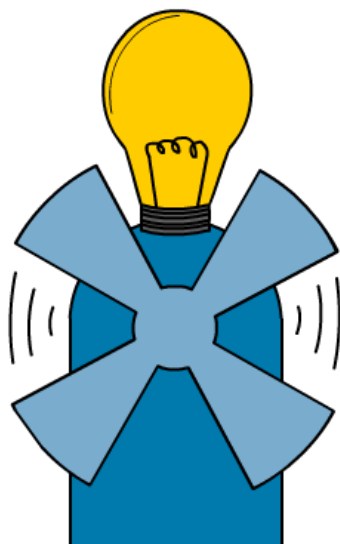


studirko.com.hr

predstavlja



Dijagrami toka – Zadaci

(20. 08. 2021.)

v 3.2

Za studirko.com.hr napisao:

Slaven Špigl

Uvodna riječ

Upravo čitate skriptu za pomoć pri učenju dijagrama toka. Skripta je primarno rađena za pripremu studenata Fakulteta prometnih znanosti u Zagrebu za ispite iz kolegija „Računalstvo“, ali je prilagođena svima koji brzo moraju naučiti samostalno raditi dijagrame toka.

Skripta je popratni materijal uz video tutorijale koji se nalaze na stranici studirko.com.hr i nemojte ju koristiti samostalno jer ne sadrži objašnjenja. Ona je samo podsjetnik za one koji su prošli sve video tutorijale. Vjerojatno je da će se skripta i materijali mijenjati kako budemo nadograđivali postojeće i dodavali nove zadatke. U naslovu skripte je datum na koji je skripta objavljena kako bi mogli pratiti imate li najnoviju inačicu skripte.

Ako nađete grešku u skripti, ako imate prijedlog, kritiku ili zadatak koji bi htjeli znati riješiti javite nam se preko kontakt forme na stranici studirko.com.

Želim Vam ugodno učenje,

Slaven Špigl

Sadržaj:

Popis zadatka.....	1
Zadatak 1.....	3
Zadatak 2.....	4
Zadatak 3.....	5
Zadatak 3.1.....	6
Zadatak 4.....	7
Zadatak 5.....	8
Zadatak 6.....	9
Zadatak 7.....	10
Zadatak 8.....	11
Zadatak 9.....	12
Zadatak 9.1.....	13
Zadatak 10.....	14
Zadatak 11.....	15
Zadatak 12.....	16
Zadatak 13.....	17
Zadatak 14.....	18
Zadatak 15.....	19
Zadatak 16.....	20
Zadatak 17.....	21
Zadatak 18.....	22
Zadatak 19.....	23
Zadatak 20.....	24
Zadatak 21.....	25
Zadatak 22.....	26
Zadatak 22.1.....	27
Zadatak 23.....	28
Zadatak 24.....	29
Zadatak 24.1.....	30
Zadatak 25.....	31
Zadatak 26.....	32
Zadatak 27.....	33
Zadatak 28.....	34

Zadatak 28.1.....	35
-------------------	----

Popis zadataka

1. Napravite dijagram toka koji traži unos imena i prezimena korisnika i na ekran ispisuje poruku: „Zoveš se *IME*, a prezivaš *PREZIME*.“.
2. Napravite dijagram toka koji zbraja dva broja.
3. Napravite dijagram toka koji računa kvadratnu jednadžbu.
4. Napravite dijagram toka koji zbraja 10 brojeva.
5. Napravite dijagram toka koji računa umnožak 10 brojeva.
6. Napravite dijagram toka koji računa prosjek n unesenih brojeva.
7. Napravite dijagram toka koji provjerava je li uneseni broj pozitivan ili negativan. Nakon provjere ispisuje poruku: „Uneseni broj je *NEGATIVAN/POZITIVAN/NULA*.“.
8. Napravite dijagram toka koji će ispisati broj i umnožak negativnih od 100 unesenih brojeva.
9. Napravite dijagram toka koji učitava podatke o 100 vozila. Moguće vrijednosti varijable vozila su *OSOBNI*, *TERETNI* i *AUTOBUS*. Potrebno je odrediti i ispisati broj vozila po pojedinim kategorijama.
10. Napravite dijagram toka koji učitava varijablu pod nazivom godina koja odgovara starosti vozila na parkiralištu koje ima 30 vozila. Izračunajte koliki je postotak vozila stariji od 10 godina.
11. Napravite dijagram toka koji će ispisati broj i prosjek parnih brojeva od 30 unesenih.
12. Napravite dijagram toka koji će zbrojiti sve parne brojeve u rasponu od 1 do 100.
13. Napravite dijagram toka koji ispisuje sve cijele brojeve od 10 prema 1.
14. Napravite dijagram toka koji učitava sto članova i ispisuje umnožak članova koji se ne nalaze u intervalu 10 – 100.
15. Napravite dijagram toka koji učitava varijablu pod nazivom „osobni identifikacijski broj“ za 1000 osoba. Potrebno je izračunati broj osoba koje imaju osobni identifikacijski broj u rasponu 3333 – 5555.
16. Napravite dijagram toka koji ispisuje sve brojeve djeljive i sa 3 i sa 2 u rasponu od a do b . Varijable a i b zadaje korisnik preko tipkovnice.
17. Napravite dijagram toka koji ispisuje sve brojeve djeljive i sa 3 i sa 2 u rasponu od a do b . Varijable a i b zadaje korisnik preko tipkovnice. U slučaju da je a veći od b potrebno im je zamijeniti vrijednosti i ako ne postoji niti jedan broj koji odgovara kriteriju potrebno je ispisati poruku da u rasponu od a do b ne postoje brojevi koji odgovaraju zadanom kriteriju.
18. Napravite dijagram toka koji će izračunati zbroj prvih 5 od ukupno 100 unesenih članova.
19. Napravite dijagram toka koji učitava 50 brojeva i ispisuje sumu prvih pet parnih brojeva.
20. Napravite dijagram toka koji učitava varijablu pod nazivom „ocjena“ za 1000 studenata. Potrebno je izračunati prosječnu vrijednost varijable „ocjena“. U dijagramu toka ne smije se dozvoliti unos varijable koja je izvan područja vrijednosti valjanih ocjena 1 do 5.
21. Napravite dijagram toka koji računa faktorijel zadanog broja.
22. Napravite dijagram toka koji učitava 300 članova i ispisuje najveći i najmanji član.



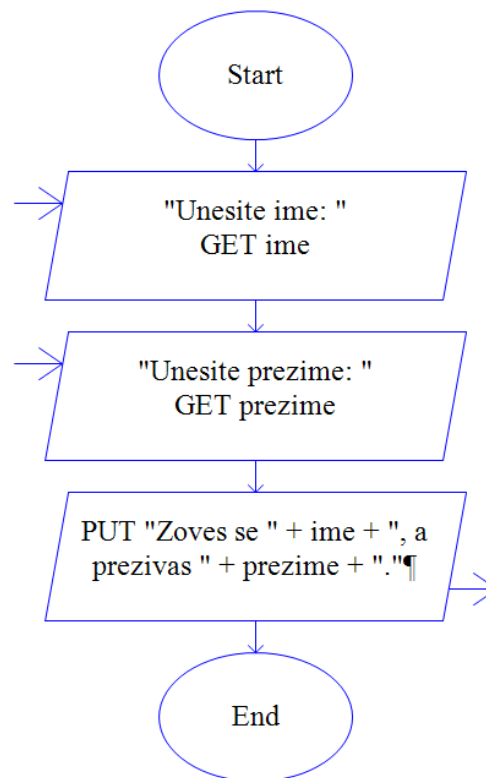
23. Napravite dijagram toka u kojemu korisnik unosi varijablu pod imenom starost za proizvoljan broj vozila. Prije samog unosa potrebno je pitati korisnika želi li unositi vozilo (0 za ne, 1 za da). Potrebno je ispisati prosječnu starost i broj vozila koje je korisnik unio.
24. Napravite dijagram koji računa prosjek pet unesenih ocjena. Ne smije se dopustiti unos nepostojeće ocjene. U slučaju barem jedne negativne ocjene ne smije se ispisati prosjek već poruka „Pad godine!“.
25. Napravite dijagram toka koji učitava 25 cijelih brojeva i ispisuje prosjek upisanih pozitivnih brojeva manjih od 50. Potrebno je ispisati najveći i najmanji uneseni broj.
26. Napravite dijagram toka koji od korisnika traži upis izmjerene brzine vozila u km/h. Upis nije valjan ako korisnik upiše brzinu manju ili jednaku 0 km/h te je potrebno ponoviti upit prema korisniku. Nakon uspješnog upisa brzine vozila, potrebno je provjeriti je li unesena brzina unutar ograničenja 60 km/h. Ukoliko je brzina unutar ograničenja potrebno je ispisati poruku „Brzina je unutar ograničenja!“. U protivnom, potrebno je ispisati poruku „Prekoračeno ograničenje brzine!“.
27. Napravite dijagram toka koji od prometnog policajca zatraži ograničenje brzine na prometnici te učitava brzinu pojedinog vozila sve dok se ne upiše 0. Za svaku upisanu brzinu program treba ispisati: „Hvala što poštujete propisanu brzinu“ ako je brzina unutar unesenog ograničenja ili „Plaćate kaznu“ ako je van istog. U unesenu brzinu vozila treba uračunati toleranciju tako da se brzina umanjuje za 10 km/h ako je ispod 100 km/h, odnosno za 10% ako je iznad 100 km/h.
28. Napravite dijagram toka koji računa sumu N članova sljedećeg niza:

$$S = \sum_{i=1}^N (-1)^i \frac{1}{2i-1} = -1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \dots + (-1)^i \frac{1}{2i-1}$$



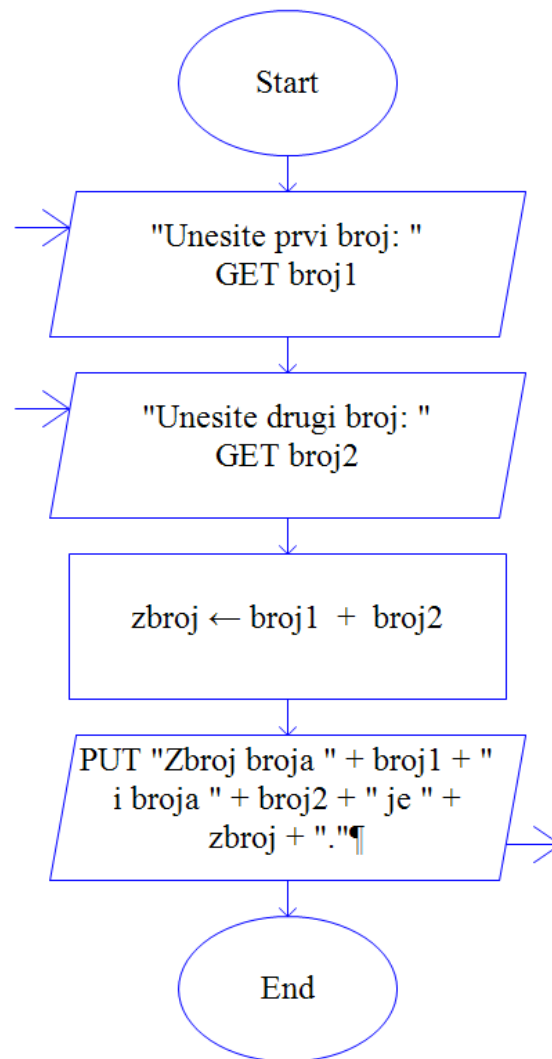
Zadatak 1.

