UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN MATEMÁTICAS

TESIS

RELACIÓN ENTRE LA DERIVADA DE FUNCIONES INTERVALARES DE UNA VARIABLE REAL UTILIZANDO LA ARITMÉTICA INTERVALAR RESTRICTA EN NIVELES SIMPLES Y LA DERIVADA DE MULTIFUNCIONES

PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN MATEMÁTICAS

AUTORA:
BR. TALIA VIZCARDO TORRES

ASESOR:
DR. GINO GUSTAVO MAQUI HUAMAN

CÓDIGO ORCID:
0000 – 0001 – 6327 – 8569

CUSCO - PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: RELACIÓN ENTRE LA DERIVADA DE FUNCIONES INTERVALARES DE UNA VARIABLE REAL UTILIZANDO LA ARITMÉTICA INTERVALAR RESTRICTA EN NIVELES SIMPLES Y LA DERIVADA DE MULTIFUNCIONES

presentado por: TALIA VIZCARDO TORRES con DNI Nro.: 80098635 presentado por: ..... con DNI Nro.: ..... para optar el título profesional/grado académico de MAESTRO EN MATEMÁTICAS

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por UNA veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del ***Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC*** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 04 **%.**

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 21 de enero de 20 25

Gino Maqui

Firma

Post firma Gino Gustavo Maqui Huaman

Nro. de DNI 42724610

ORCID del Asesor 0000-0001-6327-8569

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** 27259:422459050

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::27259:422459050

Fecha de entrega
21 ene 2025, 5:50 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
23 ene 2025, 12:01 a.m. GMT-5

Nombre de archivo
RELACIÓN ENTRE LA DERIVADA DE FUNCIONES INTERVALARES DE UNA VARIABLE REAL UTILIZAN....pdf

Tamaño de archivo
3.2 MB

103 Páginas

15,667 Palabras

65,242 Caracteres

4% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

4% Fuentes de Internet
2% Publicaciones
3% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

Caracteres reemplazados
77 caracteres sospechosos en N.º de páginas
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Resumen

En virtud de que existe una cierta semejanza entre los conceptos de función de una variable real y de valor intervalar, y de multifunción de valor convexo y compacto; en este trabajo de investigación se busca una relación entre la derivada de una función de valor intervalar, y la derivada de una multifunción. Así mismo es importante señalar que, en esta tesis se considera solamente la derivada single level de una función de valor intervalar, que está definida en base a la aritmética intervalar restricta en niveles simples; y la derivada contingente de una multifunción, que está estrechamente relacionada con el concepto de cono tangente.

Finalmente, luego del análisis de ambas derivadas a través varios ejemplos propuestos, se concluye que no existe una relación directa entre ambas derivadas, sin embargo en este trabajo se propone también el concepto de **Derivada Contingente Intervalar**, que permite ver una relación entre las derivadas en cuestión.

Palabras clave: Función intervalar de una variable real; Derivada single level de funciones intervalares de una variable real; Multifunción ; Derivada contingente de una multifunción; Derivada contingente intervalar.