Q 👃 🗩 Ivan Barbosa Pinheiro & - DISCIPLINAS Disciplinas » Suporte » Português - Brasil (pt_br) SME0822 - Análise Multivariada e Aprendizado Não Supervisionado (2023) ★ Início / Meus Ambientes / 2023 / ICMC / SME / SME0822-201-2023 / Questionários / Questionário Q5 - até 31/10/2023

```
Iniciado em segunda, 30 out 2023, 19:18
      Estado Finalizada
Concluída em terça, 31 out 2023, 20:48
      Tempo 1 dia 1 hora
 empregado
       Notas 10,37/11,00
```

Avaliar 9,42 de um máximo de 10,00(94,24%) Questão 1 Para a Análise Fatorial, o que representa a matriz de cargas fatoriais? Correto

Escolha uma opção: Atingiu 0,50 de 0,50

Descreve a associação entre as variáveis observadas e os erros.

É a matriz de associação entre os fatores e os erros. É a matriz de covariâncias entre as variáveis observadas, padronizadas, e os fatores. ✓

A resposta correta é: É a matriz de covariâncias entre as variáveis observadas, padronizadas, e os fatores. Considere a técnica de análise fatorial exploratória com o modelo de fatores ortogonal obtido das variáveis padronizadas. Assinale todos os itens corretos Escolha uma ou mais:

 As variâncias específicas são as variâncias dos erros, e é desejável que sejam grandes. Os escores dos fatores podem ser usados para propor ordenação dos dados. As comunalidades devido aos fatores são no máximo iguais a 1.

Quanto mais próximo de 1 forem as comunalidades, maior é a porção da variabilidade das variáveis originais que é explicada pelos fatores. O número de fatores é sempre definido previamente à estimação do modelo.

As respostas corretas são: As comunalidades devido aos fatores são no máximo iguais a 1., Quanto mais próximo de 1 forem as comunalidades, maior é a porção da variabilidade das variáveis originais que é explicada pelos fatores., Os escores dos fatores podem ser usados para propor ordenação dos dados.

Julgue as afirmações abaixo e assinale a alternativa correspondente.

É a matriz de correlação das variáveis observadas.

Marcar Marcar

Questão 2

Parcialmente correto

Atingiu 0,67 de

Questão 3

Atingiu 1,00 de

V, V, V

V, F, V

V, F, F

F, V, V

F, F, V

F, F, F

Correto

Marcar Marcar questão

Questão 4

Atingiu 2,00 de

Correto

2,00

Marcar questão

Questão 5

Atingiu 1,00 de

Correto

Marcar Marcar

Questão 6

Atingiu 1,50 de

Correto

1,50

Marcar Marcar

Questão 7

Atingiu 0,50 de

0 7

0 6

0 2

0 4

0 8

A resposta correta é: 5

Escolha uma ou mais:

BDI1. Tristeza

Questionário Q4 - até 03/10/2023

Correto

Marcar Marcar

Questão 8

Atingiu 1,00 de

Correto

1,00

Marcar Marcar

Questão 9

Completo

Marcar Marcar

questão

2,50

Atingiu 2,20 de

questão

questão

questão

questão

1,00

Marcar Marcar questão

questão

I) A rotação ortogonal não afeta a qualidade de ajuste do modelo fatorial, mas sim a interpretabilidade dos fatores. II) Dentre os principais objetivos da análise fatorial, estão a redução e descrição de variáveis originais, correlacionadas, utilizando fatores comuns não correlacionados. III) No modelo fatorial ortogonal com as suposições de normalidade para as componentes aleatórias do modelo, os fatores são supostos independentes.

Classifique as afirmações acima como verdadeiras ou falsas:

Escolha uma opção:

F, V, F A resposta correta é: V, V, V

 X_1 : Interesse, X_2 : Alegria, X_3 : Surpresa, X_4 : Tristeza, X_5 : Raiva, X_6 : Desgosto, X_7 : Desprezo, X_8 : Medo, X_9 : Vergonha, X_{10} : Culpa.

frequência com a qual os sujeitos experimentaram cada uma das 10 emoções relacionadas a seguir:

 $0.25 \quad -0.21 \quad 0.48 \quad 0.74 \quad 0.68 \quad 0.78 \quad 0.78 \quad 0.70 \quad 0.70 \quad 1$

e seus autovalores são 5.87, 1.42, 0.95, 0.5, 0.43, 0.26,0.19, 0.18, 0.14 e 0.06.

0.983

0.979

0.9500.893

0.946

das matrizes de variâncias e covariâncias dos dados.