Napravite dijagram toka koji traži unos imena i prezimena korisnika i na ekran ispisuje poruku: „Zoveš se *IME*, a prezivaš *PREZIME*.“.



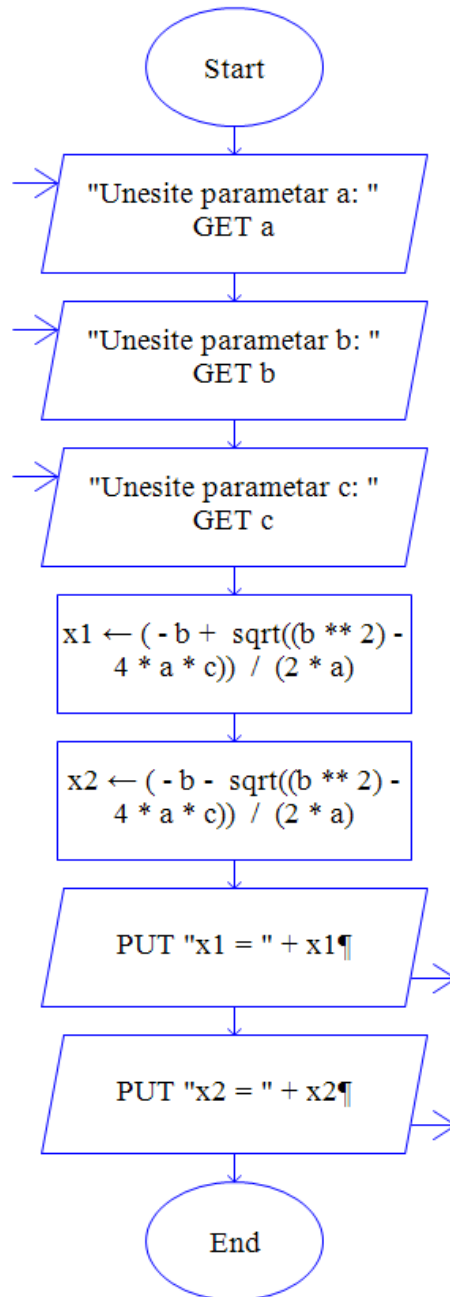
Zadatak 2.

Napravite dijagram toka koji zbraja dva broja.



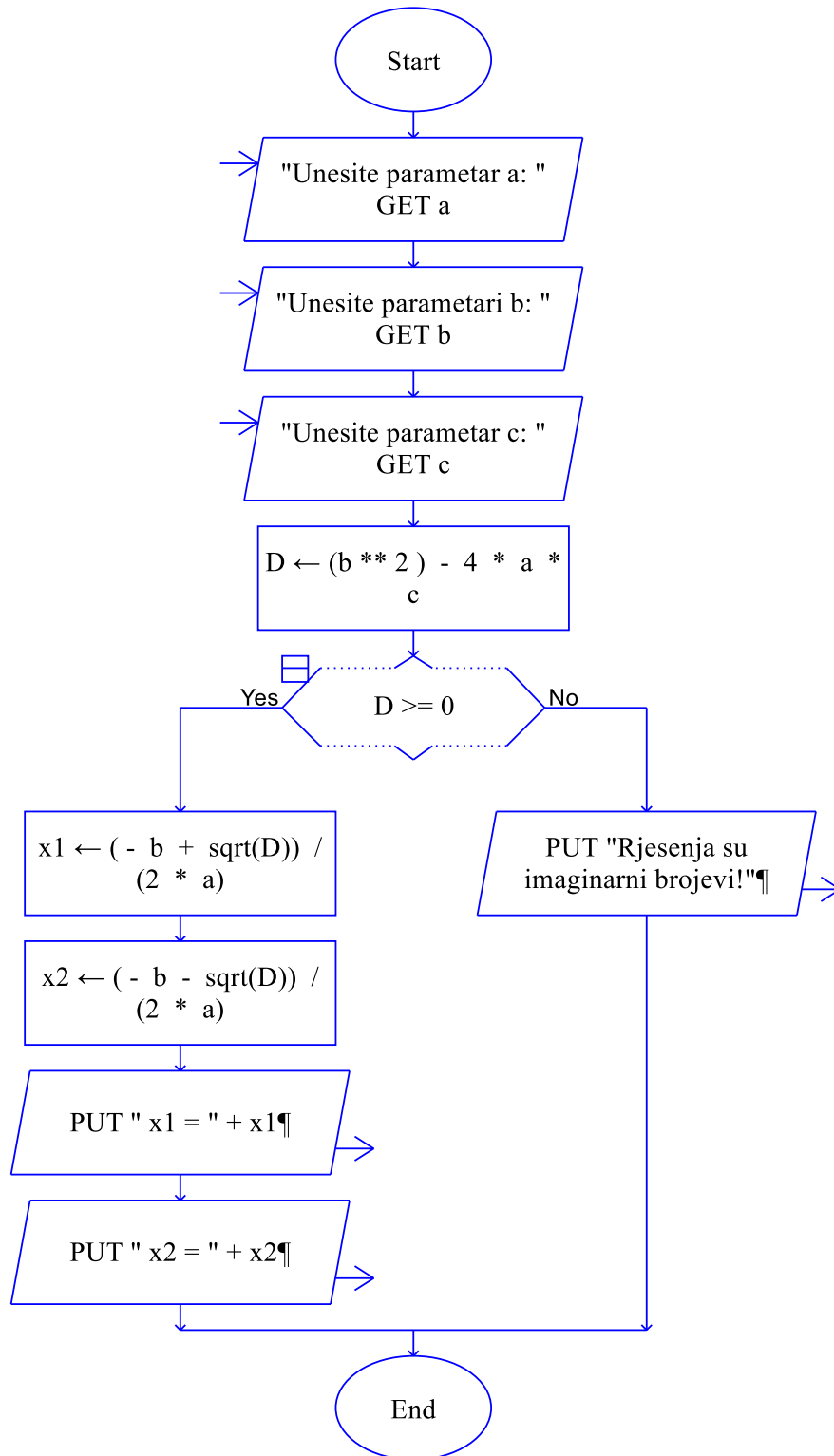
Zadatak 3.

Napravite dijagram toka koji računa kvadratnu jednadžbu.



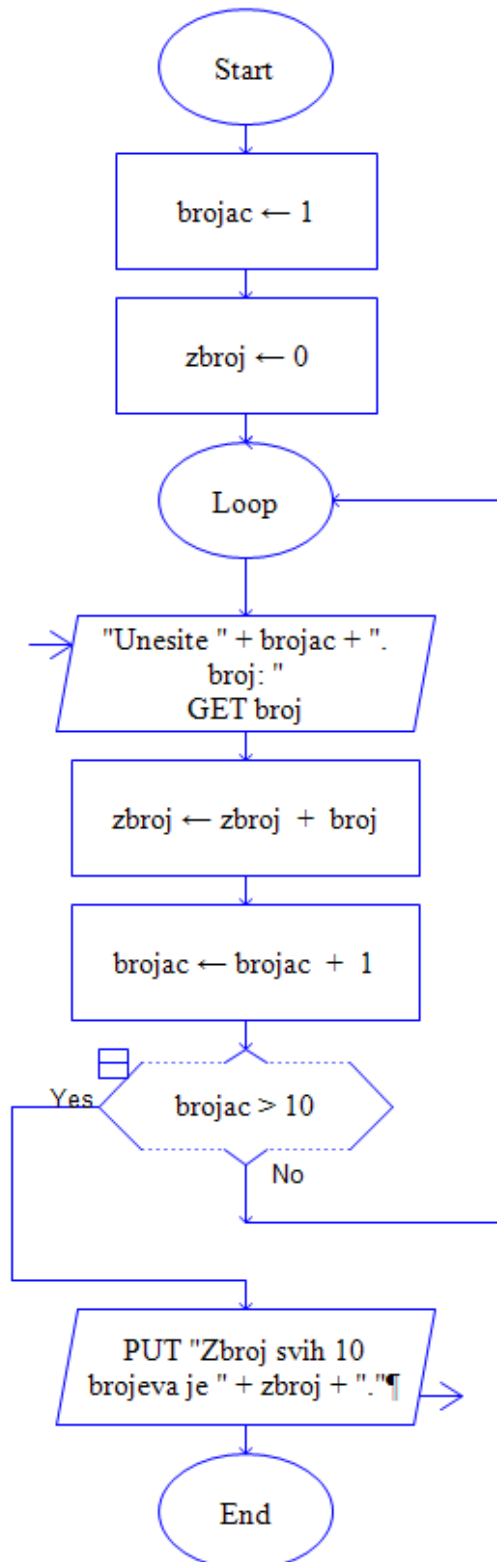
Zadatak 3.1

Napravite dijagram toka koji računa kvadratnu jednadžbu.



