

Változók jellemzése (a minta eloszlása) Gyakorló feladatok



Szűcs Mónika, Griechisch Erika, Rárosi Ferenc
SZTE ÁOK-TTIK Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet

Utoljára frissítve: 2018. augusztus 31.



1. Adatbázisok-e a következők? Ha nem, mi a probléma velük?

(a)

ID	NEM	TÖMEG
P1	férfi	78
P1	férfi	89
P2	nő	56
P3	férfi	58
P3	férfi	60

(b)

ID	NEM	TÖMEG
P1	férfi	78; 58; 56
P2	nő	89; 89
P3	nő	56; 55; 56
P4	férfi	58
P5	nő	60; 52

(c)

ID	NEM	TÖMEG
P1	férfi	78
P2	nő	89
P3	nő	56
P4	férfi	58
P5	nő	60

2. Jellemezze a következő adatbázis változóinak eloszlását!

(a) nem

(d) tomeg

(g) sport

(b) kor

(e) magassag

(h) zene

(c) vegzettseg

(f) szem

ID	nem	kor	vegzettseg	tomeg	magassag	szem	sport	zene
1	1	20	3	65	185	3	1	1
2	2	17	3	60	170	4	1	2
3	1	22	3	62	177	2	2	1
4	2	28	4	62	176	4	2	1
5	1	9	1	32	148	4	2	2
6	1	5	1	19	125	3	2	2
7	2	26	3	70	166	4	2	2
8	1	60	4	75	180	1	1	1
9	2	35	3	49	155	4	2	1
10	2	51	4	61	162	4	2	1
11	1	17	2	61	178	4	2	1
12	2	50	2	65	164	4	2	2
13	1	9	1	30	130	2	1	2
14	2	10	1	40	135	1	2	1
15	1	19	3	86	187	3	1	1
16	1	22	3	67	179	4	2	2
17	1	25	3	103	186	4	1	1
18	1	29	4	74	176	1	1	1
19	2	27	4	67	164	4	1	1
20	1	19	3	70	180	4	1	1

kiskerd.csv					
Változónév	Leírás	Értékek	Változónév	Leírás	Értékek
nem	nem	1: férfi 2: nő	magassag	magasság	
kor	életkor		szem	szemszín	1: barna 2: fekete 3: kék 4: zöld
vegzettseg	iskolázottság	1: általános iskola 2: középiskolai 3: felsőfokú 4: PhD	sport	szeret sportolni?	1: igen 2: nem
tomeg	testtömeg		zene	szereti a zenét?	1: igen 2: nem

3. Nyissa meg a **kiskerd.csv** adatbázist, a beolvasáshoz használja a **read.csv** parancsot! Jellemezze a következő változókat!

- | | | | |
|---------|----------------|--------------|-----------|
| (a) nem | (c) vegzettseg | (e) magasseg | (g) sport |
| (b) kor | (d) tomeg | (f) szem | (h) zene |

4. Jellemezze a hőmérséklet eloszlását a következő minta alapján!

35,1; 36,1; 35,2; 36,2; 36,5; 36,5; 37; 36,2; 36,8; 36,7; 36,5

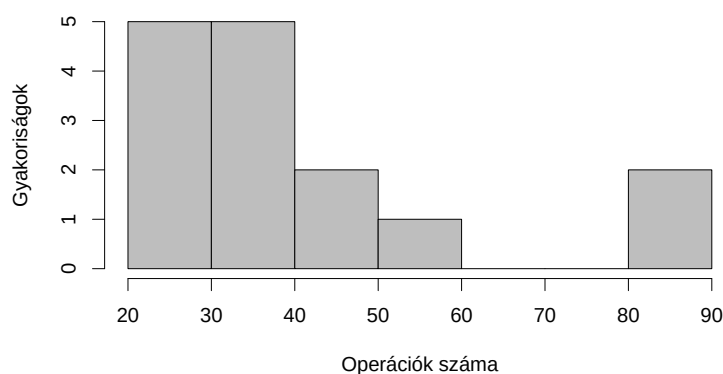
5. Jellemezze a folytonos változó eloszlását a következő minta alapján!

44; 49; 50; 51; 53; 57; 58; 62; 66; 66; 68; 71; 75; 77; 80; 85

6. 15 férfi orvos által elvégzett adott típusú műtétek száma a következő:

20; 25; 25; 27; 28; 31; 33; 34; 36; 37; 44; 50; 59; 85; 86

(a) A hisztogram alapján mit tud mondani az átlag és a medián viszonyáról (melyik a kisebb)?



