

Marina Valdora

Universidad de Buenos Aires, Argentina

mvaldora@gmail.com

Los modelos lineales generalizados (GLM) son una herramienta importante en el análisis de datos. En problemas de alta dimensión, los métodos tradicionales fallan, porque se basan en la suposición de que el número de observaciones es mayor que el número de covariables. El problema de los datos de alta dimensión ha sido ampliamente estudiado y se han propuesto procedimientos penalizados; ver, por ejemplo, [1]. Si una pequeña proporción de los datos observados es atípica, los métodos clásicos para estos modelos se vuelven inestables y poco fiables. Estimadores robustos para modelos lineales de alta dimensión han sido propuestos en [2] y [3], entre otros. En [4] se introdujeron M-estimadores robustos penalizados para GLM, mientras que en [5] se propusieron estimadores robustos penalizados para la regresión logística. Los MT-estimadores propuestos en [6] son particularmente adecuados para GLM; sin embargo, necesitan buenas estimaciones iniciales; ver [7]. En este trabajo presentamos MT-estimadores penalizados para GLM, ilustramos sus propiedades teóricas y métodos computacionales y mostramos resultados de simulaciones y ejemplos.

Trabajo en conjunto con Claudio Agostinelli (Universidad de Trento, Italia).

Referencias

- [1] J. Friedman, T. Hastie, and R. Tibshirani. The elements of statistical learning, volume 1. Springer, 2001.
- [2] R.A. Maronna. Robust ridge regression for high-dimensional data. *Technometrics*, 53(1):44–53, 2011.
- [3] E. Smucler and V.J. Yohai. Robust and sparse estimators for linear regression models. *Computational Statistics Data Analysis*, 111:116–130, 2017.
- [4] M. Avella-Medina and E. Ronchetti. Robust and consistent variable selection in high-dimensional generalized linear models. *Biometrika*, 105(1):31–44, 2018.
- [5] A.M. Bianco, G. Boente, and G. Chebi. Penalized robust estimators in sparse logistic regression. *Test*, 1-32., 2021.
- [6] M. Valdora and V.J. Yohai. Robust estimators for generalized linear models. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 146:31–48, 2014.
- [7] C. Agostinelli, M. Valdora, and V.J. Yohai. Initial robust estimation in generalized linear models. *Computational Statistics Data Analysis*, 134:144–156, 2019.