

MEDICINSKA STATISTIKA SA INFORMATIKOM

Prikazivanje statističkih podataka

Tabelarno prikazivanje podataka

- Radi bolje preglednosti, naročiti za velike populacije, podaci se grupišu u grupe ili klase i određuje se broj podataka u svakoj klasi, ovaj broj naziva se apsolutna frekvencija, raspodjela frekvencija
- Ako obilježje ima k različitih vrijednosti x_1, x_2, \dots, x_k , sa odgovarajućim apsolutnim frekvencijama f_1, f_2, \dots, f_k računaju se relativne i kumulativne frekvencije i kumulativne relativne frekvencije

Primjer 1

- Populaciju čini 19 studenata medicine, a registruju se njihove ocjene iz statistike. Dobijeni su sljedeći podaci: 6, 7, 6, 8, 9, 7, 9, 9, 10, 9, 7, 10, 6, 9, 10, 5, 7, 8, 9. Odrediti raspodjele apsolutne frekvencije, relativne, kumulativne i kumulativne frekvencije

Grupisanje u intervale

- U slučaju da obilježje ima veliki broj različitih vrijednosti, one se grupišu u unaprijed određene intervale
 - Broj intervala k računa se po formuli $k = 1 + 3.322 * \log N$, pri čemu se ne preporučuje više od $5 * \log N$ intervala
 - Širina intervala računa se kao $d = (x_{\max} - x_{\min})/k$

Primjer 2

- Kod 30 domaćinstava jednog sela izvršen je popis po broju stabala šljiva: 6, 13, 9, 14, 10, 18, 13, 11, 5, 15, 17, 20, 28, 19, 16, 14, 6, 25, 11, 13, 21, 12, 23, 12, 22, 12, 16, 22, 14, 17. Prikazati tabelu sa sređenim podacima, zajedno sa apsolutnim, relativnim i kumulativnim frekvencijama

Primjer 3, promjene cijene tokom 30 dana

10.75	10.43	13.50	10.01	10.01	10.98	13.75	10.63	10.05
10.38	13.74	10.72	10.13	13.68	13.75	10.45	13.36	10.25
12.62	11.33	11.33	12.64	11.45	12.75	11.25	11.04	12.50
11.00	12.84	11.48	12.91	13.36	12.54	13.49	13.18	12.87
13.02	13.10	12.64	13.43	13.43	12.78	12.55	11.96	12.25
10.87	11.49	11.44	12.87	11.58	12.43	12.26	11.63	11.65
12.26	11.91	12.23	11.73	12.29	11.83			
	k=	6.91	~7					
	xmin	10.01						
	xmax	13.75						
	d	0.54	~0.5					