(b) Adja meg, az előző minta alapján, az elvégzett műtétek átlagát, szórását, minimumát, maximumát, mediánját, kvartiliseit. Rajzoljon box-diagramot!

(c) Rajzolja fel az átlag-szórás diagramot!

7. 10 női orvos által elvégzett, adott típusú műtétek száma:

5; 7; 10; 14; 18; 19; 25; 29; 31; 33

SZÉCHENYI 2020

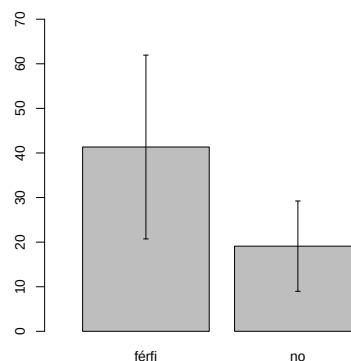
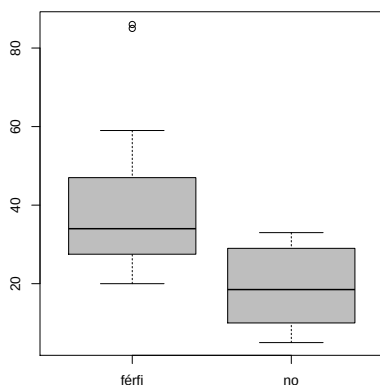
(a) Mit tud mondani az átlag és medián viszonyáról a hisztogram alapján?



(b) Adja meg az előző minta átlagát, szórását, mediánját, kvartiliseit, minimumát, maximumát! Rajzolja fel a box-diagramot!

(c) Rajzolja fel az átlag-szórás diagramot!

8. A box-diagramokat, illetve az átlag-szórás diagramokat egymás mellé helyezve, összehasonlíthatóvá válik a két eloszlás. Melyik diagram ad több információt?



9. Nyissa meg az **antropometria.csv** adatbázist, a beolvasáshoz használja a **read.csv** parancsot! Jellemezze a következő változókat!

- | | | | | |
|------------|------------|----------|-----------|-----------|
| (a) tomeg1 | (d) magas1 | (g) der1 | (j) csip1 | (m) nem |
| (b) tomeg2 | (e) magas2 | (h) der2 | (k) csip2 | (n) nyelv |
| (c) tomeg3 | (f) magas3 | (i) der3 | (l) csip3 | |

antropometria.csv	
Változónév	Leírás
tomeg1, tomeg2 , tomeg3	A testtömeg (kg) első, második és harmadik mérése
magas1, magas2, magas3	A testmagasság (cm) első, második és harmadik mérése
der1, der2 , der3	A csípőkörfogat (cm) első, második és harmadik mérése
csip1, csip2 , csip3	A derékkörfogat (cm) első, második és harmadik mérése
nem	Nem
nyelv	A képzés nyelve

SZÉCHENYI 2020

10. Nyissa meg az **orvkerd2016.csv** adatbázist, a beolvasáshoz használja a **read.csv2** parancsot! Jellemezze a következő változókat!

- | | | |
|------------------|-----------------|---------------|
| (a) nem | (f) kg_szeretne | (k) nehéz |
| (b) kor | (g) cm_szeretne | (l) szukseges |
| (c) magassag | (h) eves | (m) erdekes |
| (d) tomeg | (i) szemszin | (n) orul |
| (e) tomeg_egyeve | (j) hajszin | (o) ismer |

orvkerd2016.csv	
Változónév	Leírás
nem	
kor	Életkor években
magassag	Testmagasság (cm)
tomeg	Testtömeg (kg)
tomeg_egyeve	Egy évvel ezelőtti testtömeg (kg)
kg_szeretne	Ideális testtömeg (kg)
cs_szeretne	Ideális testmagasság (cm)
eves	Mennyire szeret enni?
szemszin	Szemszín
hajszin	Természetes hajszíne
erdekes	Érdekesnek tartja a biostatistikát?
szukseges	Szükségeseznek tartja a biostatistikát?
nehéz	Nehéznek tartja a biostatistikát?
orul	Örül annak, hogy használhat statisztikai szoftvert?
ismer	Ismer statisztikai szoftvereket?