ZADAĆA 1.

Rok za predaju (uploadati na Merlin): 7.4.2022.

1. a) Generirajte niz od 1000 pseudoslučajnih brojeva koji slijede lognormalnu distribuciju sa zadanim vrijednostima parametara μ=0 i σ=1, spremite generirane podatke u tablicu (SAS data set), te prikažite distribuciju podataka histogramom i ppplotom. (Uputa: za prikaz distribucije histogramom koristite Jmp ili PROC UNIVARIATE, za ppplot PROC UNIVARIATE. Koristite SAS Help). Izračunajte vrijednosti deskriptivnih statistika (prosječne vrijednosti, mediana, standardne devijacije, koeficijenata asimetrije i spljoštenosti) generiranih podataka. Testirajte hipotezu o slaganju distribucije podataka sa teorijskom lognormalnom distribucijom. Komentirajte (vrijednosti deskriptivnih statistika, slaganje sa teorijskom distribucijom, vezu sa normalnom distribucijom). Koristite seed=65789.

b) Generirajte niz od 1000 pseudoslučajnih brojeva koji slijede lognormalnu distribuciju sa zadanim vrijednostima parametara μ=1 i σ=0.5, spremite generirane podatke u tablicu (SAS data set), te prikažite distribuciju podataka histogramom i ppplotom. Izračunajte vrijednosti deskriptivnih statistika (prosječne vrijednosti, mediana, standardne devijacije, koeficijenata asimetrije i spljoštenosti) generiranih podataka. Testirajte hipotezu o slaganju distribucije podataka sa teorijskom lognormalnom distribucijom. Koristite seed= 34567. Komentirajte.

c) Kreirajte „ručno“ (manually) qqplot po uputi u „Simulating Data with SAS Ch3\_0001.pdf“, str. 43 (prilagodite za lognormalnu distribuciju umjesto za normalnu).

1. Generirajte niz od 1000 pseudoslučajnih brojeva koji slijede Bernoullijevu distribuciju sa zadanim vrijednostima parametra p=0.25. Izračunajte vrijednosti deskriptivnih statistika (prosječne vrijednosti, mediana, standardne devijacije) generiranih podataka. Sa procedurom FREQ ispišite tablicu frekvencija. Koristite seed=22334.
2. Pročitajte prve 3 stranice rada„comparing medians.pdf“. Generirajte niz od 1000 pseudoslučajnih brojeva koji slijede „mixed normal“ distribuciju (80% N(0,1), 20% N(0,25)) i prikažite njihovu distribuciju na grafikonu (slično kao na slici 1, str.252 u navedenom radu). Usporedite sa normalnom distribucijom (grafički), te izračunajte vrijednosti prva 4 momenta (mean, variance, skewness, kurtosis). Koristite seed=44566. Komentirajte.
3. Generirajte niz od 1000 pseudoslučajnih brojeva koji slijede Beta distribuciju sa zadanim vrijednostima parametara α=2, β=3. Primijenite metodu prihvaćanja/ odbacivanja (predavanja 24.3., slide 4-5). Prikažite distribuciju podataka histogramom i ppplotom (proc sgplot). Testirajte hipotezu o slaganju distribucije podataka sa teorijskom beta distribucijom (proc univariate). Koristite seed= 444566. (Uputa: Pročitajte „Acceptance-Rejection Method Zadaca1.pdf“ i za G odaberite uniformnu distribuciju.)

NAPOMENA: U svim zadatcima koristite funkciju RAND. Pročitajte upute o RAND funkciji u SAS Helpu.