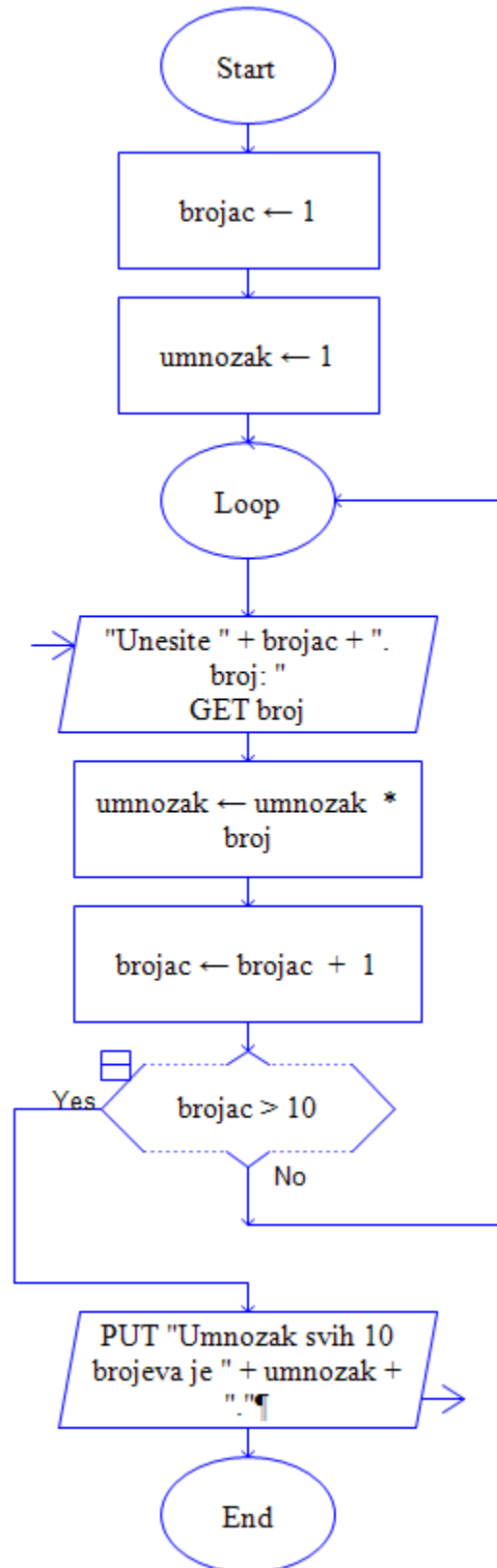
Zadatak 4.

Napravite dijagram toka koji zbraja 10 brojeva.



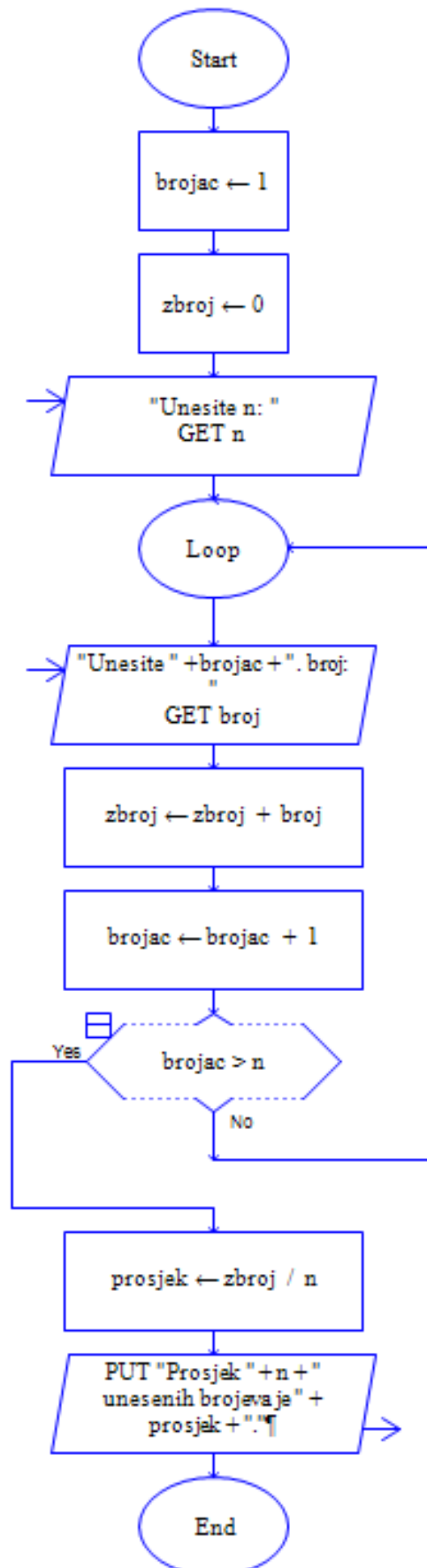
Zadatak 5.

Napravite dijagram toka koji računa umnožak 10 brojeva.



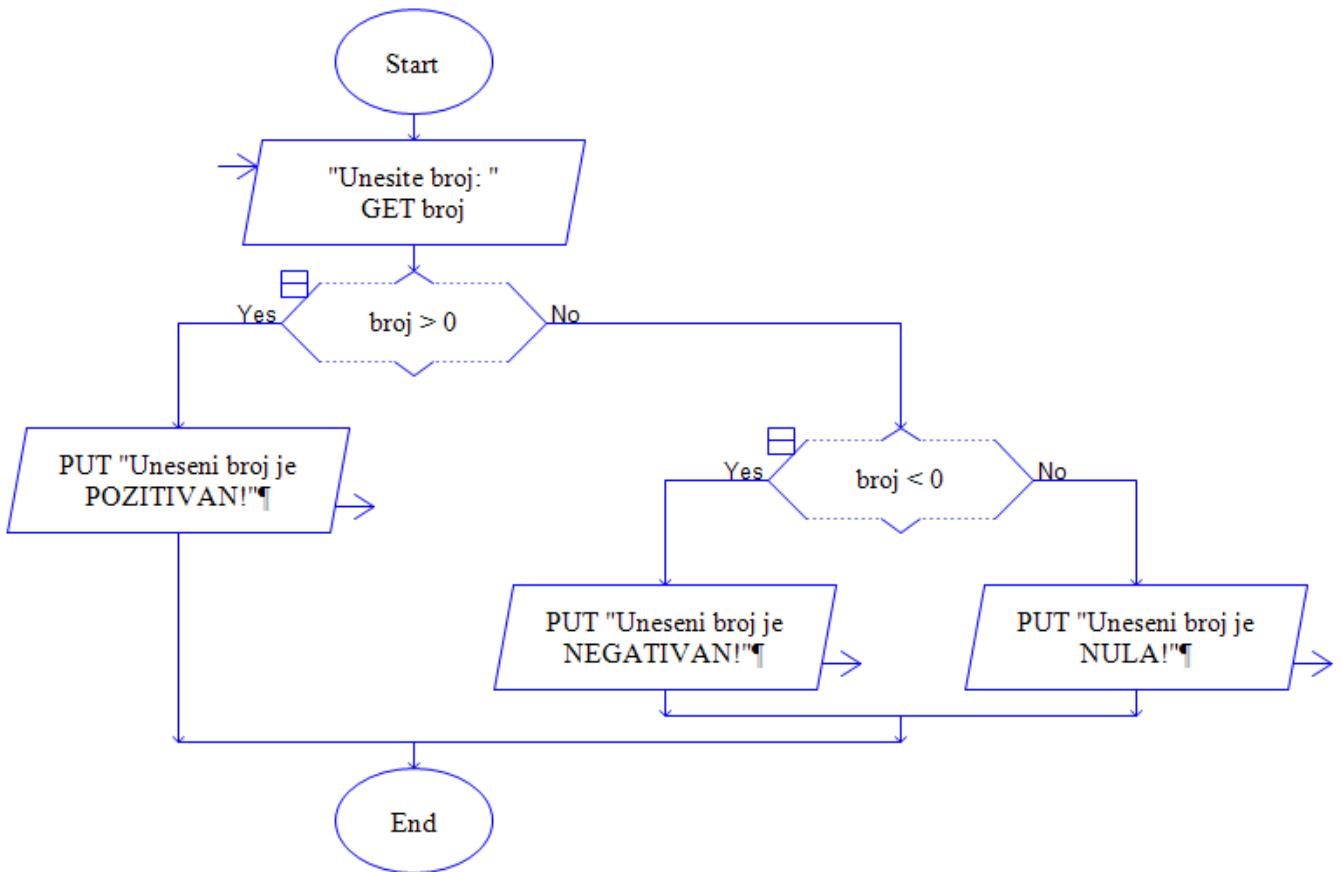
Zadatak 6.

Napravite dijagram toka koji računa prosjek n unesenih brojeva.



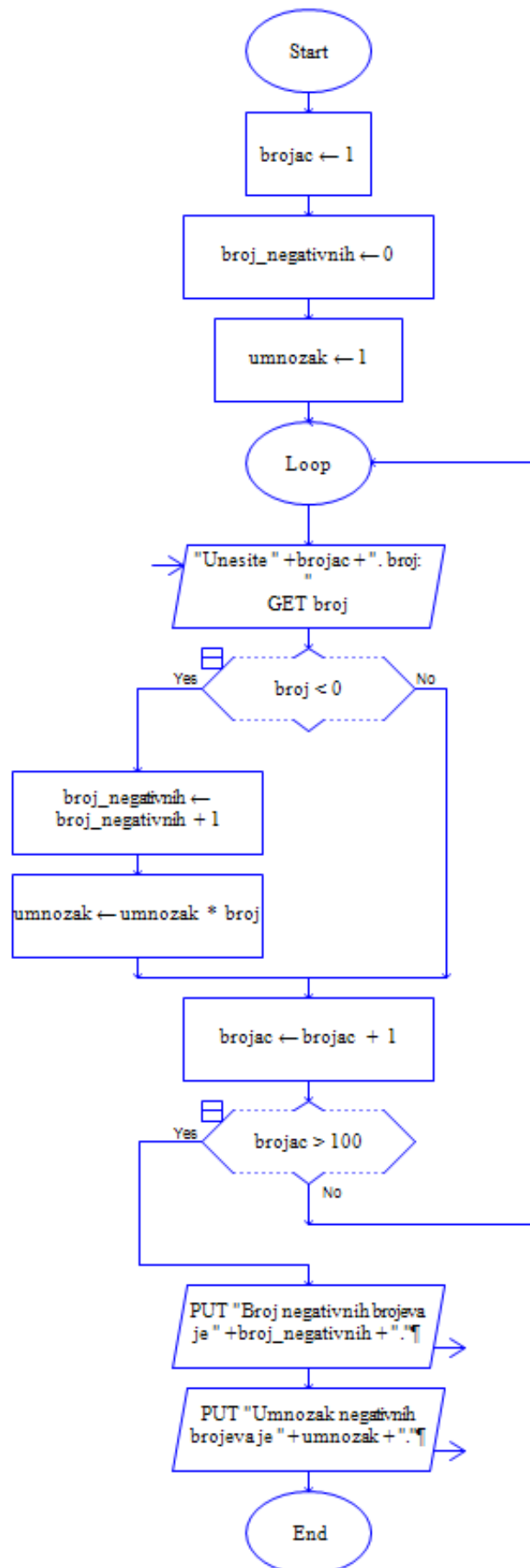
Zadatak 7.

