

Una alternativa para acomodación de outliers en regresión ridge

Felipe Osorio

Departamento de Estadística, Universidad de Valparaíso.

Resumen

Dos problemas habituales en el contexto de regresión lineal son la presencia de observaciones atípicas así como de colinealidad entre las variables predictoras. Algunos de los procedimientos que se han propuesto para sobrellevar cada uno de éstos aspectos son considerar distribuciones con colas más pesadas que la normal (Dempster et al., 1980) y utilizar el estimador ridge (Hoerl y Kennard, 1970). Aunque ha sido bien documentado que observaciones atípicas pueden ejercer una fuerte influencia sobre el estimador ridge, pocos trabajos han abordado la estimación robusta con el objetivo de mitigar los efectos de colinealidad en regresión. En este trabajo consideramos una alternativa para la acomodación de outliers en regresión ridge. Nuestra propuesta está basada en utilizar el algoritmo EM penalizado para llevar a cabo la estimación bajo distribuciones de mezcla de escala normal. Además, introducimos una alternativa REML por medio de un algoritmo EM anidado. Ejemplificamos la metodología propuesta usando dos conjuntos de datos previamente analizados en la literatura.