

Laboratorio 4

EXTENSÕES DA TEORIA DA RESPOSTA AO ITEM

Professor Jorge Luis Bazán

Objetivo

Estimação e análises usando o modelo de resposta gradual (dados politômicos) e o modelo multidimensional (dados dicotômicos) usando aproximação clássica em R.

No usuarios - Atitude2.sav

Data contain answers of 333 respondent to 4 items of the scale of attitudes toward Mobile banking of Puschel, Mazzon e Hernandez (2010). Data are described in Bazán J., Merino, M. H. and Mazzon, J. A. (2011). Classificação de modelos de resposta ao item policotômicos com aplicação ao marketing. Revista Brasileira de Estatística, 72, 7-39.

bdi Univ - Tengdico.sav

Data contain 1111 respondent to 21 items of Beck Depression Inventory (BDI). Data are described in Fragoso, T. M. and Curi, M. (2013). Improving psychometric assessment of the Beck Depression Inventory using Multidimensional Item Response Theory. Biometrical Journal, 55, 527-540.

1. MODELO DE RESPOSTA GRADUAL

Use os scripts no arquivo GRIRTEexampleClassical.R para desenvolver uma análise dos dados No usuarios - Atitude2.sav e compare seus resultados com os reportados no paper Bazan et al (2011).

2. MODELO MULTIDIMENSIONAL

Use os scripts no arquivo MIRTEexampleClassical.R2 para desenvolver uma análise dos dados bdi Univ - Tengdico.sav e compare seus resultados com os reportados no paper Fragoso e Curi (2013).

3. Aplicacao

a) Os dados baseunionfinal.sav estudados no Lab1, seguem o modelo de resposta gradual? Elabore um relatório justificando sua resposta

b) Os dados Mathpear.sav estudados no Lab 3 seguem o modelo logístico bidimensional? Elabore um relatório justificando sua resposta.

3. Tarefa do Laboratorio

Desenvolva um Rmarkdown para os três temas abordados por separado usando o seguinte esquema Título, Resumo, Introdução, os pontos do tema, conclusões e referencias.

Observações

1. Note que os scripts da estimação clássica usam o pacote ltm e mirt mas eles não seguem o mesmo método de estimação ou usam as mesmas especificações de otimizacao e por tanto podem apresentar diferencias.
2. Os resultados obtidos no paper de Fragoso e Curi (2013) usam um procedimento MCMC no WinBUGS.
3. Existe ainda a possibilidade de ajustar os modelos TRI estudados aqui criando um código em Stan, o qual pode ser instalado desde <https://mc-stan.org> e então, chamados desde o R em Windows e Mac. Para detalhes de como usar o Stan para ajustar modelos TRI seguir

<https://agabrioblog.onrender.com/tutorial/irt-stan/irt-stan/>

A seguinte referência pode ser consultada

Luo, Y., & Jiao, H. (2018). Using the Stan Program for Bayesian Item Response Theory. *Educational and Psychological Measurement*, 78(3), 384–408. <https://doi.org/10.1177/0013164417693666>