

Regla de selección de una ventana asintóticamente óptima para el estimador mediante núcleos de la densidad: teorema de Stone.

Resumen.

Dadas $X_1, \dots, X_n \in \mathbb{R}^d$ *v.a.* con distribución como la de cierta *v.a.* X con densidad f desconocida, estimaremos f bajo el caso de que X_1, \dots, X_n sean independientes. Nos concentraremos en el problema de la elección de la ventana para estimadores de la densidad mediante núcleos. Veremos mediante diversos gráficos que su elección es fundamental para obtener buenas estimaciones. Consideraremos una regla de selección de la ventana, que podrá ser interpretada en términos de validación cruzada. Veremos que esta elección de la ventana es asintóticamente óptima bajo débiles condiciones impuestas sobre f : que f y sus densidades marginales sean acotadas. Los primeros resultados para este grado de generalidad fueron propuestos por *Stone (1984)*, y apuntan a "pedirle" lo menos posible a la naturaleza.