Napravite dijagram toka koji provjerava je li uneseni broj pozitivan ili negativan. Nakon provjere ispisuje poruku: „Uneseni broj je *POZITIVAN*/*NEGATIVAN*/*NULA*.“.



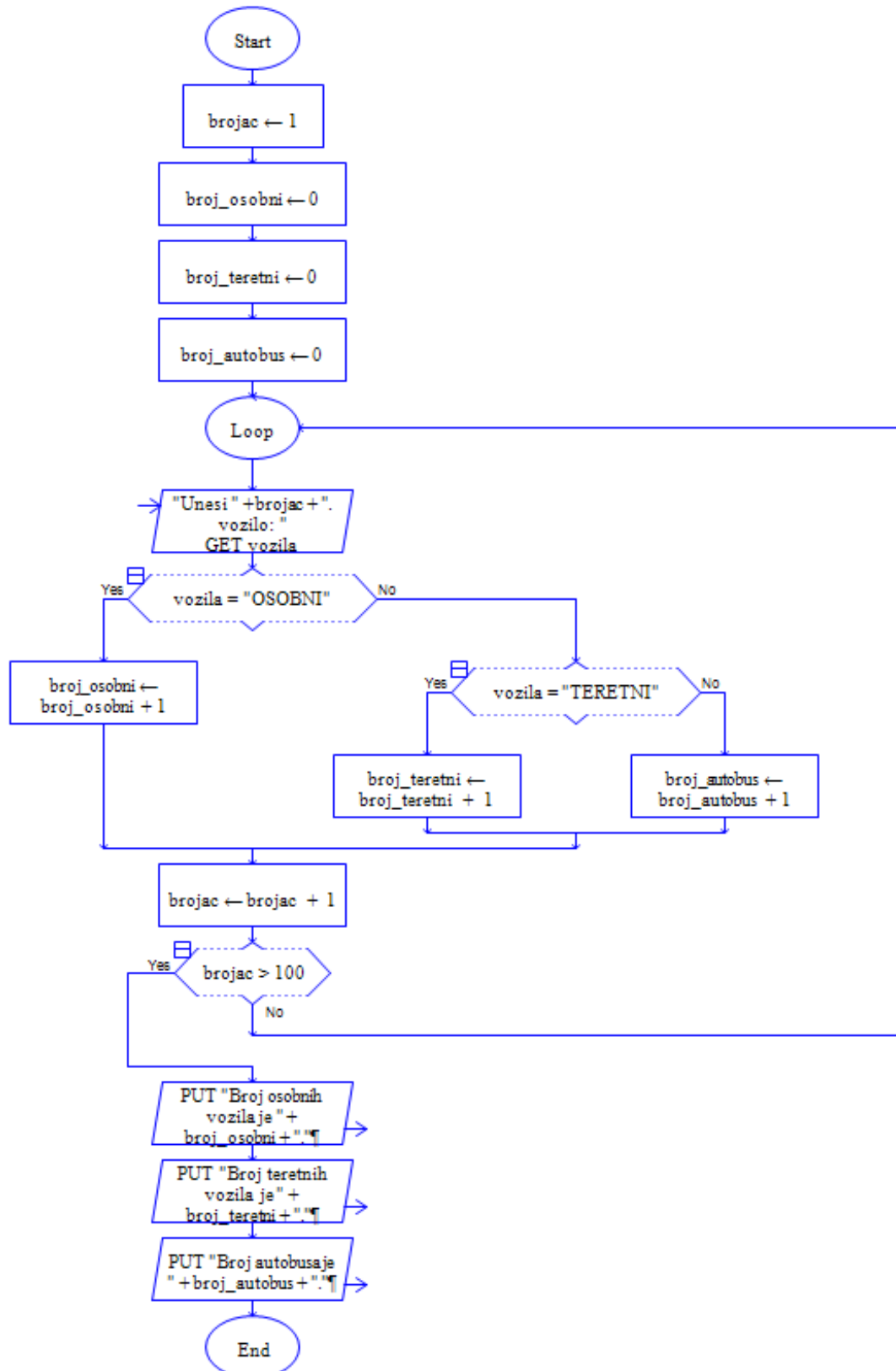
Zadatak 8.

Napravite dijagram toka koji će ispisati broj i umnožak negativnih od 100 unesenih brojeva.



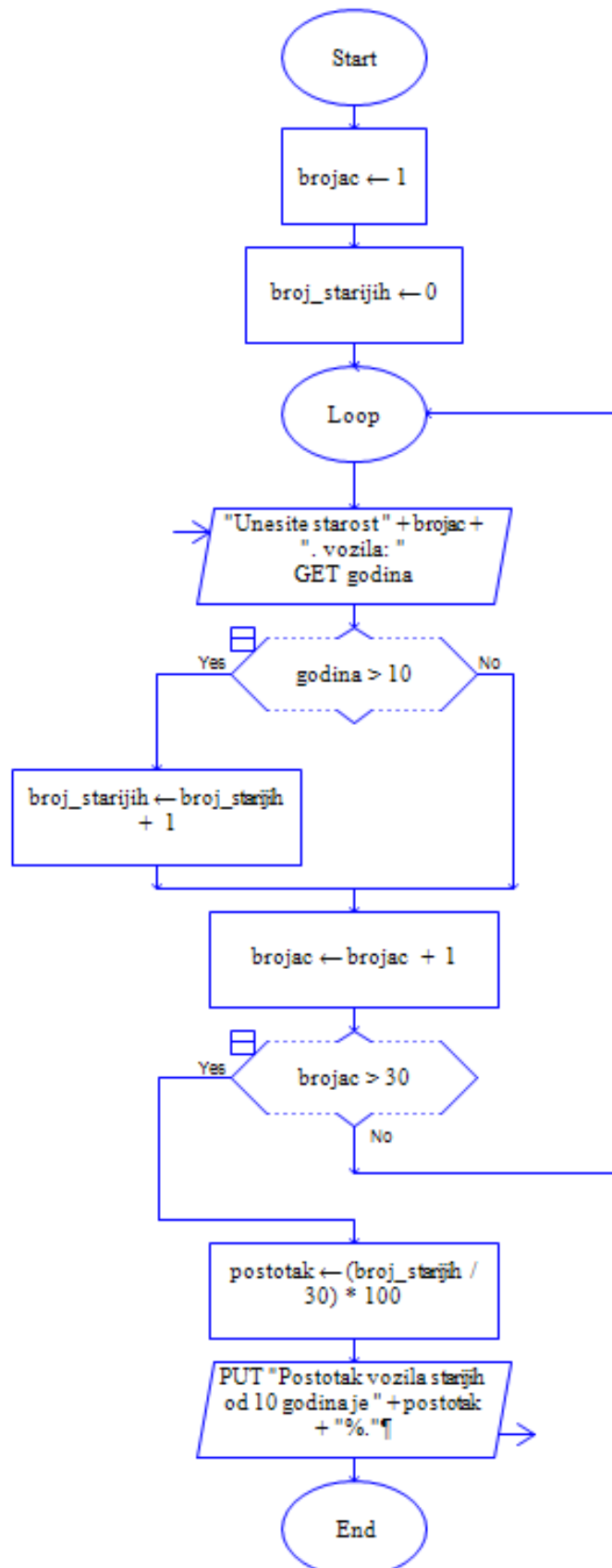
Zadatak 9.

Napravite dijagram toka koji učitava podatke o 100 vozila. Moguće vrijednosti varijable vozila su *OSOBNi*, *TERETNI* i *AUTOBUS*. Potrebno je odrediti i ispisati broj vozila po pojedinim kategorijama.



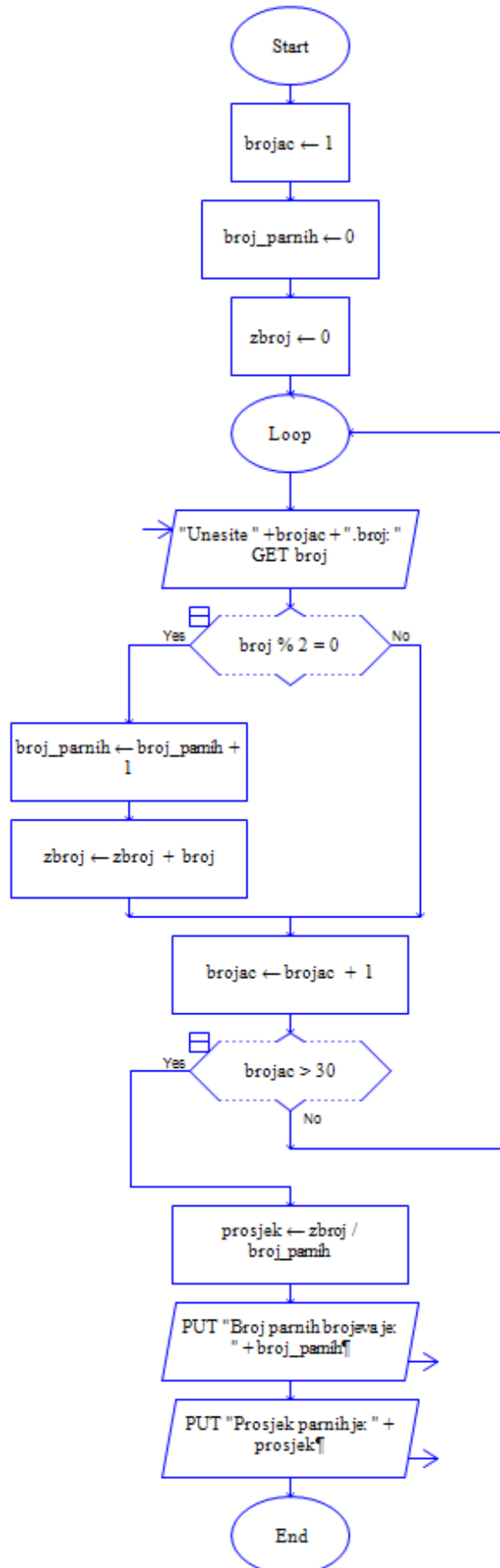
Zadatak 10.

Napravite dijagram toka koji učitava varijablu pod nazivom godina koja odgovara starosti vozila na parkiralištu koje ima ukupno 30 vozila. Izračunajte koliki je postotak vozila stariji od 10 godina.