 X_1 : satisfação com o supervisor

X₅: identificação com a empresa

X₆: satisfação com o tipo de trabalho

X₃: satisfação financeira

seguintes variáveis

Desgosto

Desprezo

Vergonha

Medo

Culpa

Pelo critério dos autovalores (maiores que 1), o número de fatores seria 2

 $-0.120 \quad 0.98$

 $-0.159 \quad 0.98$

 $-0.104 \quad 0.91$

 $0.000 \quad 0.80$

 $-0.187 \quad 0.93$

A matriz R de correlação (triângulo inferior) dos dados é dada por 0.201 0.08 0.30 1 $0.13 \quad -0.30 \quad 0.37$ $0.27 \quad -0.22 \quad 0.28 \quad 0.80 \quad 1$ $0.22 \quad -0.23 \quad 0.39 \quad 0.84 \quad 0.85 \quad 1$ $0.22 \quad -0.20 \quad 0.45 \quad 0.76 \quad 0.82 \quad 0.92 \quad 1$ $0.33 \quad -0.07 \quad 0.46 \quad 0.67 \quad 0.72 \quad 0.80 \quad 0.83 \quad 1$ $0.31 \quad -0.08 \quad 0.40 \quad 0.55 \quad 0.60 \quad 0.67 \quad 0.77 \quad 0.76 \quad 1$

Um estudo investigou tipos de respostas emocionais para experiências de consumo com proprietários de carros recém-adquiridos. Foi aplicado um questionário chamado DES-II, que contém 10 subescalas representando a

As cargas fatoriais rotacionadas (varimax) de uma análise fatorial com dois fatores são apresentadas a seguir, em que $i=1,\ldots,10$. Fator 1 Fator 2 -0.146Interesse $0.889 \quad 0.81$ -0.982Alegria $0.000 \quad 0.97$ 0.000-0.911 0.83Surpresa Tristeza 0.951 $-0.165 \quad 0.93$ $0.000 \quad 0.94$ Raiva 0.970

O valor da variância específica ψ_4 é 0.07 \checkmark (use ponto para indicar a casa decimal, e duas casas decimais).

Considere a análise de correlações canônicas. Assinale todos os itens corretos. Escolha uma ou mais: O primeiro par de variáveis canônicas tem a máxima correlação que é possível obter entre combinações lineares de variáveis de um e de outro conjuntos de dados. 🗹 É possível estimar os coeficientes das variáveis canônicas resolvendo decomposições espectrais de matrizes específicas, que envolvem produtos das matrizes de variâncias e covariâncias dos dados. 🗸 Pares diferentes de variáveis canônicas podem ser correlacionadas entre si. Os pares de variáveis canônicas podem ser obtidos resolvendo um problema de otimização com restrições.

Cada \hat{h}_i^2 é chamado de comunalidade \checkmark devido ao fator i. Em aplicações como essa, o valor máximo que \hat{h}_i^2 poderia assumir seria $\boxed{1}$

Um estudo deseja verificar a associação entre características organizacionais e relacionadas ao trabalho, considerando várias medidas de satisfação. O estudo contou com 784 respondentes e coletou dados sobre as

As respostas corretas são: Os pares de variáveis canônicas podem ser obtidos resolvendo um problema de otimização com restrições., O primeiro par de variáveis canônicas tem a máxima correlação que é possível obter

entre combinações lineares de variáveis de um e de outro conjuntos de dados., É possível estimar os coeficientes das variáveis canônicas resolvendo decomposições espectrais de matrizes específicas, que envolvem produtos

X₇: satisfação geral Considere a matriz de correlações 1.00 0.49 0.53 0.49 0.51 0.33 0.32 0.20 0.19 0.30 0.37 0.21 0.49 1.00 0.57 0.46 0.53 0.30 0.21 0.16 0.08 0.27 0.35 0.20 $0.53 \quad 0.57 \quad 1.00 \quad 0.48 \quad 0.57 \quad 0.31 \quad 0.23 \quad 0.14 \quad 0.07 \quad 0.24 \quad 0.37 \quad 0.18$ $0.49 \quad 0.46 \quad 0.48 \quad 1.00 \quad 0.57 \quad 0.24 \quad 0.22 \quad 0.12 \quad 0.19 \quad 0.21 \quad 0.29 \quad 0.16$ 0.51 0.53 0.57 0.57 1.00 0.38 0.32 0.17 0.23 0.32 0.36 0.27 0.33 0.30 0.31 0.24 0.38 1.00 0.43 0.27 0.24 0.34 0.37 0.40 0.32 0.21 0.23 0.22 0.32 0.43 1.00 0.33 0.26 0.54 0.32 0.58 0.20 0.16 0.14 0.12 0.17 0.27 0.33 1.00 0.25 0.46 0.29 0.45 $0.19 \quad 0.08 \quad 0.07 \quad 0.19 \quad 0.23 \quad 0.24 \quad 0.26 \quad 0.25 \quad 1.00 \quad 0.28 \quad 0.30 \quad 0.27$ 0.30 0.27 0.24 0.21 0.32 0.34 0.54 0.46 0.28 1.00 0.35 0.59 $0.37 \quad 0.35 \quad 0.37 \quad 0.29 \quad 0.36 \quad 0.37 \quad 0.32 \quad 0.29 \quad 0.30 \quad 0.35 \quad 1.00 \quad 0.31$

