del producto de software y visualizar las alertas de manera óptima.

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GENERAL:

Diseñar el Sistema de Información para el proceso de Gestión de Pruebas en la empresa de desarrollo de software. Caso de estudio Insoft Cia. Ltda.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

* + 1. Identificar la fase del proceso y subproceso de Pruebas de la empresa Insoft Cia. Ltda a través de un estudio preliminar.
    2. Analizar la situación actual del proceso de Gestión de Pruebas con estándares QA para una recomendación optima del caso.
    3. Diseño del sistema de información mediante el modelamiento de las fases del proceso y subproceso de Pruebas a través de Herramientas CASE para la visualización e identificación de problemas.
    4. Especificar los pasos del modelado a través de una documentación manual y diagramas.

# ALCANCE

El presente trabajo de diseño de sistemas de información es proporcionar un adecuado diseño actualizado para el proceso de gestión de pruebas, puesto que existe fallas y errores que perjudica la productividad de la empresa en tiempo y costos. El diseño permitirá visualizar he identificar subprocesos principales y secundarios del proceso, lo cual se elaborará a través de Herramientas Case, con la finalidad de generar de manera óptima y obtener ajustes adecuados mediante los estándares que maneja la empresa Insoft. Además, se utilizará la herramienta SIPOC para identificar los procesos de pruebas. Por último, contará con un manual con la descripción necesaria de la fase de pruebas para que otros usuarios puedan comprender la funcionalidad y los pasos a seguir, con el objetivo de que el diseño pueda ser útil y además aplicable para otras empresas.

# ESQUEMA DE CONTENDIDOS

**1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

1.1 Justificación

1.2 Planteamiento del Problema

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

1.3.2 Objetivos Específicos

1.4 Alcance

**2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1 Fundamentos Básicos de las Pruebas

2.2 Tipos de pruebas

2.3 Técnicas de pruebas

2.4 Estrategia de Pruebas

2.5 Calidad de Software

2.6 Herramienta SIPOC

2.7 Arquitectura de Software

2.8 ISO IEC 20246

**3. CAPÍTULO III: DISEÑO DE SISTEMA DE INFORMACIÓN**

3.1 Introducción

3.2 Diseño preliminar

3.3 Definición de roles en la fase Gestión de Pruebas

3.4 Software de Entrada y Salida

3.5 Selección de Tipo de Pruebas

3.6 Selección de Estrategia de Pruebas

3.7 Selección de Normas ISO

3.8 Diagrama DFD general y subproceso de la Gestión de Pruebas

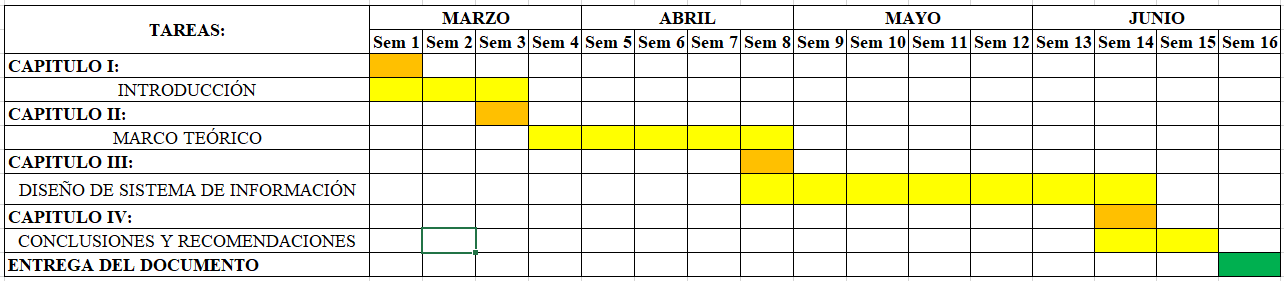
3.9 Diseño de Sistema de Información en la Gestión de Pruebas con SIPOC

**4. CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

4.1 Conclusiones

4. 2 Recomendaciones

# CRONOGRAMA



# BIBLIOGRAFÍA

González, R. (2018). Mejora de la calidad del software mediante la implementación de prácticas ágiles: estudio de caso en una empresa de desarrollo de software. (Tesis de maestría). Universidad de Buenos Aires, Argentina. http://repositoriouba.sisbi.uba.ar/gsdl/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=tesis&d=Tesis\_6306\_Gonzalez

Castro, J. (2017). Evaluación de la calidad del software en empresas de desarrollo de software: un estudio comparativo. (Tesis de maestría). Universidad Politécnica de Madrid, España. http://oa.upm.es/49406/

López, M. (2016). Análisis de la calidad del software mediante métricas y modelos de calidad en una empresa de desarrollo de software. (Tesis de maestría). Universidad Politécnica de Valencia, España. https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/68714/LOPEZ%20-%20Analisis%20de%20la%20calidad%20del%20software.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ramírez, J. (2019). Modelo de gestión de pruebas para sistemas de información basado en estándares internacionales. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Colombia, Colombia. http://www.bdigital.unal.edu.co/72225/

López, A. (2018). Metodología para la gestión de pruebas en el ciclo de vida del desarrollo de sistemas de información. (Tesis de maestría). Universidad de Chile, Chile. http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/153855

Paredes, L. (2017). Diseño e implementación de un proceso de gestión de pruebas para sistemas de información. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6188/Paredes\_ll.pdf?sequence=1

Sánchez, M. (2016). Propuesta de un modelo de gestión de pruebas de software para proyectos de desarrollo de sistemas de información. (Tesis de maestría). Universidad de Carabobo, Venezuela. http://biblioteca.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/41470/propuesta\_modelo\_gestion.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Villacrés, L. (2018). Evaluación de la implementación de las normativas de calidad de software en empresas del sector de tecnologías de la información en Ecuador. (Tesis de maestría). Universidad de Cuenca, Ecuador.

http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30550/1/tesis.pdf

Gutiérrez, E. (2015). Modelo de gestión de pruebas para el desarrollo de sistemas de información en el ámbito de la administración pública. (Tesis de maestría). Universidad Politécnica de Valencia, España.

https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/54272/GUTI%c3%89RREZ%20-%20Modelo%20de%20gesti%c3%b3n%20de%20pruebas%20para%20el%20desarrollo%20de%20sistemas%20de%20informaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Andrade, E. (2017). Propuesta de un modelo de gestión de calidad de software basado en la norma ISO/IEC 25010 para una institución educativa en Ecuador. (Tesis de maestría). Escuela Politécnica Nacional, Ecuador. https://repositorio.epn.edu.ec/handle/15000/18427