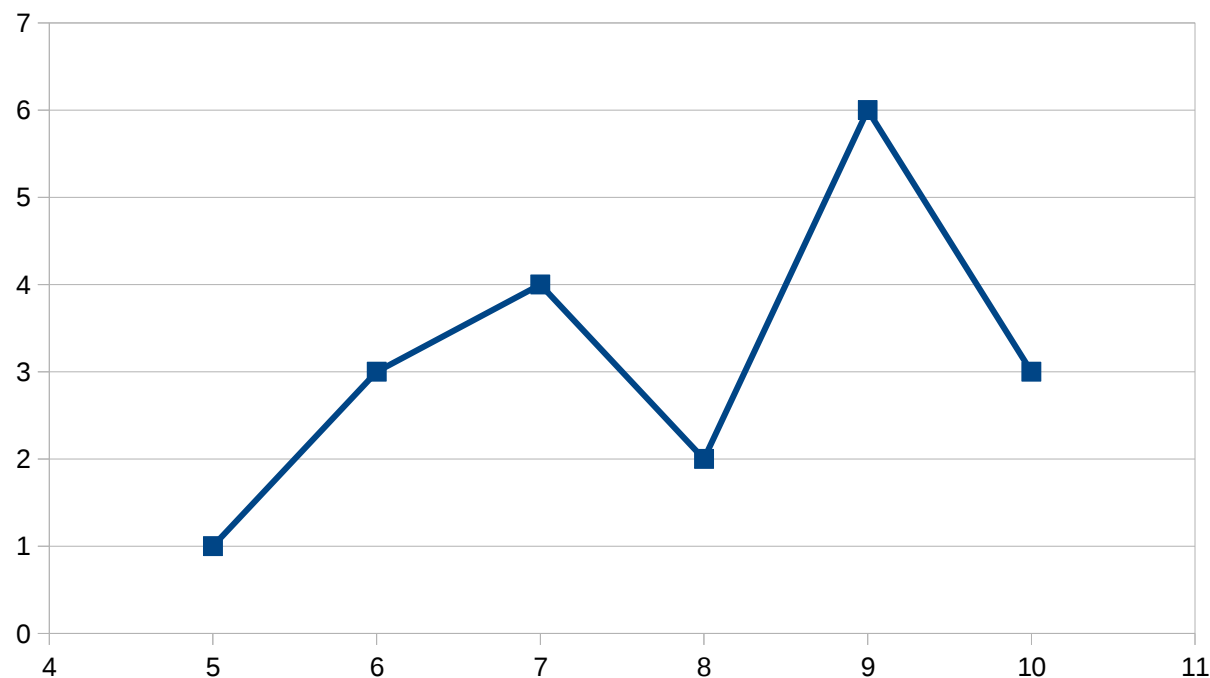
Prikazivanje dva ili više obilježja

Rbr	Dnevna zarada	Godine školovanja
1	8.50	12
2	12.00	14
3	9.00	10
4	10.50	12
5	11.00	16
6	15.00	16
7	25.00	18
8	12.00	18
9	6.50	12
10	8.25	10

Grafičko prikazivanje podataka

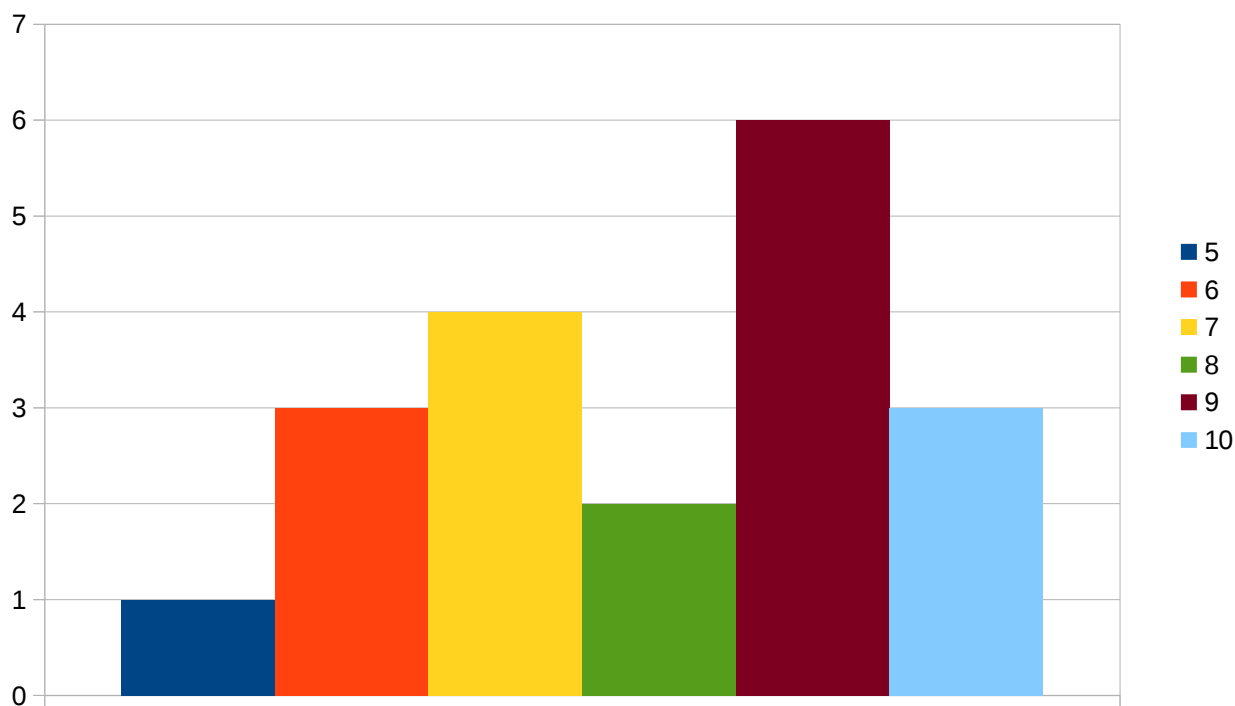
- Poligonalna linija povezuje tačke(x_i, f_i), primjer1

