UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL SISTEMAS Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Proyecto de investigación**

Diseño e implementación de un sistema informático para verificar la no duplicidad de proyectos de investigación en universidades.

**Autor(es)**

Furlong Millones, Rodolfo Alfiery

Huidobro Valderrama, Ingrid Karina

**Asesor**

Mg. Ing. Jesús Bernardo Olavarría Paz

**Lambayeque, Perú – julio de 2025**

# Planteamiento del problema

## Situación problemática

## Formulación del problema

* Problema general

Demora y poca fiabilidad durante el proceso de validación para la no duplicidad de proyectos de investigación.

* Problema específico
  + El cuello de botella que genera el proceso de validación de no duplicidad en la gestión de proyecto de investigación.
  + La poca fiabilidad en la búsqueda y comparación de titulo y contenido en repositorio de la propia casa de estudios.
  + La nula existencia de historial de procedimiento de no duplicidad.
  + La inexistencia de constancia para la validación del resultado al finalizar la validación de no duplicidad.

## Justificación

La solución tecnológica que se desea implementar se encargara de realizar de forma automática y de forma asíncrona, un proceso de validación de titulo y de contenido, realizando una comparación masiva entre la propuesta de proyecto de investigación y el repositorio de la presente universidad en la cual se llevara acabo del proceso de obtención de titulo profesional.

## Objetivos

* Objetivo general

Reducir el tiempo de espera y mejorar la fiabilidad del proceso de validación de título y contenido del proyecto

* Objetivo especifico
  + Generar un proceso asíncrono para la validación de contenido y titulo por archivo enviado.
  + Generación de constancia de proceso exitoso en la no duplicidad, siendo este firmado digitalmente, para su validación en caso de modificación.
  + La generación de una base de datos relacional distribuida donde se almacenen el historial de procedimientos realizados.

# Marco teórico

## Antecedentes

## Bases teóricas

## Definición de términos básicos

* Duplicidad

Duplicidad es la existencia de dos o más elementos, registros o documentos que contienen la misma información o cumplen la misma función dentro de un sistema. (ISO/IEC 2382, 2015)

* Cuello de botella

Un cuello de botella es una restricción o punto crítico dentro de un proceso donde el flujo de trabajo se ralentiza o se detiene, impidiendo que el sistema funcione a su máxima capacidad. (Jay Heizer, Barry Render, 2014)

* Fiabilidad

La fiabilidad es la capacidad de un sistema, proceso o instrumento para producir resultados consistentes y libres de errores a lo largo del tiempo. (ISO 9000, 2015)

* Inexistencia

La inexistencia se refiere a la ausencia total de un elemento, registro, procedimiento o evidencia dentro de un sistema o contexto determinado. (RAE, 2025)

* Automática

Automática se refiere a la capacidad de un sistema o proceso para operar por sí mismo, sin intervención humana directa, mediante el uso de tecnología, algoritmos o mecanismos programados. (RAE, 2025)

* Asíncrona

Un proceso asíncrono es aquel que se ejecuta de manera independiente respecto a otros procesos, permitiendo que las tareas se realicen sin necesidad de esperar la finalización de una acción anterior. (Andrew Tanenbaum, Maarten Van, 2017)

* Plataforma web

Una plataforma web es un entorno digital accesible a través de internet que permite a los usuarios interactuar, gestionar información y ejecutar procesos mediante navegadores web. Estas plataformas integran servicios y aplicaciones, facilitando la colaboración y el acceso remoto a recursos. (Rogger Pressman, 2015)

* Repositorio

Un repositorio es un sistema de almacenamiento, organización y gestión de información digital, como documentos, datos o proyectos, que permite su recuperación y preservación a largo plazo. En el contexto académico, los repositorios institucionales almacenan y difunden la producción científica y tecnológica de una organización. (UNESCO, 2012)

* Criptográfico

Técnica que estudia los métodos para proteger la información mediante la transformación de datos en formas ininteligibles para quienes no posean la clave adecuada. (William Stallings, 2016)

* Firma digital

La firma digital es un mecanismo criptográfico que permite autenticar la identidad del firmante y garantizar la integridad de un documento electrónico, asegurando que no ha sido alterado desde su firma. (William Stalling, 2017)

* Base de datos

Una base de datos es un conjunto organizado de datos almacenados y gestionados electrónicamente, que permite su acceso, manipulación y actualización de manera eficiente. Las bases de datos pueden ser relacionales, orientadas a objetos, entre otras, y son esenciales para la gestión de información en sistemas informáticos. (Christopher Date, 2019)

* Validación

La validación es el proceso de comprobar que un sistema, dato o procedimiento cumple con los requisitos y criterios establecidos, asegurando su corrección, integridad y confiabilidad. (Ian Sommerville, 2016)

## Hipótesis

* Hipótesis General

H1: “El desarrollo de un aplicativo web, basado en la comparación masiva de documentos, optimiza y reduce el tiempo de atención en la validación de no duplicidad.”

* Hipótesis Especifica

H2: “Un proceso automatizado mejorara la fidelidad y certeza en el análisis de duplicidad de proyecto de investigación”

H3: “La entrega de constancia firmadas digitalmente mejorara la fidelidad e integridad en el análisis del proyecto de investigación”

H4: “El seguimiento de estado del proceso de validación de no duplicidad al alcance del aspirante a grado mejorara la agilidad en el proceso de documentación de proyecto.”

# Metodología

## Tipo de investigación

## Diseño de investigación

## Población y muestra

## Técnicas e instrumentos de recolección de datos

## Método de análisis

# Cronograma

# Presupuesto

# Referencias bibliográficas

# Anexos