

FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS MATEMÁTICO - FAM

Departamento de Matemáticas
Universidad Autónoma de Madrid
(Curso académico 2024-25)

Fecha límite de entrega: lunes, 2 de diciembre

Resumen del trabajo final de la asignatura ¹

Nombre: Gonzalo Ortega Carpintero

Título del proyecto: Transporte óptimo y su conexión con el análisis topológico de datos

1.- **Motivación y/o reseñas históricas:**

2.- **Breve resumen de los resultados principales:**

Introducción del problema de transporte óptimo.

Introducción de la p -distancia de Wasserstein.

Introducción del espacio de diagramas de persistencia con distancias de tipo Wasserstein.

Presentación del resultado del encaje isométrico de un espacio métrico dentro del espacio de diagramas de persistencia.

3.- **Bibliografía (libros y artículos) que se van a usar:**

Referencias

- [1] Alessio Figalli and Federico Glaudo, *An Invitation to Optimal Transport, Wasserstein Distances, and Gradient Flows*, EMS Press 2020.
- [2] Peter Bubenik and Alexander Wagner, *Embeddings of persistence diagrams into Hilbert spaces*, Journal of Applied and Computational Topology 2020.

¹Longitud esperada de este documento: entre 1 y $1\frac{1}{2}$ páginas