

Pozicione srednje vrijednosti

MODUS I MEDIJANA

1

Srednje vrijednosti – Modus

Pozicione srednje vrijednosti se određuju na osnovu mjesta – pozicije koju zauzimaju u seriji.

Modus je vrijednost obilježja koje u posmatranoj seriji ima najveću frekvenciju – najčešće se javlja i zato je najtipičnija vrijednost u seriji.

2

Srednje vrijednosti – Modus

Kada je u jednoj seriji samo jedna vrijednost obilježja sa najvećom frekvencijom kažemo da je unimodalna.

Ako postoje dvije ili više takvih vrijednosti, serija je bimodalna, odnosno multimodalna.

3

Srednje vrijednosti – Modus

Za serije grupnih podataka modus nije lako uočljiv. Treba ga tražiti u intervalu sa najvećom frekvencijom, koji se naziva **modalnim**.

4

Srednje vrijednosti – Modus

$$Modus = L_1 + \frac{f_2 - f_1}{(f_2 - f_1) + (f_2 - f_3)} i$$

L1 – donja granica modalnog intervala,
i – dužina grupnog intervala
f1, f2, f3 – redom frekvencije predmodalnog, modalnog i poslemodalnog intervala

5

Srednje vrijednosti – Modus

Modus se može približno izračunati ako su poznate medijana i aritmetička sredina i to kod onih distribucija frekvencije koje su nedovoljno simetrične, preko relacije:

$$M_o = 3M_e - 2\bar{X}$$

6

Srednje vrijednosti – Modus

Vrijednost modusa se može odrediti i grafičkim putem

7

Srednje vrijednosti – Medijana

Medijana je ona vrijednost obilježja koja se nalazi u sredini serije uređene po veličini obilježja, odnosno to je vrijednost obilježja koja dijeli sumu svih frekvencija na dva jednaka dijela, tako da jedna polovina obuhvaćenih slučajeva ima manju, a druga polovina veću vrijednost od medijane.

8

Srednje vrijednosti – Medijana

Medijana je jednaka srednjoj vrijednosti središnjeg člana serije podataka koji su rangirani po rastućem poretku.

Ona dijeli seriju rangiranih podataka na dva jednaka dijela.

Izračunavanje medijane podrazumijeva dva koraka:

1. Rangiranje podataka od najnižeg ka najvišem.
2. Pronalaženje središnjeg člana. Vrijednost ovog člana je jednaka medijani.

9

Srednje vrijednosti – Medijana

Za serije grupisanih podataka medijana se dobija interpolacijom između donje i gornje granice intervala grupe u kojoj se nalazi medijana.

10

Srednje vrijednosti – Medijana

$$Medijana = L_1 + \frac{\frac{N}{2} - \sum f_1}{f_{Me}} i$$

L₁ – donja granica medijalnog intervala,
N – broj članova serije,
∑f₁ – zbir frekvencija predmedijalnog intervala,
f_{Me} – frekvencija medijalnog intervala,
i – dužina medijalnog intervala.

11

Srednje vrijednosti – Medijana

Medijana se ne može odrediti kada otvoreni grupni interval sadrži više od polovine svih jedinica

12