



Facultad de Matemáticas

**FORMULARIO NORMALIZADO OFERTA DE LÍNEAS DE TRABAJOS FIN DEL
MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS POR PARTE
DE LOS DEPARTAMENTOS**

Dpto.: Estadística e Investigación Operativa (Antonio Beato Moreno)

TFM (9 créditos)

TFM más Introducción al TFM (18 de créditos)

Líneas de trabajos ofertadas: Métodos de descenso en optimización multiobjetivo

Breve descripción de las líneas propuestas:

Una de las principales estrategias de solución para problemas de optimización multiobjetivo es el enfoque de escalarización.

La adaptación de los métodos de descenso escalares a los problemas multiobjetivo es una de las líneas de estudio seguidas en las últimas dos décadas, no solo para la configuración multicriterio, sino también para problemas de optimización vectorial, es decir, cuando se utilizan otros conos de orden subyacentes en lugar de el ortante no negativo.

El objetivo de este TFM es el estudio sobre las extensiones de la configuración multicriterio de algunos de estos algoritmos de optimización escalar que se basan en la estrategia de descenso.

En Sevilla, a 30 de octubre de 2023



Facultad de Matemáticas

**FORMULARIO NORMALIZADO OFERTA DE LÍNEAS DE TRABAJOS FIN DEL
MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS POR PARTE
DE LOS DEPARTAMENTOS**

Dpto.: ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA

TFM (9 créditos)

TFM más Introducción al TFM (18 de créditos)

Líneas de trabajos ofertadas: TÉCNICAS DE SELECCIÓN DE VARIABLES EN
MINERÍA ESTADÍSTICA DE DATOS. MÉTODOS Y APLICACIONES

Breve descripción de las líneas propuestas:

El objetivo de esta línea de trabajo es realizar un estudio comparativo de técnicas de selección de variables cuando se dispone de un número elevado de observaciones y/o variables. Se ha de realizar un estudio teórico y computacional

En Sevilla, a 26 de octubre de 2023

Fdo: Inmaculada Barranco Chamorro



Facultad de Matemáticas

**FORMULARIO NORMALIZADO OFERTA DE LÍNEAS DE TRABAJOS FIN DEL
MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS POR PARTE
DE LOS DEPARTAMENTOS**

Dpto.:ESTADÍSTICA E I.O.....

TFM (9 créditos)

TFM más Introducción al TFM (18 de créditos) v

Líneas de trabajos ofertadas: ...Programación lineal cónica:

Aplicaciones.....

.....

Breve descripción de las líneas propuestas:

Este TFM en su primera parte fija las bases de la programación lineal cónica y se estudiarán los algoritmos de punto interior que se emplean para su resolución.

A continuación, se estudian diversos campos de aplicación en teoría de localización, en diseño de rutas de drones y en juegos cooperativos. En todos los casos se implementarán algoritmos de resolución empleando Python y el solver Gurobi.

Tutor: Justo Puerto



Facultad de Matemáticas

**FORMULARIO NORMALIZADO OFERTA DE LÍNEAS DE TRABAJOS FIN DEL
MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS POR PARTE
DE LOS DEPARTAMENTOS**

Dpto.: **ESTADÍSTICA E INVESTIGACIÓN OPERATIVA**
(Rafael Pino Mejías - Juan M. Muñoz Pichardo)

TFM (9 créditos)

TFM más Introducción al TFM (18 de créditos)

Líneas de trabajos ofertadas:

ANÁLISIS FACTORIAL ROBUSTO PARA GRANDES DIMENSIONES

Breve descripción de las líneas propuestas:

Las técnicas de análisis factorial se han utilizado ampliamente para abordar estudios sobre un número elevado de medidas estadísticamente dependientes entre sí que surgen con frecuencia en aplicaciones de múltiples campos científicos (genómica, neurociencia, biología, economía, etc.). Dada las dimensiones de los conjuntos de datos disponibles en la actualidad, el aprendizaje automático estadístico se enfrenta a nuevos desafíos: alta dimensionalidad, fuerte dependencia entre las variables observadas, heterogeneidad,... El análisis factorial robusto de grandes dimensiones se convierte en un poderoso conjunto de herramientas para superarlos o, al menos, abordarlos.

La realización de una revisión de las técnicas propuestas, la descripción teórica/práctica de las mismas, ilustrando su aplicación en estudios reales, constituye una línea de trabajo de interés en el marco del Máster Universitario en Matemáticas.

En Sevilla, a 31 de octubre de 2023.



Facultad de Matemáticas

**FORMULARIO NORMALIZADO OFERTA DE LÍNEAS DE TRABAJOS FIN DEL
MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS POR PARTE
DE LOS DEPARTAMENTOS**

Dpto.:Estadística e Investigación Operativa.....

TFM (9 créditos)

TFM más Introducción al TFM (18 de créditos) **X**

Líneas de trabajos ofertadas:Verosimilitud empírica.....

.....

Breve descripción de las líneas propuestas:

En la asignatura Inferencia Estadística se ha estudiado el test de razón de verosimilitudes, como método general para la construcción de tests de hipótesis. Este procedimiento requiere conocer la forma paramétrica de la distribución; bajo determinadas condiciones de regularidad de la familia paramétrica, la distribución nula del estadístico de contraste se puede aproximar por una ley chi-cuadrado.

El objetivo de este TFM es estudiar la verosimilitud empírica, que puede verse como la versión no paramétrica de la verosimilitud. Como en el caso paramétrico, la distribución nula del estadístico de contraste se puede aproximar por una ley chi-cuadrado.

En Sevilla, a 29 de noviembre de 2023

Fdo.: M^a Dolores Jiménez Gamero