x_i	f_i
5	1
6	3
7	4
8	2
9	6
10	3



Grafičko prikazivanje podataka 2

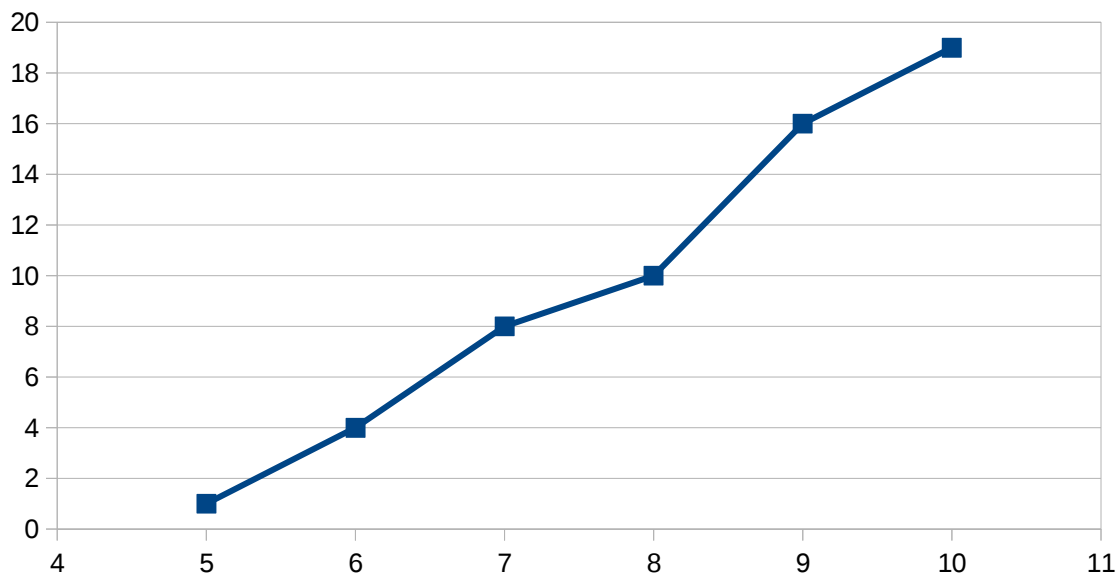
- Stubičasti dijagram, primjer 1



Grafičko prikazivanje podataka 3

- Kriva distribucije prikazuje kumulativne frekvencije, primjer 1

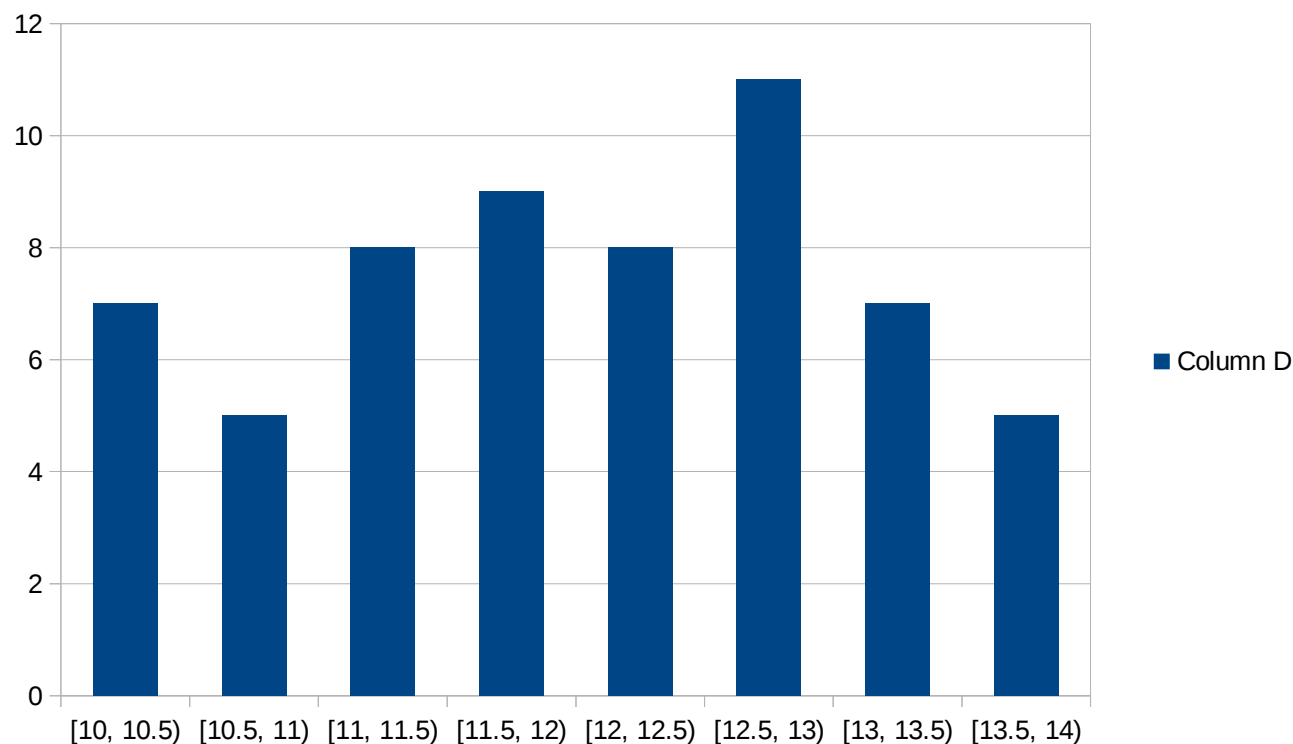
x_i	f_i	F_i
5	1	1
6	3	4
7	4	8
8	2	10
9	6	16
10	3	19