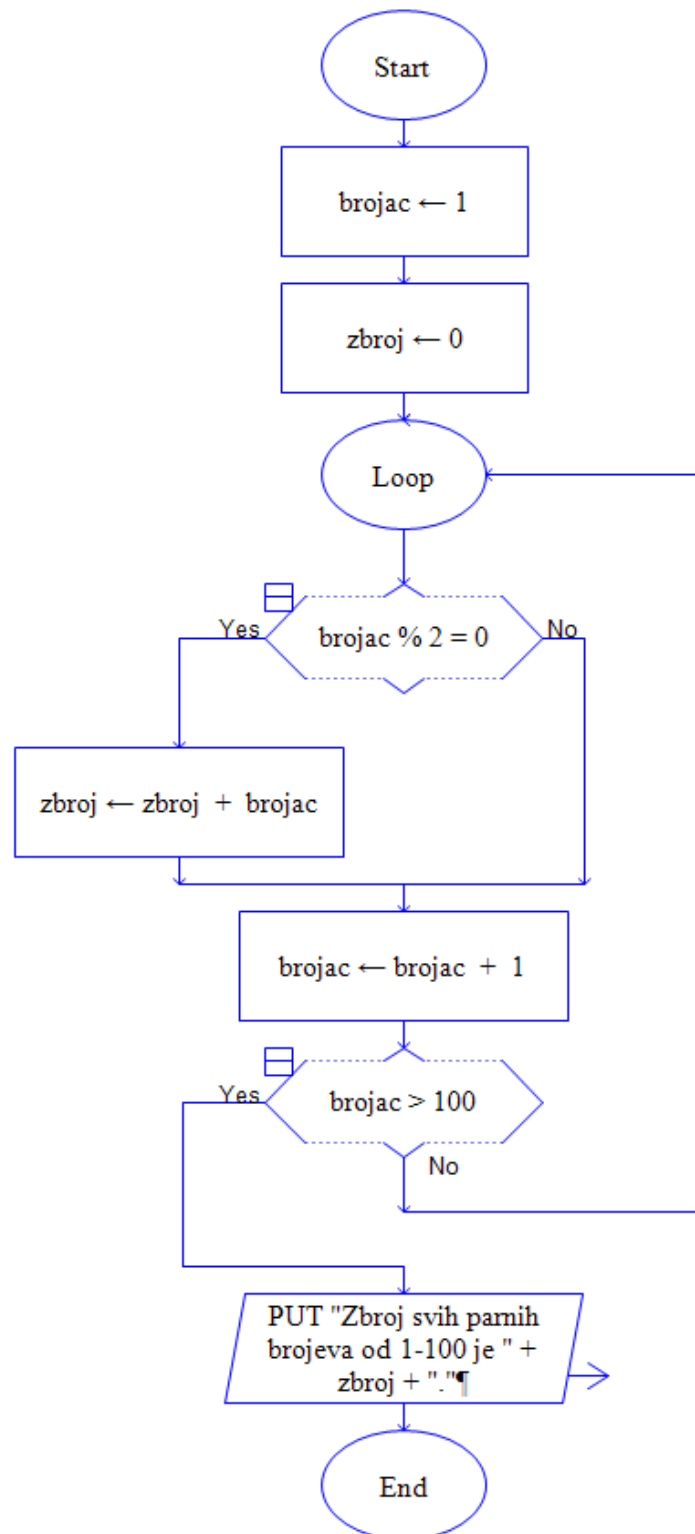
Zadatak 11.

Napravite dijagram toka koji će ispisati broj i prosjek parnih brojeva od 30 unesenih.



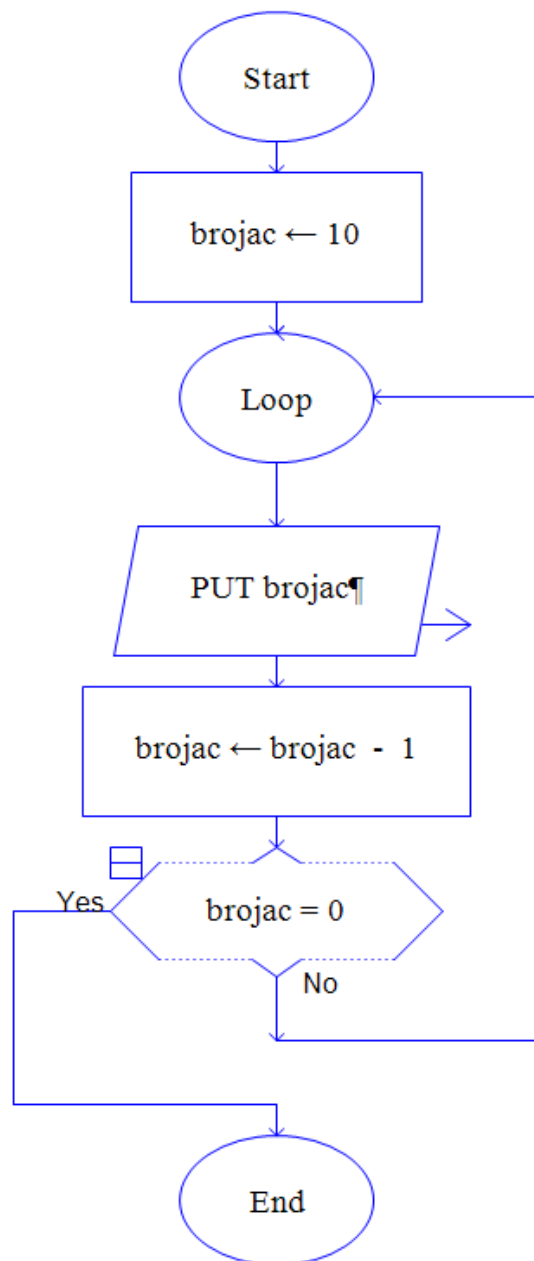
Zadatak 12.

Napravite dijagram toka koji će zbrojiti sve parne brojeve u rasponu od 1 do 100.



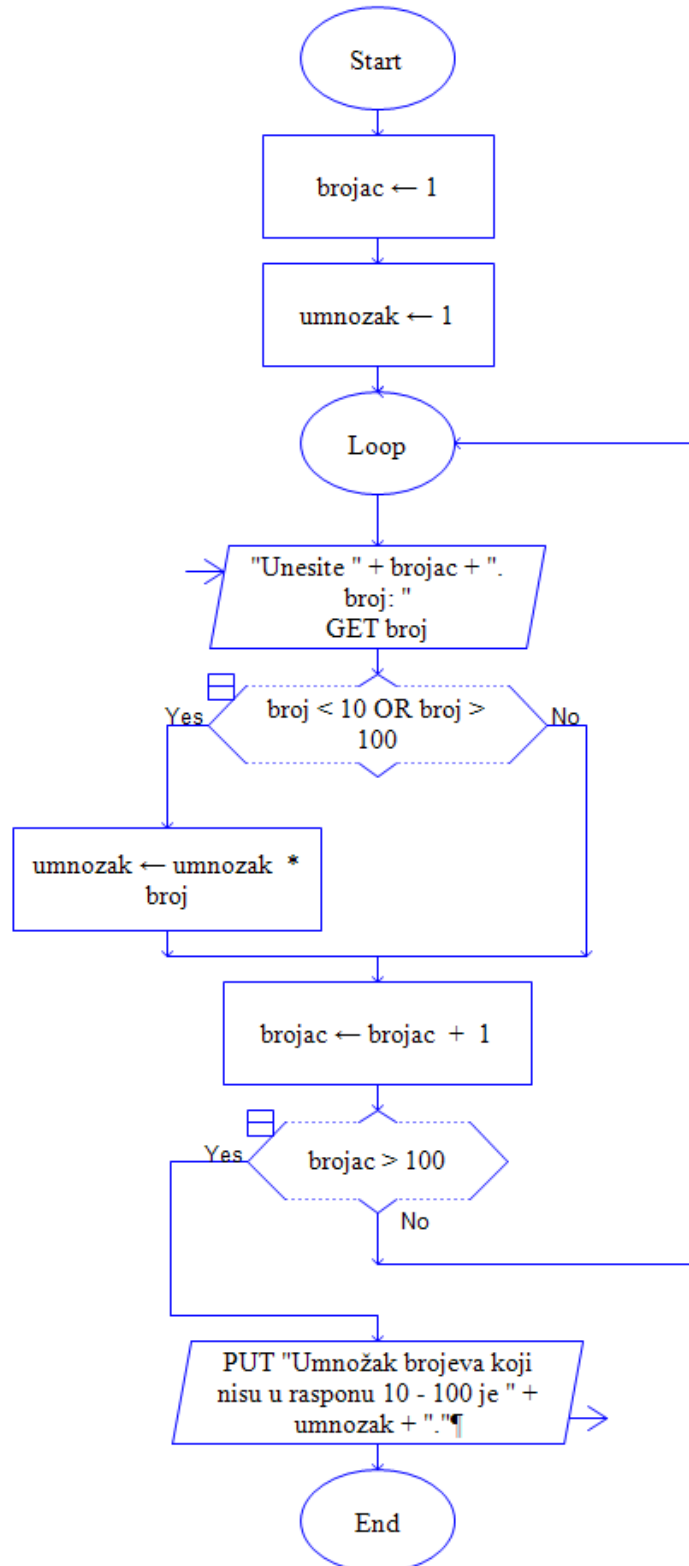
Zadatak 13.

Napravite dijagram toka koji ispisuje sve cijele brojeve od 10 prema 1.



