



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS - DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA
PROFESORA: ANA MARÍA ARANEDA
AYUDANTES: EDUARDO VÁSQUEZ Y VANESA REINOSO
CORREOS: EVASQUEZT@UC.CL Y VCREINOSO@MAT.UC.CL

EPG3306 - Métodos Estadísticos I

Ayudantía 9

11 de junio del 2022

Contenidos:

- Regresión no paramétrica.

-
1. La base de datos `cps71.txt` contiene sueldos (en escala logarítmica) y edades de canadienses hombres con educación, extraídos aleatoriamente de registros de un Censo realizado en 1971 en ese país.
 - Considere la variable sueldo como respuesta y realice un suavizamiento de polinomios locales de grado 2 con distintos ancho de banda. Grafique.
 - Obtenga un valor del ancho de banda h a través de validación cruzada. Grafique y compare.
 2. Considere los datos en el archivo `oro20172018.csv`. Como se vió en la tarea 2, esta base contiene información sobre la transacción del oro, donde se encuentra la fecha de transacción, el valor (ajustado) de la onza de oro y de la onza de plata, al cierre de dicho día, expresados en USD. Considere la fecha como una posible variable explicativa para el valor de la onza de oro.
 - Realice un gráfico de dispersión.
 - Ajuste curvas por polinomios locales de grado 0 (estimador de Nadaraya-Watson) utilizando kernels Gaussiano y Boxcar y distintos valores del ancho de banda. Comente el efecto de la función de kernel.
 - Utilizando kernel Gaussiano y distintos valores del ancho de banda, ajuste polinomios locales de grados 0, 1 y 2 a las observaciones. Comente los efectos del grado del polinomio.
 - Con la función `loess` de R ajuste modelos de regresión no paramétrica por polinomios locales de grado 1 y 2. Utilice el argumento `span = 0.1`.