Grafičko prikazivanje podataka 4

- Histogram frekvencija za neprekidna obilježja, primjer 3

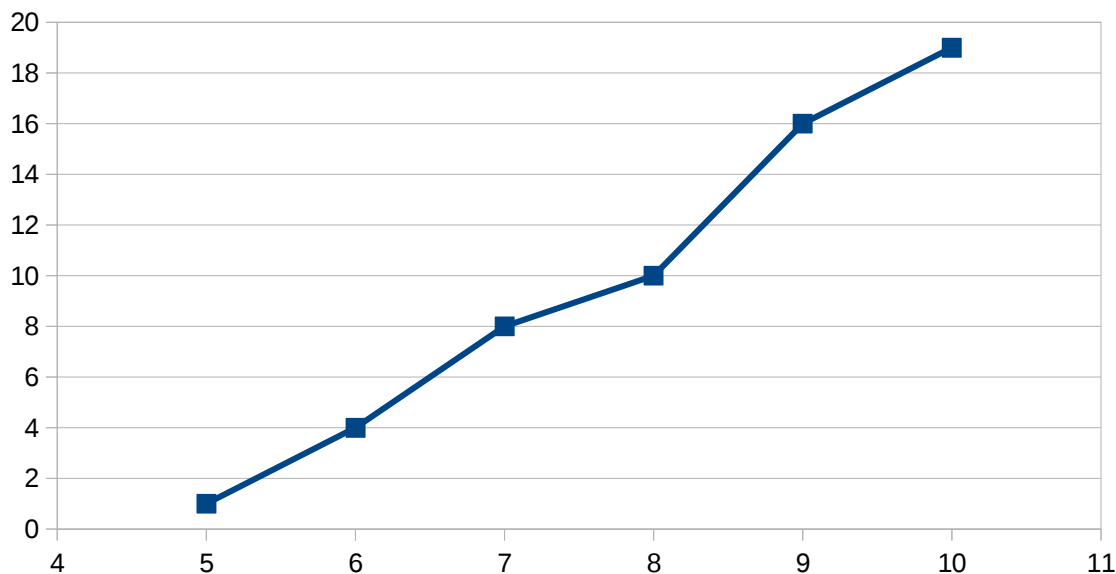
li	fi
[10, 10.5)	7
[10.5, 11)	5
[11, 11.5)	8
[11.5, 12)	9
[12, 12.5)	8
[12.5, 13)	11
[13, 13.5)	7
[13.5, 14)	5