 X_2 : satisfação com o futuro da carreira Y_2 : significância da tarefa

 X_4 : satisfação com a carga de trabalho Y_4 : identificação com a tarefa

 Y_1 : feedback

 Y_3 : variedade da tarefa

 Y_5 : autonomia no trabalho

0.21 0.20 0.18 0.16 0.27 0.40 0.58 0.45 0.27 0.59 0.31 1.00 Ш IV Informações dadas: Autovalores de $R_{YY}^{-1}R_{YX}R_{XX}^{-1}R_{XY}$: 0.48, 0.11, 0.04, 0.02, 0.00. Autovetor referente ao maior autovalor de $R_{YY}^{-1}R_{YX}R_{XX}^{-1}R_{XY}$: $(0.00, 0.13, 0.54, 0.46, 0.69)^{\top}$. Autovetor referente ao maior autovalor de $R_{XX}^{-1}R_{XY}R_{YY}^{-1}R_{YX}$: $(0.09, 0.17, 0.02, 0.00, 0.18, 0.35, 0.90)^{\top}$. Assinale todos os itens corretos Escolha uma ou mais:

A resposta correta é: O maior coeficiente da variável canônica $U_1 = \underline{a}^{\top} \underline{X}$ é o da satisfação geral.

lacksquare O maior coeficiente da variável canônica $U_1 = \underline{a}^ op \underline{X}$ é o da satisfação geral.lacksquare

 \square O maior coeficiente da variável canônica $V_1 = \underline{b}^{ op}\underline{Y}$ é o do feedback.

 \square A correlação mais alta entre elementos de X e de Y não chega a 0.5.

Em uma análise de correlações canônicas, considere que o primeiro conjunto de dados possui 7 variáveis e o segundo 5 variáveis. Quantos pares de variáveis canônicas é possível obter, no máximo?

Escolha uma opção:

5✓ 0 3

Assinale o(s) item(ns) que não representa(m) os objetivos da análise de correlações canônicas.

☑ Entender através de fatores canônicos como as variáveis latentes se associam com as variáveis observáveis.

Obter combinações lineares das variáveis originais que possuam variância mínima.

Compreender como dois conjuntos de dados diferentes ou duas partes de um mesmo conjunto de dados estão associados, de forma linear.

As respostas corretas são: Entender através de fatores canônicos como as variáveis latentes se associam com as variáveis observáveis., Compreender como dois conjuntos de dados diferentes ou duas partes de um mesmo conjunto de dados estão associados, de forma não-linear., Obter combinações lineares das variáveis originais que possuam variância mínima.

☑ Compreender como dois conjuntos de dados diferentes ou duas partes de um mesmo conjunto de dados estão associados, de forma não-linear.

✓

Desenvolva e analise o exercício 2 da Lista 5 (Análise fatorial). Apresente um notebook Python executado e comentado com o resultado de suas análises. Exercício 2. O inventário de depressão de Beck (BDI) (Beck. A,T, et al., 1961, An inventory for measuring depression. Archives of General Psychiatry 4, 561-571) consiste de 21 itens destinados a medir supostas manifestações de depressão

Cada item admite valores de 0 a 4; quanto mais alto, mais forte o sentimento. Somando-se as respostas aos 21 itens obtém-se o escore geral de depressão do respondente. Segue abaixo uma breve descrição dos componentes do inventário.

BDI2. Pessimismo BDI13. Indecisão BDI3. Senso de fracasso BDI14. Mudanças no corpo BDI15. Lentidão BDI4. Insatisfação BDI5. Sentimento de culpa BDI16. Insônia BDI6. Expectativa de punição BDI17. Facilidade em cansar

BDI7. Desgosto de si mesmo BDI18. Perda de apetite BDI8. Auto-acusação BDI19. Perda de peso BDI9. Vontade de se suicidar BDI20. Preocupação BDI21. Pouca energia. BDI10. Crises de choro BDI11. Irritabilidade O arquivo "BDI.txt" disponível no repositório da disciplina contém resultados de uma amostra de 389 respondentes

(249 homens e 140 mulheres). A 22a. variável no arquivo (GENDER) é o sexo do respondente. Apresente uma análise desses dados utilizando a técnica de análise fatorial. Para fins de exercício, pode ser aplicado o método de máxima verossimilhança. Análise_Fatorial_Ivan_Barbosa_Pinheiro.ipynb

Terminar revisão

Questionário Q6 - até 21/11/2023 -

\$

BDI12. Reclusão social