

Laboratorio 1.

ANALISIS CLASSICO DE ITEMS USANDO R

Professor Jorge Luis Bazán

Objetivo

Utilizando os códigos em R abaixo, faça uma análise de Itens para as bases de dados prova de conhecimentos em Matemática e Atitudes frente a Estatística.

Dados de Conhecimentos

Use o seguinte código para analisar os dados mathb usando R. Instale previamente os pacotes que são indicados.

```
#analise de itens dicotômicos
require(foreign)
setwd(dirname(rstudioapi::getActiveDocumentContext())$path)

mathb=read.spss("mathb.sav")
a=data.frame(mathb)
mathbitems=a[,2:15]

require(psych)
alpha(mathbitems)
help(alpha)

require(epicalc)
alpha(vars=c(i01:i14), mathbitems)

require(psychometric)
item.exam(mathbitems, y=mathb$puntaje, discrim=TRUE)
help(item.exam)

#intervalo de Confianza Bootstrap para alpha
require(ltm)
cronbach.alpha(mathbitems, CI=TRUE, B=500)

#Correlação ponto biserial

biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[1]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[2]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[3]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[4]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[5]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[6]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[7]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[8]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[9]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[10]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[11]], level = 2)
```

```

biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[12]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[13]], level = 2)
biserial.cor(rowSums(mathbitems), mathbitems[[14]], level = 2)

require(coefficients)
alpha.mathb=cronbach(mathbitems)
plot(alpha.mathb,type="d")
summary(alpha.mathb)

```

Dados de Atitudes

Use o seguinte código para analisar os dados baseunionfinal usando R.

```

#analise de itens politomicos
#####

atitudes=read.spss("baseunionfinal.sav")
a=data.frame(atitudes)
atitudesitems=a[,4:25]
alpha(atitudesitems)

#analises de itens por paises
atitudesP=subset(a,pais=="Perú")
atitudesP
atitudesitemsP=atitudesP[,4:25]
alpha(atitudesitemsP)

atitudesE=subset(a,pais=="España")
atitudesE
atitudesitemsE=atitudesE[,4:25]
alpha(atitudesitemsE)

```

3. Tarefa do Laboratório

Desenvolva um Rmarkdown para analisar os dados anteriores seguindo o seguinte esquema Título, Resumo, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão de resultados, referencias.

Crie um segundo Rmarkdown com uma nova aplicação. No seguinte site estão disponíveis os dados de provas do ENEM

<https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/microdados/enem>

Escolha uma prova de um determinado ano, obtenha a base de dados e a prova e faça uma análise de itens.