Grafičko prikazivanje podataka 3

- Kriva distribucije prikazuje kumulativne frekvencije, primjer 1

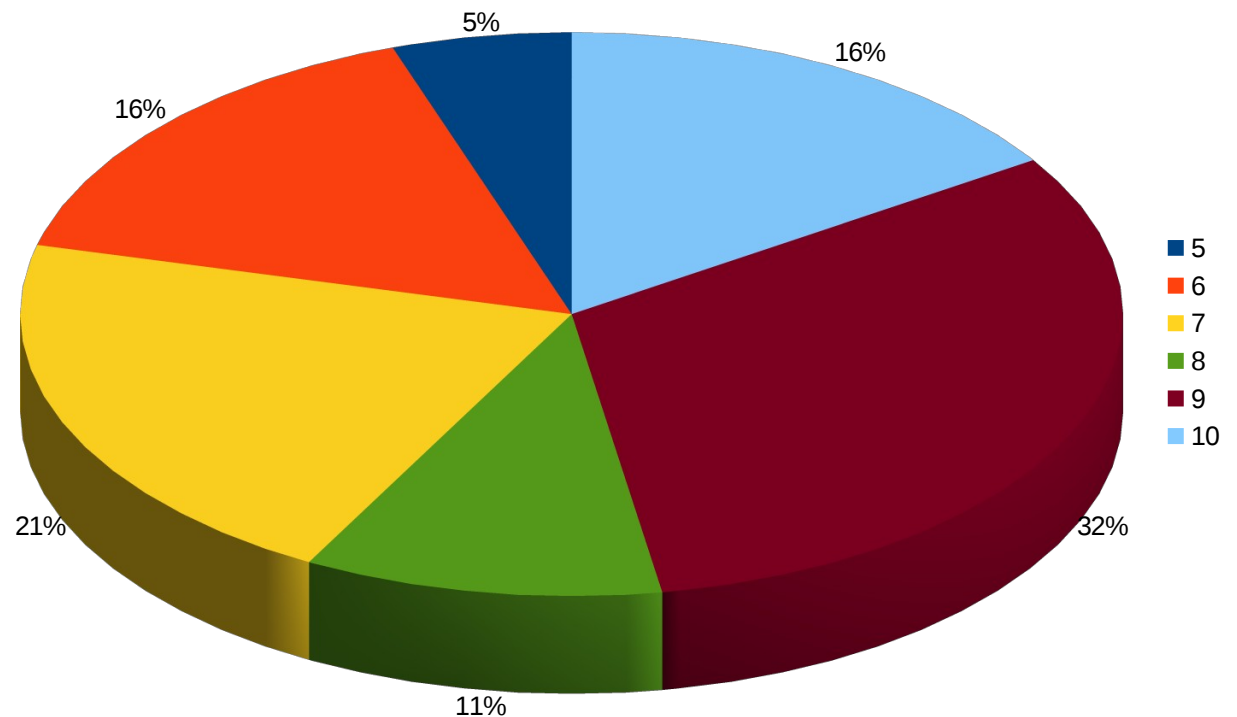
x_i	f_i	F_i
5	1	1
6	3	4
7	4	8
8	2	10
9	6	16
10	3	19



Grafičko prikazivanje podataka 5

- Kružni dijagram za primjer 1

xi	fi	Fi	pi
5	1	1	0.0526
6	3	4	0.1579
7	4	8	0.2105
8	2	10	0.1053
9	6	16	0.3158
10	3	19	0.1579



Zadatak 1

- Dati skup podataka prikazati tabelom i grafikom

1	4	1	2	3	2	1	1	0	1
0	1	4	1	1	1	0	0	3	3
0	0	4	4	0	4	3	4	3	2
1	1	2	2	4	2	0	2	2	1
3	0	2	1	0	1	2	2	2	2

Zadatak 2

- Za date podatke formirati tabelu koja predstavlja tabelu frekvencija ovog obiljezja i prikazati grafički

0.49	0.41	3.89	-0.12	0.66	2.26	-4.26	3.09	2.49	0.58
0.02	7.71	0.54	5.16	-1.98	-6.92	-1.86	-2.39	4.24	4.06
3.15	4.43	6.6	-1.2	3.19	0.95	5.94	0.85	11.78	-0.01
5.11	-2.15	-5.02	5.41	1.58	1.1	-5.65	2.72	5.48	6.01
10.36	7.67	-0.61	2.9	3.74	1.41	6.63	1.46	-1.4	5.69

Zadatak 3

- Grupisati sljedeće podatke i prikazati ih pomoću histograma frekvencija

2.4	0.44	3.49	5.55	5.4	6.47	-1.37	2.53	5.19	0.83
1.62	-0.38	-0.69	1.04	1.45	-1.24	1.86	2.19	3.27	2.27
2.35	2.26	5.69	2.83	2.63	1.97	6.94	4.73	7.75	1.69
6.32	-0.22	4.08	4.8	6.84	2.83	1.95	4.35	2.24	4.52
0.11	1.31	-0.04	2.27	2.94	3.06	2.35	7.39	-0.48	1.53

Zadatak 4

- Odrediti tip i skalu mjerenja za sljedeća obilježja:
 - Pol
 - Tjelesna masa
 - Stručna sprema (osnovno, srednje, ...)
 - Stanje ishranjenosti (pothranjeni, normalni, gojazni)
 - Mjesto rođenja (selo, grad)