

Modelos lineales en ecología

Roberto Munguía Steyer

rmunguia.steyer@gmail.com

(25 al 29 de julio 2022, 15 horas)

Lunes

Regresión lineal: componentes y supuestos.

Entendiendo los análisis estadísticos clásicos (pruebas de t, regresión lineal y análisis de varianza como modelos lineales.

Variables indicadoras y diseño de la matriz.

Martes

Modelos lineales generalizados (glm).

Datos binarios y proporciones: glm con distribución binomial.

Conteos: glm con distribuciones Poisson y binomial negativa.

Miércoles

Selección de modelos: AIC, AICc, QAIC, QAICc.

Heterogeneidad de varianza: modelos de cuadrados mínimos generalizados.

Jueves

Pseudorreplicación o falta de independencia: Modelos mixtos.

Modelos mixtos con intercepto y pendiente aleatorias.

Viernes

Modelos lineales generalizados mixtos (distribución binomial y Poisson).

Modelos jerárquicos, cuando tienes variables predictoras a más de un nivel.

Bibliografía

Anderson, D., & Burnham, K. (2004). Model selection and multi-model inference. *Second. NY: Springer-Verlag*, 63(2020), 10.

Faraway, J. J. (2004). *Linear models with R*. Chapman and Hall/CRC.

Faraway, J. J. (2016). *Extending the linear model with R: generalized linear, mixed effects and nonparametric regression models*. Chapman and Hall/CRC.

Gelman, A., & Hill, J. (2006). *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. Cambridge university press.

Kéry, M. (2010). *Introduction to WinBUGS for ecologists: Bayesian approach to regression, ANOVA, mixed models and related analyses*. Academic Press.

Zuur, A. F., Ieno, E. N., Walker, N. J., Saveliev, A. A., & Smith, G. M. (2009). *Mixed effects models and extensions in ecology with R*(Vol. 574). New York: Springer.