ZADAĆA 3.

Rok za predaju (uploadati na Merlin): 14.4.2021.

1. U zadatku 3 iz zadaće 2 izvedite dio f:

f) Promijenite program (data step za generiranje slučajnih brojeva) tako da se koraci b)-c) ponove 100 puta? Izračunajte prosječne vrijednosti i standardne devijacije 4 momenta procijenjenih za height i weight (u 100 ponavljanja/iteracija)

1. Otvorite program „Rjesenja primjera aproksimativan randomizacijski test\_sasstudio.sas. Dokumentirajte program dodavanjem odgovarajućih komentara /\* …. \*/. Možete li predložiti alternativan način implementacije aproksimativnog randomizacijskog testa? Kako bi se program mogao generalizirati da bi se mogao izvoditi za različite podatke (zapisane u ulaznoj SAS datoteci), sa n1 podataka u prvoj, a n2 podataka u drugoj grupi?
2. Znanstvenici su proveli eksperiment za usporedbu učinkovitosti dvaju formulacija („1“ i „2“). 9 nasumično odabranih ispitanika je primilo formulaciju „1“, a 7 nasumično odabranih formulaciju „2“. Učinkovitost je mjerena vremenom (u minutama) reakcije nakon primanja formulacije.

Za učitavanje podataka u SAS datoteku UCINKOVITOST koristite slijedeći SAS kod:

data UCINKOVITOST;

input formulacija minute @@;

datalines;

1 1.96 1 1.94 1 2.92 1 2.90 1 2.96 1 3.27

1 3.25 1 3.27 1 3.27 2 3.70 2 3.74

2 3.28 2 3.27 2 3.30 2 3.71 2 3.72

;

run;

1. Aproksimativnim randomizacijskim testom ispitajte neovisnost vremena reakcije o vrsti formulacije (1, 2). (Odredite potreban broj replikacija i ispitajte uvijet za primjenu randomizacijskog testa.) Za test statistiku koristite apsolutnu vrijednost razlike srednjih vrijednosti grupa (tj. formulacija). Nacrtajte krivulju p-vrijednosti randomizacijskog testa (p\_sig) u ovisnosti o broju replikacija (n). Uočite na grafikonu nakon koliko otprilike replikacija dolazi do stabilizacije p-vrijednosti? Kako se mijenja standardna pogreška?
2. Aproksimativnim randomizacijskim testom ispitajte neovisnost vremena reakcije o vrsti formulacije (1, 2). (Odredite potreban broj replikacija.) Za test statistiku koristite t vrijednost za testiranje hipoteze o razlici srednjih vrijednosti grupa („t-test za nezavisne uzorke“). Nacrtajte krivulju p-vrijednosti randomizacijskog testa (p\_sig) u ovisnosti o broju replikacija (n). Uočite na grafikonu nakon koliko otprilike replikacija dolazi do stabilizacije p-vrijednosti? Kako se mijenja standardna pogreška?
3. Usporedite rezultate randomizacijskog testa (p-vrijednost, 95% interval pouzdanosti) iz b) sa rezultatima t-testa (PROC TTEST). UPUTA: 95% interval pouzdanosti za randomizacijsku metodu odredite „percentilnom“ metodom (odredite 2.5% i 97.5% percentil randomiziranih vrijednosti test statistike).

Koristite slijedeću vrijednost seed-a: 44855 (za a) i b) dio)

1. Pročitajte Chapter 4 iz knjige „Simulating Data with SAS“ (Simulating Data with SAS Ch4.pdf) do str. 65, pa riješite zadatak 4.4 na str. 65.
2. Riješite zadatak 4.5 na str. 67.