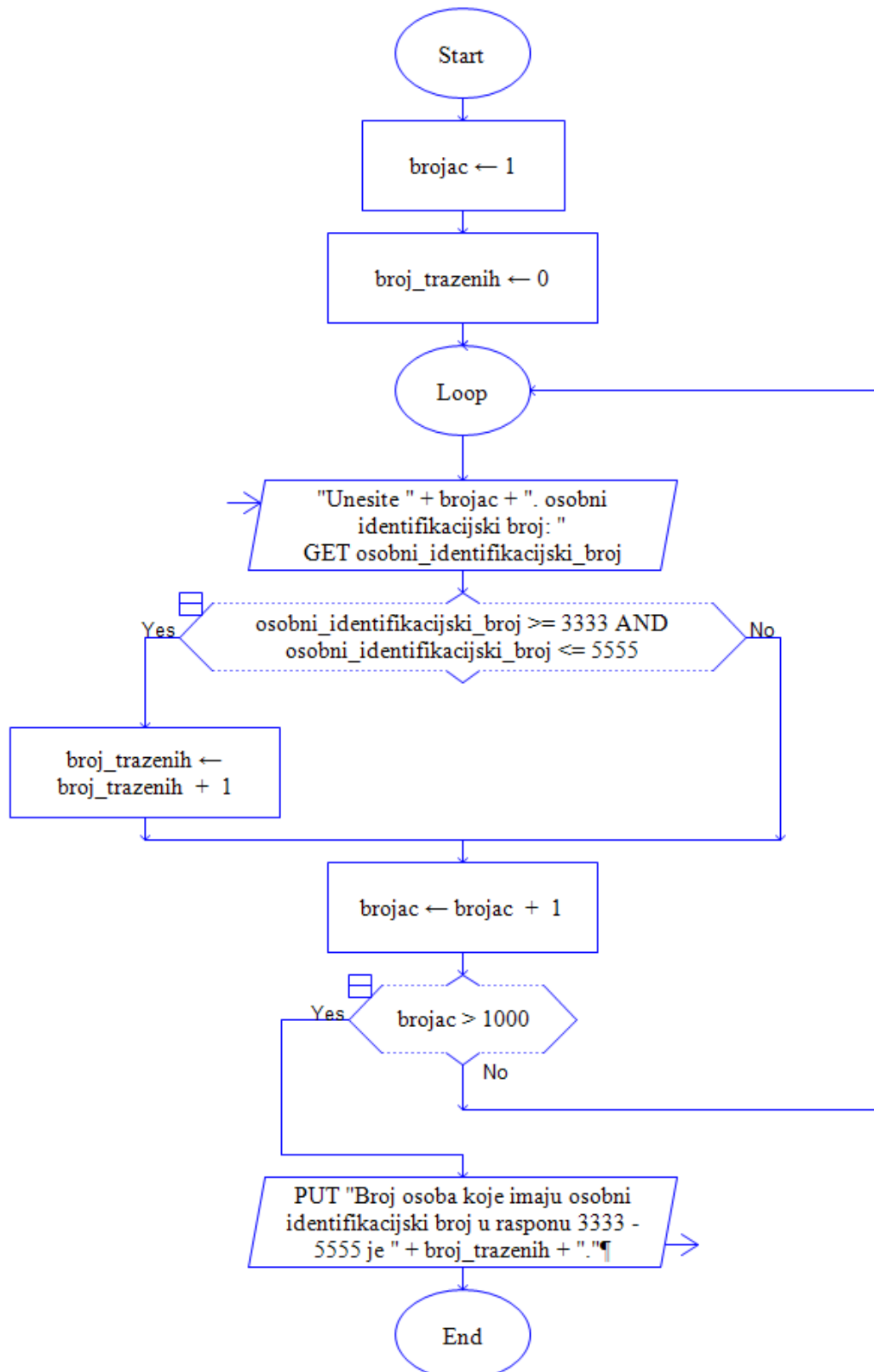
Zadatak 14.

Napravite dijagram toka koji učitava sto članova i ispisuje umnožak članova koji se ne nalaze u intervalu 10 – 100.



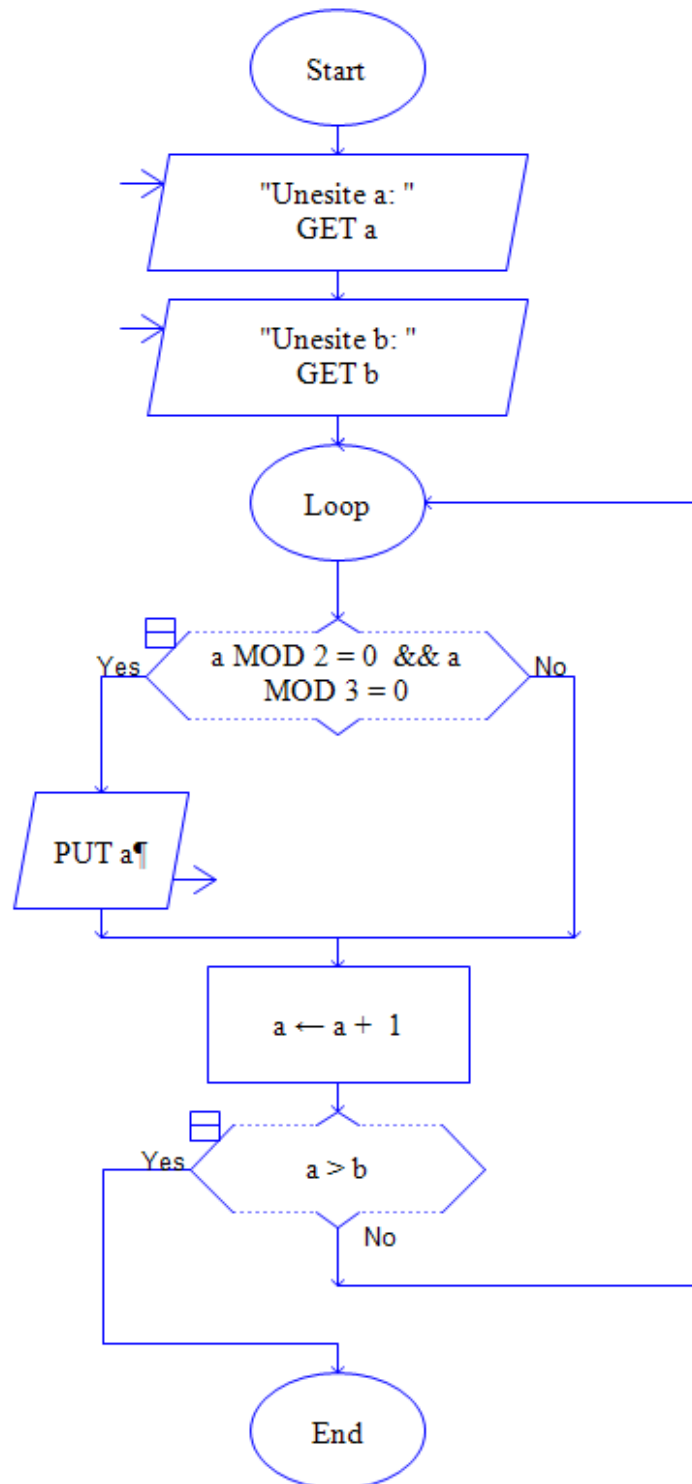
Zadatak 15.

Napravite dijagram toka koji učitava varijablu pod nazivom „osobni identifikacijski broj“ za 1000 osoba. Potrebno je izračunati broj osoba koje imaju osobni identifikacijski broj u rasponu 3333 – 5555.



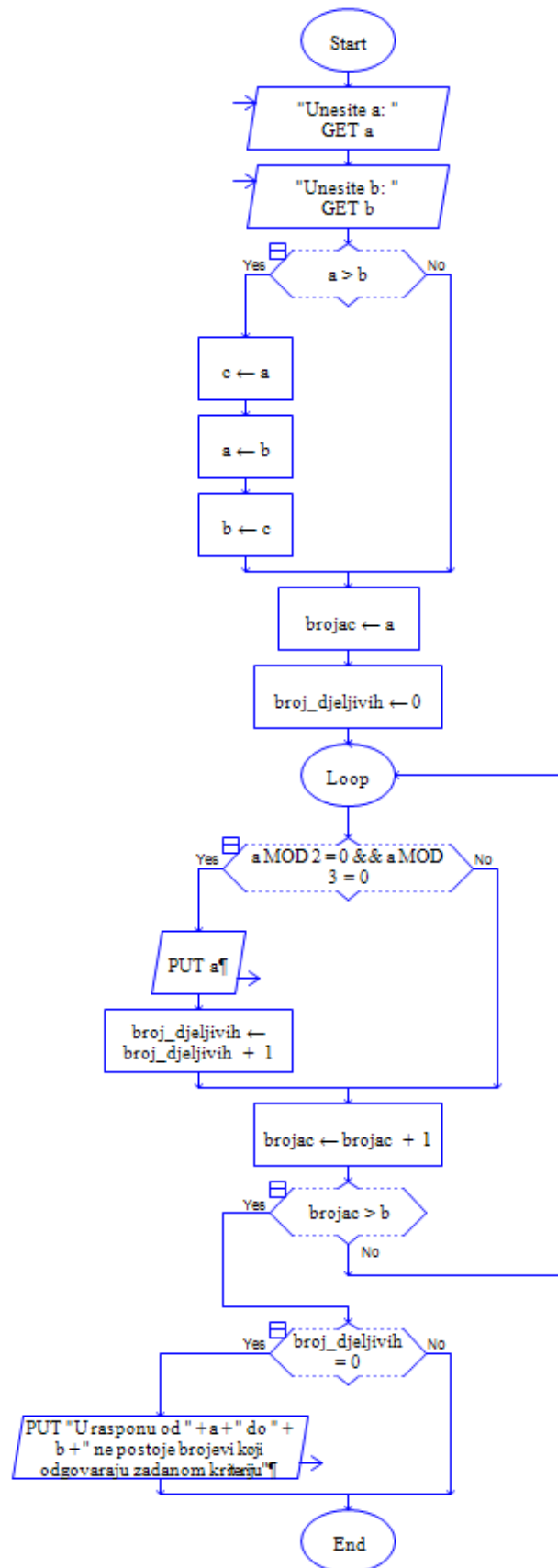
Zadatak 16.

Napravite dijagram toka koji ispisuje sve brojeve djeljive i sa 3 i sa 2 u rasponu od a do b. Varijable a i b zadaje korisnik preko tipkovnice.



