

Autoebaluazioa - Testa

Autoebaluazio test hau bi zatitan banatua dago:

- Lehenengo zatia hamabost galderaz osatua dago eta bakoitzak puntu bat balio du. Galdera hauek R programaren sintaxiari buruzkoak dira. Hortaz, R tresna informatikoaren sententzien idazkera egokiarekin erlazionatuta daude.
- Bigarren zatia bederatzi galderaz osatua dago eta bakoitzak puntu bat balio du. Galdera hauek inferentzia estatistikoari buruzkoak dira, eta beraz, hauek erantzuteko R-ko komando egokiak erabiliz lortutako emaitzak interpretatu beharko dira.

Ondorengo galderak erantzuteko **lattice** paketea dagoen **singer** datu-markoa erabili behar da.

1. ZATIA: R TRESNA INFORMATIKOAREN SINTAXIA (15 PUNTU)

1. Galdera: Instalatu **lattice** paketea

- install.packages(lattice)
- install.(lattice)
- install("lattice")
- install.packages("lattice")

2. Galdera: Kargatu **lattice** paketea

- library(lattice)
- load.package(lattice)
- data(package="lattice")
- load(package="lattice")

3. Galdera: Aztertu **lattice** paketearen barnean dauden datu multzoak

- data.frame(lattice)
- data(package="lattice")
- library(lattice)
- load.data("lattice")

4. Galdera: Lortu **singer** datu-markoari buruzko informazioa

- summary(singer)
- ?singer?
- attach(singer)
- help(singer)

5. Galdera: **singer** datu-markoaren egitura lortu

- Summary(singer)
- view(singer)
- summary(singer)
- str(singer)

6. Galdera: Bistaratu **singer** datu-markoa

- a) View(singer)
- b) Summary(singer)
- c) load(singer)
- d) view(singer)

7. Galdera: Bistaratu **singer** datu-markoaren lehen sei behaketak datu-markoaren egitura lortu

- a) View(singer,6)
- b) head(singer)
- c) tail(singer,6)
- d) head(6, singer)

8. Galdera: **singer** datu-markoaren aldagaiak aldagai globalak bihurtu

- a) add(singer)
- b) col.names(singer)
- c) attach(singer)
- d) load.columns(singer)

OHARRA: hemendik aurrerako galdera guztiak erantzuteko **singer** datu-markoaren aldagaiak aldagai globalak bihurtu direla suposatu da (hau da, 8. galderako erantzun zuzenaren kodea exekutatu dela suposatu da)

9. Galdera: Lortu Alto 1 ahots-sorta duten abeslarien altueren balio arraroak

- a) boxplot.stats(height[voice.part=="Alto 1" ,])
- b) boxplot.stats(height(voice.part=="Alto 1"))
- c) boxplot.stats(height[voice.part=="Alto 1"])
- d) boxplot(height(voice.part=="Alto 1"))

10. Galdera: Bistaratu 75 hazbete baino luzera gehiagoko abeslarien informazioa

- a) height[height>75,]
- b) singer[height>75,]
- c) singer(height>75,)
- d) height[singer\$height>75]

11. Galdera: Zenbat abeslarik neurtzen dute 62 hazbete baino gutxiago?

- a) length(singer[height<62])
- b) length(height[height<62])
- c) length(singer[height<62])
- d) length[singer(height<62)]

12. Galdera: Zenbat abeslarik neurtzen dute 62 hazbete baino gutxiago?

- a) `length(which(height<62))`
- b) `length(height(height<62))`
- c) `length(Which(height<62))`
- d) `length(which[height<62])`

13. Galdera: Bistaratu Tenor 1 ahots-sorta duten abeslarien artetik 73 hazbete baino gehiago neurtzen duten abeslarien informazioa

- a) `singer[voice.part=="Tenor 1" , height>73,]`
- b) `singer[voice.part=="Tenor 1" & height>73,]`
- c) `singer[voice.part=="Tenor 1" && height>73,]`
- d) `singer(voice.part=="Tenor 1" & height>73,)`

14. Galdera: Bistaratu Bass 1 ahots-sorta duten edo 74 hazbete baino gehiago neurtzen duten abeslarien informazioa

- a) `singer[voice.part=="Bass 1" | height>74,]`
- b) `singer[voice.part=="Bass 1" || height>74,]`
- c) `singer(voice.part=="Bass 1" | height>74,)`
- d) `singer(voice.part=="Bass 1" || height>74,)`

15. Galdera: Bistaratu "Tenor 1" edo "Soprano 1" ahots-sorta duten eta 65 hazbete baino gutxiago neurtzen duten abeslarien informazioa

- a) `singer[(voice.part=="Tenor 1" & voice.part=="Soprano 1") | height<65,]`
- b) `singer[(voice.part=="Tenor 1" | voice.part=="Soprano 1") && height<65,]`
- c) `singer[(voice.part=="Tenor 1" | voice.part=="Soprano 1") & height<65,]`
- d) `singer[(voice.part=="Tenor 1" | voice.part=="Soprano 1") & height<65]`

2. ZATIA: INFERENTZIA ESTADISTIKOA R ERABILIZ (9 PUNTU)

16. Galdera: 0.1eko adierazgarritasun mailaz zein ahots-sortako abeslarien altuerak jarraitzen du banaketa normala?

- a) "Tenor 1", "Alto 1", "Bass 2" eta "Soprano 2"
- b) "Tenor 1", "Alto 2", "Bass 1" eta "Soprano 2"
- c) "Tenor 2", "Alto 1", "Bass 1" eta "Soprano 1"
- d) "Tenor 1", "Alto 1", "Bass 1" eta "Soprano 2"

17. Galdera: Onar al daiteke 0.05eko adierazgarritasun mailaz "Soprano 2" ahots-sorta duten abeslarien batezbesteko altuera 64.5 hazbete baino txikiagoa delako hipotesia?

