

Estadística Funcional

Martha Patricia Bohorquez Castañeda

Table of contents

SpatFD

La geoestadística funcional es una extensión del marco teórico de la geoestadística tradicional, que permite el análisis y modelado de datos funcionales correlacionados espacialmente, tanto univariados como multivariados. Este enfoque incluye herramientas exploratorias, predicción espacial mediante kriging y cokriging, muestreo óptimo, clasificación supervisada y simulación. A través de este enfoque, se modela la estructura de dependencia espacial entre curvas, lo que permite realizar predicciones en ubicaciones no muestreadas utilizando predictores funcionales que minimizan las varianzas del error de predicción. Además, se ofrece la optimización de la configuración de las ubicaciones de muestreo para mejorar la predicción espacial funcional.

Las herramientas disponibles también permiten la representación gráfica de las curvas predichas en cada ubicación y el mapeo de las superficies en cada punto temporal. La clasificación supervisada integra la correlación espacial, y se extiende a escenarios con medidas funcionales repetidas en cada localización. Finalmente, la simulación de datos funcionales correlacionados espacialmente puede ser tanto condicional como incondicional, y se fundamenta en el supuesto de espacios de Hilbert conjuntos gaussianos.