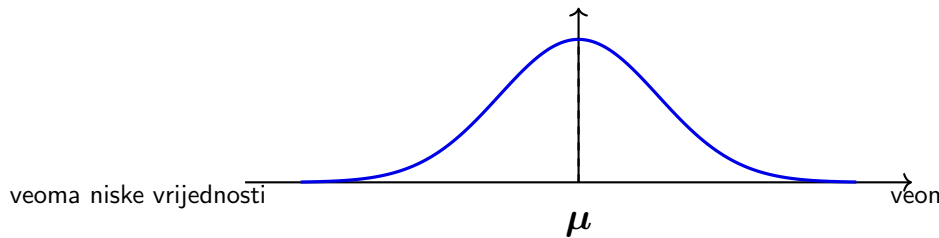


Normalna distribucija

Uvod u normalnu distribuciju

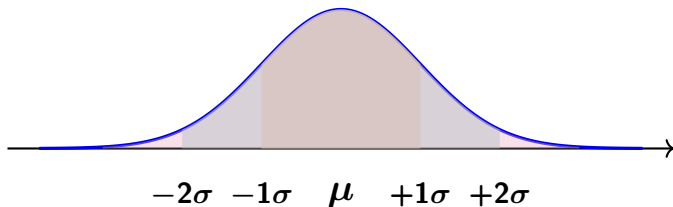
- Histogram prikazuje **empirijsku raspodjelu** podataka
- Kriva gustine (PDF) daje **idealizovani oblik** raspodjele
- Ukupna **površina ispod krive** je uvijek jednaka **1**

Normalna distribucija



Empirijsko pravilo (68-95-99.7)

99.7% unutar $\pm 3\sigma$
95% unutar $\pm 2\sigma$
68% unutar $\pm 1\sigma$



Standardizovani skor (Z-score)

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

- $Z > 0 \rightarrow$ iznad prosjeka
- $Z < 0 \rightarrow$ ispod prosjeka
- $|Z|$ pokazuje **koliko standardnih devijacija** je vrijednost udaljena od sredine

Primjer: SAT vs ACT

SAT rezultat

$$Z = \frac{600 - 500}{100} = \mathbf{1.0}$$

ACT rezultat

$$Z = \frac{21 - 18}{6} = \mathbf{0.5}$$

Zaključak: SAT rezultat je **relativno bolji** (dalje iznad prosjeka).

- Normalna distribucija je potpuno određena parametrima μ i σ
- **Empirijsko pravilo:** 68% – 95% – 99.7%
- Z-score omogućava **poređenje različitih distribucija**
- Veoma važna u statistici, psihometriji, prirodnim naukama...

Hvala na pažnji!