

## 2.3. GRUPIRANJE STATISTIČKIH PODATAKA

VRSTE FREKVENCIA. RAZREDI.

## 2.1.1. PRINCIPI GRUPIRANJA STATISTIČKIH PODATAKA

- Osnovna ideja: podijeliti statistički skup na podskupove prema svim modalitetima koji tvore skalu obilježja
- Pritom treba poštovati sljedeća dva načela:
- *isključivost*: svaki element statističkoga skupa ne može istodobno biti u barem dva različita podskupa;
- *iscrpnost*: svaki element statističkoga skupa mora biti obuhvaćen grupiranjem podataka.

## 2.1.2. APSOLUTNA I RELATIVNA FREKVENCIJA

- *Apsolutna frekvencija* modaliteta – ukupan broj pojavljivanja nekoga modaliteta u *osnovnom* skupu
- Pravilo: Zbroj apsolutnih frekvencija cijele skale modaliteta jednak je opsegu *statističkoga* skupa.
- *Relativna frekvencija modaliteta* – omjer apsolutne frekvencije i opsega statističkoga skupa (obično iskazan u postotcima).
- Pravilo: Zbroj relativnih frekvencija cijele skale modaliteta jednak je 1 (odnosno, 100%).

## 2.1.3. PRIMJER 1.

- Osnovni skup:  $\{1, 1, 1, 2, 5\}$
- Apsolutna frekvencija modaliteta 1: 3
- Relativna frekvencija modaliteta 1: 60%.

## 2.1.4. KUMULATIVNE FREKVENCije “MANJE OD” i “VEĆE OD”

- ⊙ Koriste se isključivo kod *uređenih numeričkih nizova*
- ⊙ *Kumulativna apsolutna frekvencija “manje od”* nekoga modaliteta – ukupan broj svih elemenata osnovnoga skupa koji su manji ili jednaki tom modalitetu
- ⊙ *Kumulativna relativna frekvencija “manje od”* nekoga modaliteta – omjer kumulativne apsolutne frekvencije “manje od” i opsega statističkoga skupa
- ⊙ *Kumulativna apsolutna frekvencija “veće od”* nekoga modaliteta – ukupan broj svih elemenata osnovnoga skupa koji su manji ili jednaki tom modalitetu
- ⊙ *Kumulativna relativna frekvencija “veće od”* nekoga modaliteta – omjer kumulativne apsolutne frekvencije “veće od” i opsega statističkoga skupa

## 2.1.5. PRIMJER 2.

- Osnovni skup:  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- Kumulativna apsolutna frekvencija “manje od” modaliteta 3: 3;
- Kumulativna relativna frekvencija “manje od” modaliteta 3: 60%;
- Kumulativna apsolutna frekvencija “veće od” modaliteta 2: 4;
- Kumulativna relativna frekvencija “manje od” modaliteta 2: 80%;

## 2.1.6. RAZREDI

- U slučaju velikoga broja modaliteta *kvantitativnoga* obilježja, modalitete je podesnije grupirati u (*zatvorene*) *razrede*.
- *Razred* – interval oblika  $\langle a, b \rangle$
- $a$  – donja granica razreda (**ne** pripada razredu)
- $b$  – gornja granica razreda (pripada razredu)
- $h = b - a$  - razredna širina
- Ukoliko je  $b = +\infty$ , razred se naziva *otvorenim*

## 2.1.7. PRIMJER 3.

- Za razred  $\langle 100, 500]$  donja granica je 100, gornja 500, a širina 400.



## 2.1.8. VRSTE RAZREDA

- Razrede općenito dijelimo na *prave* i *neprave* (*nominalne*)
- *Pravi razredi* su razredi takvi da je gornja granica svakoga od njih (osim posljednjega) jednaka donjoj granici neposredno sljedećega razreda
- *Nepravi razredi* su razredi takvi da između gornje granice svakoga od njih (osim posljednjega) i donje granice neposredno sljedećega razreda postoji razmak

## 2.1.9. PRIMJER 4.

- Primjer niza pravih razreda:  $\langle 0, 1] , \langle 1, 2] , \langle 2, 3]$
- Primjer niza nepravih razreda:  $\langle 0, 100] , \langle 150, 200] , \langle 250, 400]$ .