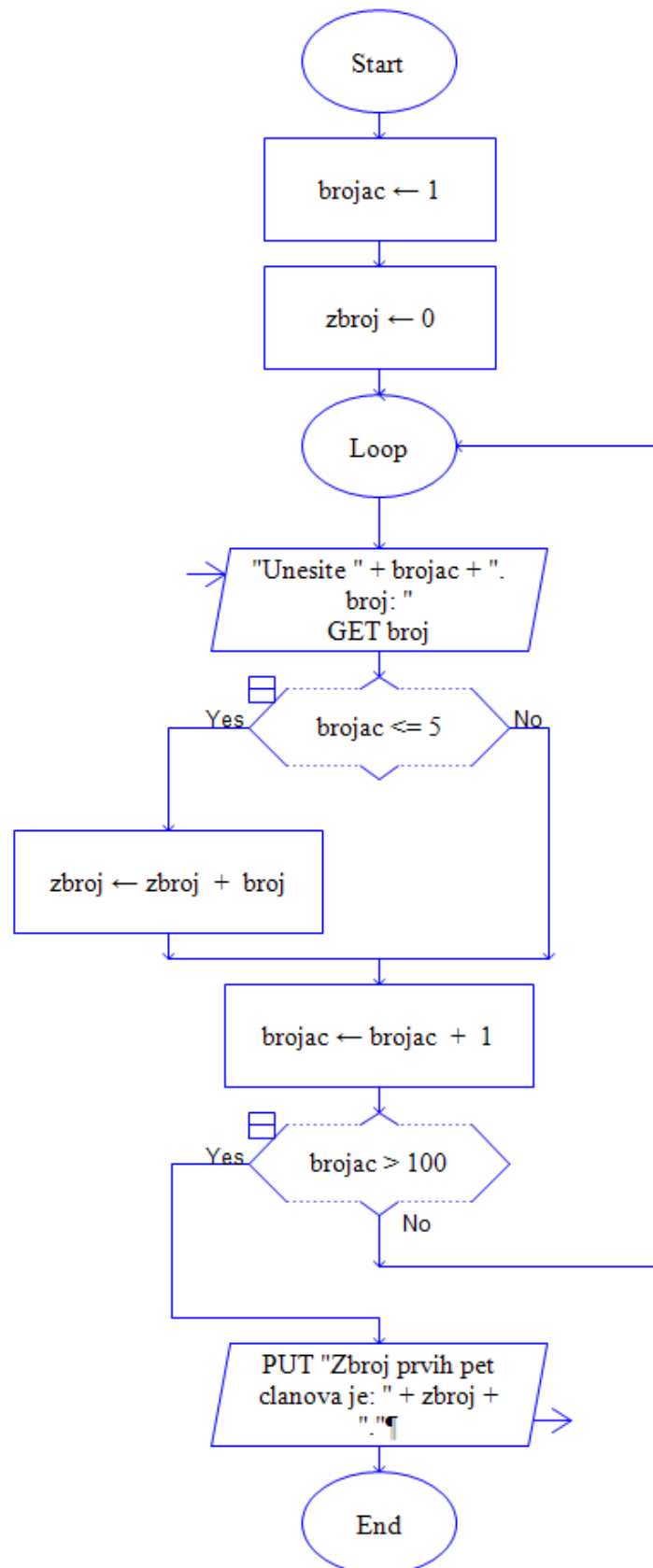
Zadatak 17.

Napravite dijagram toka koji ispisuje sve brojeve djeljive i sa 3 i sa 2 u rasponu od a do b. Varijable a i b zadaje korisnik preko tipkovnice. U slučaju da je a veći od b potrebno im je zamijeniti vrijednosti i ako ne postoji niti jedan broj koji odgovara kriteriju potrebno je ispisati poruku da u rasponu od a do b ne postoje brojevi koji odgovaraju zadanom kriteriju.



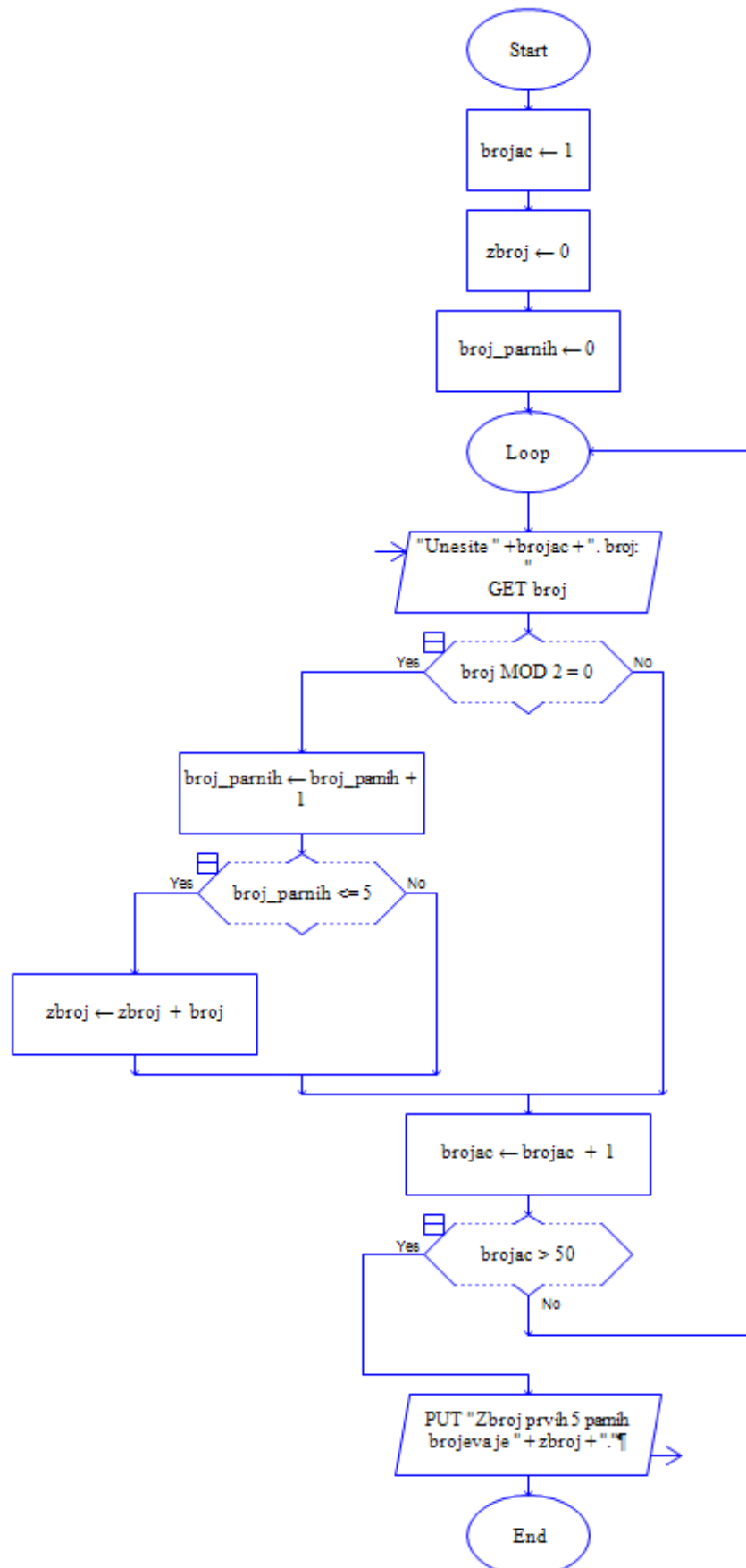
Zadatak 18.

Napravite dijagram toka koji će izračunati zbroj prvih 5 od ukupno 100 unesenih članova.



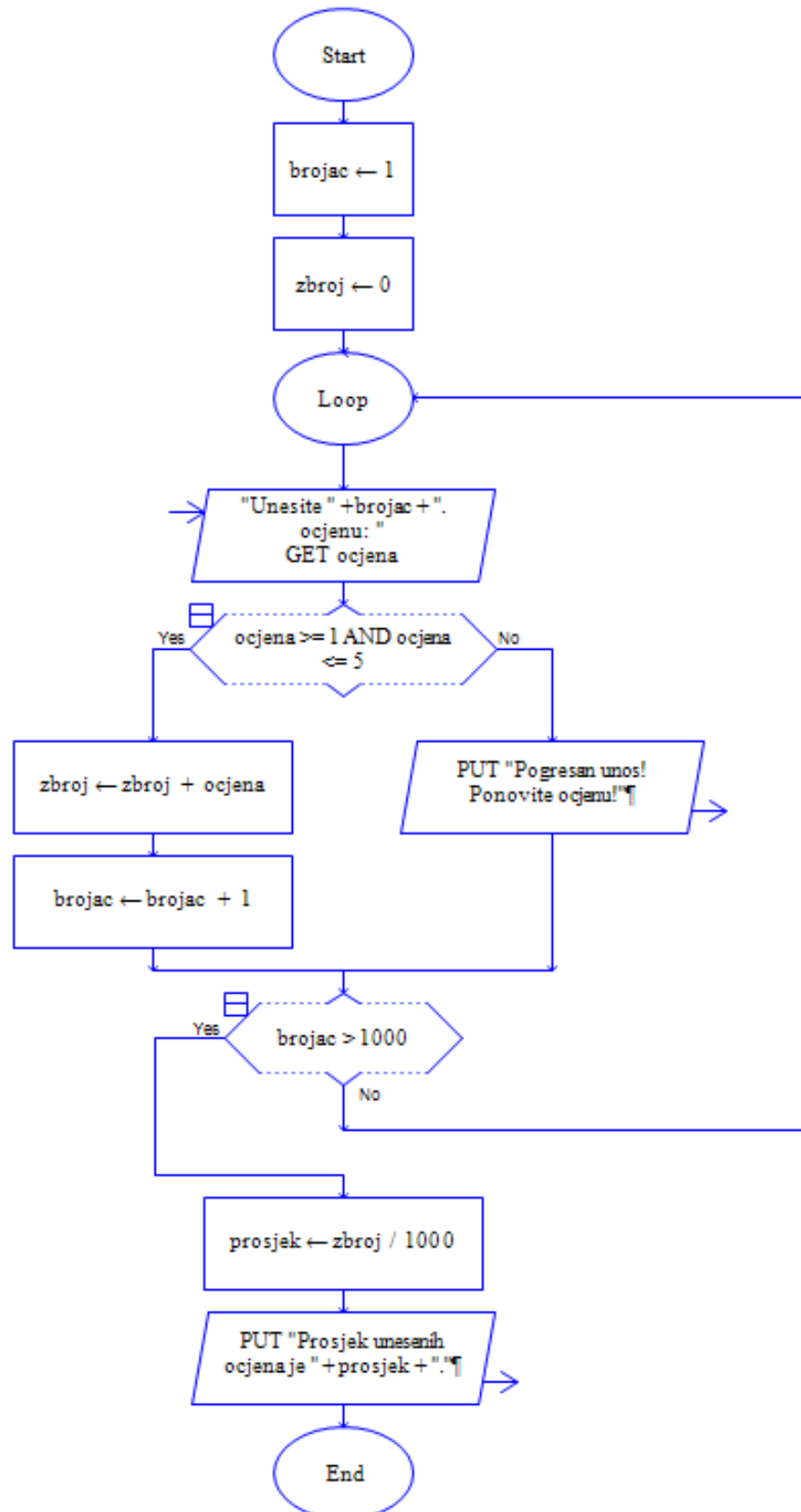
Zadatak 19.

