

Tema: Analiza podatkov s statističnimi metodami

V tej nalogi boste zbirali podatke, jih analizirali z različnimi statističnimi metodami, pripravili ustrezen graf ter interpretirali rezultate. Sledi korakom, ki so opisani spodaj:

1. Zbiranje podatkov

- Najprej morate zbrati podatke. Izberite si temo, ki vas zanima. To so lahko na primer:
 - Število ur, ki jih učenci preživijo pri učenju na teden.
 - Višina vaših sošolcev.
 - Število zbranih točk v nekem športu.
- Zberite podatke od najmanj 20 ljudi (lahko so to sošolci, družinski člani, prijatelji).
- V stavku ali dveh zapišite katero temo ste izbrali oziroma katere podatke boste analizirali.

2. Priprava podatkov

- Ko zberete podatke, jih uredite v tabelo, kjer bo vsak podatek ustrezal eni osebi.
 - Na primer: Višina (cm) → 150, 160, 175, 180, itd.
- Razvrščanje podatkov znotraj podatkov (spol, starost, kraj,...)

3. Izračun osnovnih statističnih veličin

Zdaj boste izračunali naslednje statistične veličine:

- **Aritmetična sredina (povprečje):** Aritmetična sredina je vsota vseh podatkov, deljena s številom podatkov.
- **Mediana:** Mediana je srednja vrednost v razvrščenem seznamu podatkov. Če imate liho število podatkov, je mediana srednji podatek. Če imate sodo število podatkov, je mediana povprečje dveh srednjih podatkov.
- **Modus:** Modus je vrednost, ki se v podatkih pojavi najpogosteje. Če ni nobene vrednosti, ki bi se ponavljala, potem podatki nimajo modusa.
- **Medčetrtnski razmik:** Medčetrtnski razmik je razlika med tretjim kvartilom (Q3) in prvim kvartilom (Q1). To vam pove, koliko so podatki razpršeni med srednjimi 50 % podatkov.

4. Risanje grafa

Zdaj pripravite graf, ki bo prikazal vašo analizo.

- **Histogram:** Prikazuje porazdelitev podatkov.
- **Škatla z brki (boxplot):** Pokaže razpršenost podatkov, medčetrtnski razmik in morebitne izjemne vrednosti.

5. Interpretacija podatkov

Na koncu naloge napišite interpretacijo vaših rezultatov. Poglejte, kaj pomeni za vašo analizo:

- Kaj vam pove aritmetična sredina o povprečni vrednosti vaših podatkov?
- Kaj vam pove mediana? Je mediana blizu aritmetični sredini?
- Kaj vam pove modus? Imate podatke z enim ali več modusi?
- Kaj vam pove medčetrtnski razmik o razpršenosti podatkov? So vaši podatki zelo razpršeni, ali so blizu povprečja?

6. Zaključek

Na koncu povzamete glavne ugotovitve:

- Naštejte glavne trende, ki ste jih opazili.
- Povejte, če so podatki enakomerno porazdeljeni ali imajo kakšne posebnosti.

Nasveti za uspešno nalogo:

- Bodite pozorni pri zbiranju podatkov in se prepričajte, da so podatki točni.
- Natančno izračunajte vse statistične veličine in bodite pozorni pri risanju grafa.
- Pri interpretaciji podatkov bodite iskreni in razmislite, kaj statistika dejansko pomeni v tem kontekstu.

S tem boste pripravljeni na izdelavo seminarske naloge, ki bo vsebovala tako analizo kot interpretacijo podatkov. Srečno pri delu!