- a) Ez, estatistikoa negatiboa delako
- b) Bai, p-balioa 0.1284 delako
- c) Ez, p-balioa adierazgarritasun maila baino handiagoa delako
- d) Bai, laginaren batezbestekoa 64.5 hazbete baino txikiagoa delako

18. Galdera: Lortu 0.95eko konfiantza maila batekin “Tenor 1” ahots-sorta duten abeslarien altueraren bariantzarako konfiantza tartea

- a) [2.416790 , 23.966139]
- b) [5.666666 , 17.842812]
- c) [6.491427, 23.127377]
- d) [0 , 15.362135]

19. Galdera: Onar al daiteke “Alto 1” eta “Soprano 2” ahots-sorta duten abeslarien altueraren bariantza berdina dela 0.1eko adierazgarritasun mailaz?

- a) Ez, bariantzarako konfiantza tartean 0 balioa ez dagoelako
- b) Bai, bariantzarako konfiantza tartean 1 balioa dagoelako
- c) Ez, bariantzen arteko zatiketarako estatistikoa 1 baino handiagoa delako
- d) Ez, p-balioa oso txikia delako

20. Galdera: Onar al daiteke “Alto 1” ahots-sorta duten abeslarien altuera eta “Soprano 2” ahots-sorta dutenena berdina dela 0.15eko adierazgarritasun mailaz?

- a) Ez, bi populazioen bariantza berdina dela onartu delako
- b) Bai, laginen batezbestekoak nahiko antzekoak direlako
- c) Bai, batezbestekoen kenketarako konfiantza tartean 0 balioa barne dagoelako
- d) Ez, batezbestekoen kenketarako konfiantza tartean balio negatiboak agertzen direlako

21. Galdera: Onar al daiteke abeslarien %25ak ”Soprano” ahots-sorta duela %20ko adierazgarritasun mailaz?

- a) Ez, proportziorako konfiantza tartean 0 balioa barne ez dagoelako
- b) Bai, $df=1$ delako
- c) Ez, p-balioa %30.92 delako, %25eko proportzioa baino askoz handiagoa
- d) Bai, p-balioa adierazgarritasun maila baino handiagoa delako

22. Galdera: Onar al daiteke abeslarien %25ak ”Tenor” ahots-sorta duela %1eko adierazgarritasun mailaz?

- a) Ez, adierazgarritasun maila oso baxua delako
- b) Ez, lagineko tenore proportzioa %17.87 delako
- c) Bai, p-balioa oso txikia delako
- d) Bai, 0.25 balioa tenoreen proportziorako konfiantza tartean dagoelako

23. Galdera: Onar al daiteke abeslarien %50ak 68 hazbete baino gehiago neurtzen duten hipotesia 0.20ko adierazgarritasun mailaz?

- a) Ez, 0 balioa ez dagoelako barne proportziorako konfiantza tartean
- b) Bai, p-balioa (%19.2) eta adierazgarritasun maila (%20) oso antzekoak direlako
- c) Ez, p-balioa adierazgarritasun maila baino txikiagoa delako
- d) Bai, lagineko batezbestekoa (0.4553191) konfiantza tartean barne dagoelako

24. Galdera: Abeslarien altueraren mediana erabiliz, hauek altua edo baxua bezala sailkatu eta aldagai hori eta abeslari-mota aldagaia erabiliz kontingentzia-taula eraiki ondoren, hurrengo erantzunetatik egokia dena aukeratu:

- a) “Tenor 1” diren 21 abeslari daude, eta hauetatik 1 “Baxua” da.
- b) “Tenor 1” diren 15 abeslari daude, eta hauetatik 6 “Baxua”-k dira.
- c) “Tenor 1” diren 21 abeslari daude, eta hauetatik 6 “Baxua”-k dira.
- b) “Tenor 1” diren 15 abeslari daude, eta hauetatik 1 “Baxua” da.

ERANTZUNAK

Galderak	Aukerak			
1. galdera	a)	b)	c)	d) X
2. galdera	a) X	b)	c)	d)
3. galdera	a)	b) X	c)	d)
4. galdera	a)	b)	c)	d) X
5. galdera	a)	b)	c)	d) X
6. galdera	a) X	b)	c)	d)
7. galdera	a)	b) X	c)	d)
8. galdera	a)	b)	c) X	d)
9. galdera	a)	b)	c) X	d)
10. galdera	a)	b) X	c)	d)
11. galdera	a)	b) X	c)	d)
12. galdera	a) X	b)	c)	d)
13. galdera	a)	b) X	c)	d)
14. galdera	a) X	b)	c)	d)
15. galdera	a)	b)	c) X	d)
16. galdera	a)	b)	c)	d) X
17. galdera	a)	b)	c) X	d)
18. galdera	a)	b)	c) X	d)
19. galdera	a)	b) X	c)	d)
20. galdera	a)	b)	c) X	d)
21. galdera	a)	b)	c)	d) X
22. galdera	a)	b)	c)	d) X
23. galdera	a)	b)	c) X	d)
24. galdera	a)	b)	c) X	d)