Napravite dijagram toka koji učitava 50 brojeva i ispisuje sumu prvih pet parnih brojeva.



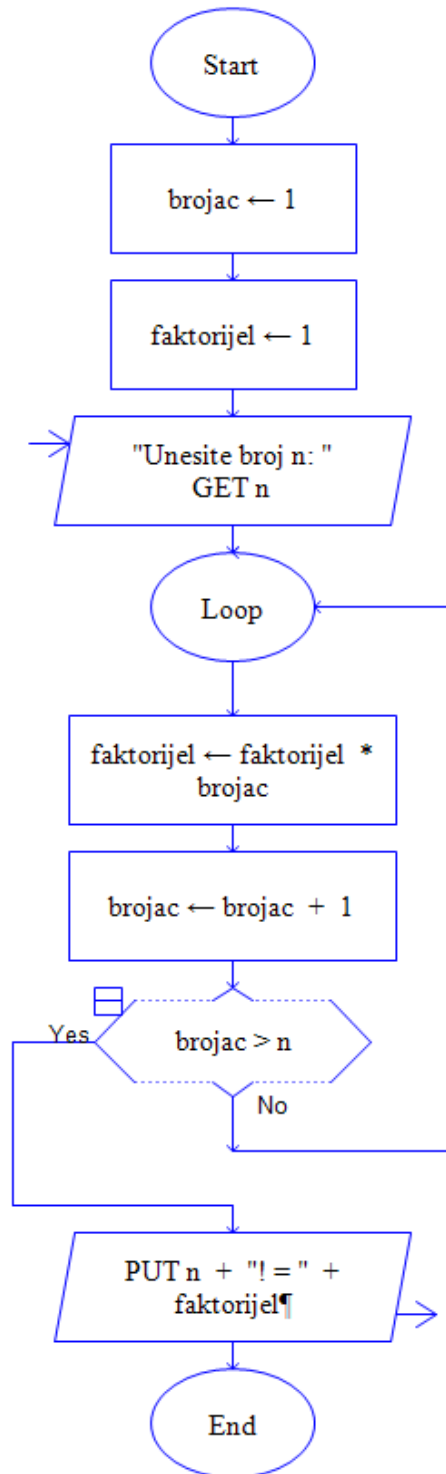
Zadatak 20.

Napravite dijagram toka koji učitava varijablu pod nazivom „ocjena“ za 1000 studenata. Potrebno je izračunati prosječnu vrijednost varijable „ocjena“. U dijagramu toka ne smije se dozvoliti unos varijable koja je izvan područja vrijednosti valjanih ocjena 1 do 5.



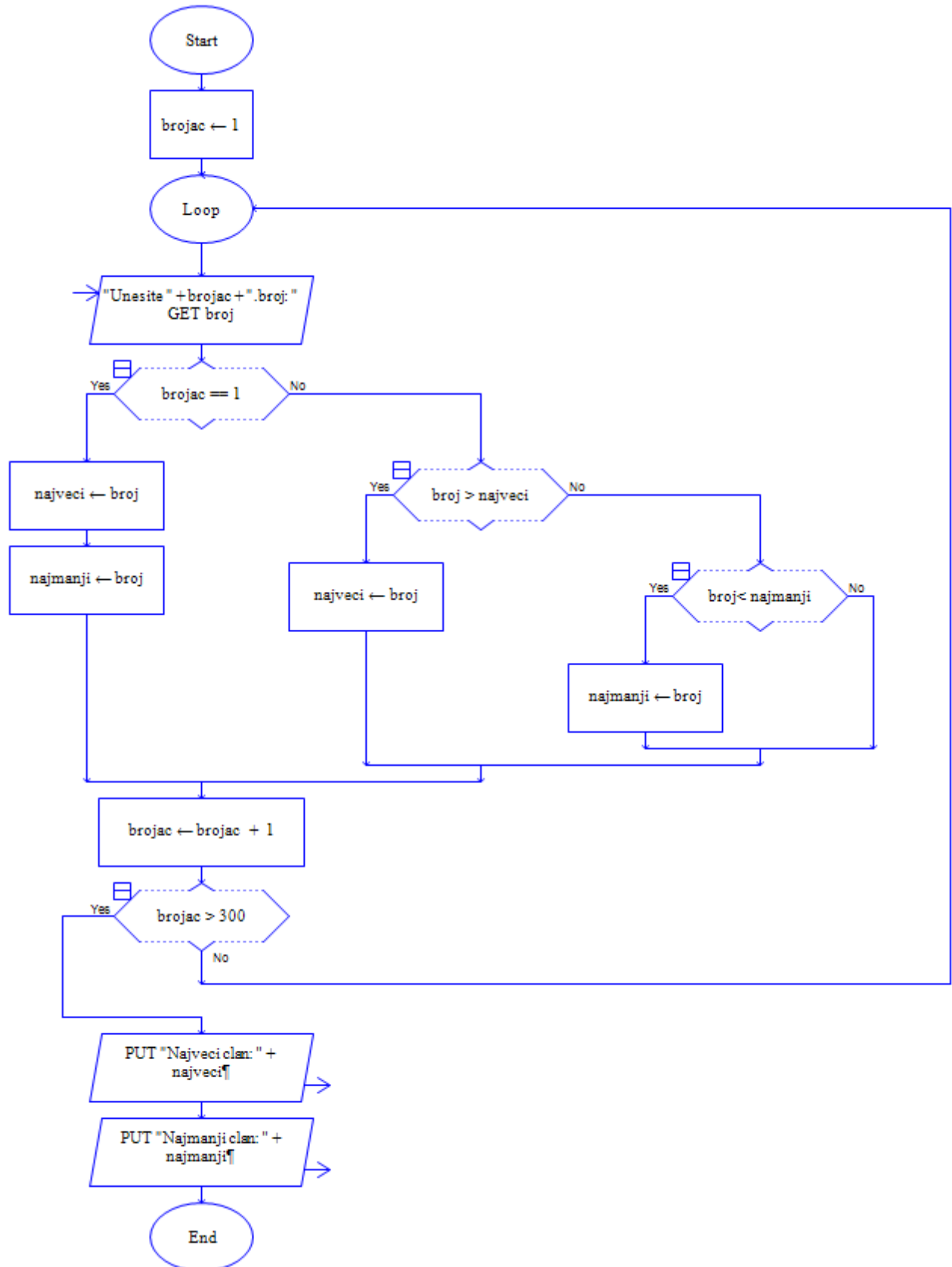
Zadatak 21.

Napravite dijagram toka koji računa faktorijel zadanog broja.



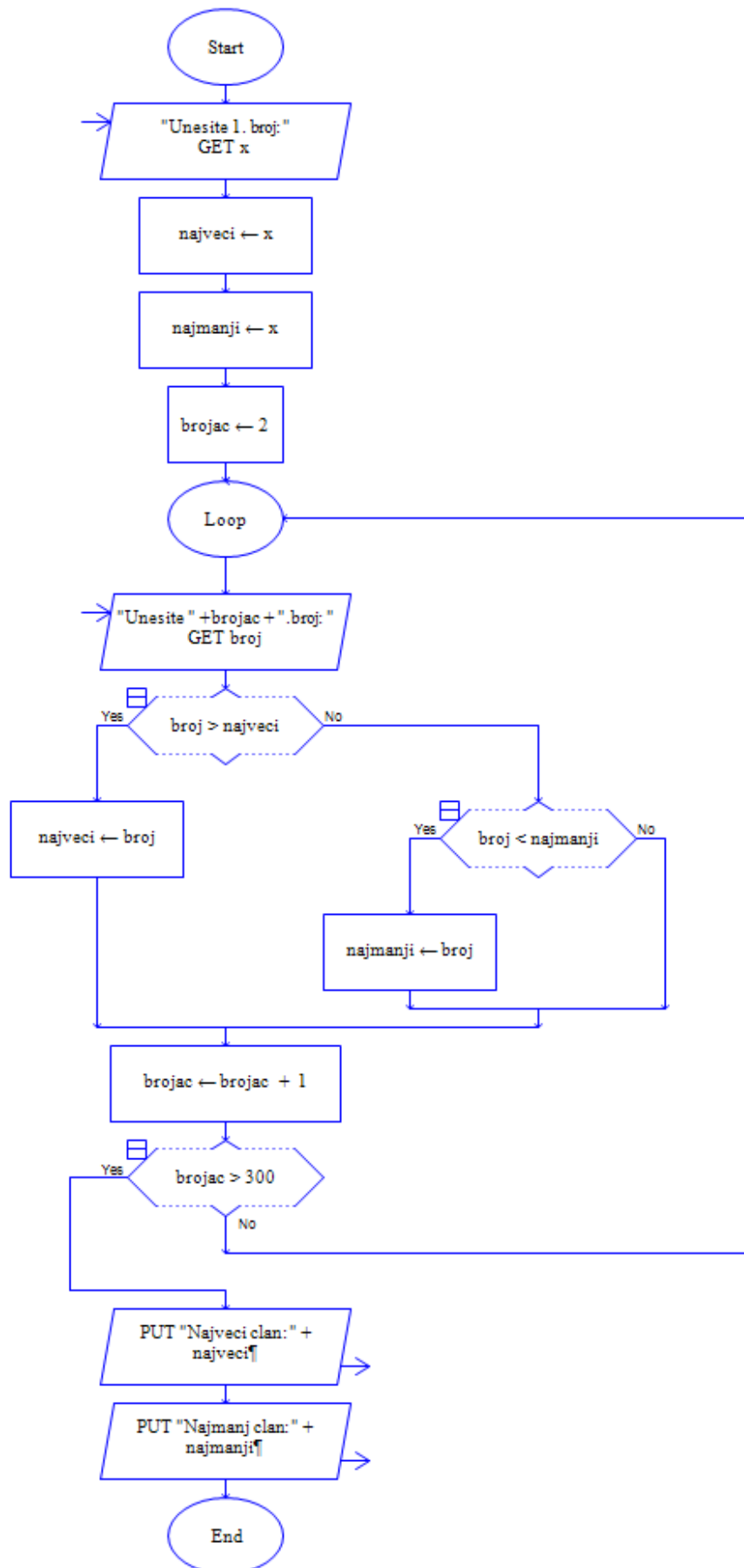
Zadatak 22.

Napravite dijagram toka koji učitava 300 članova i ispisiuje najveći i najmanji član.



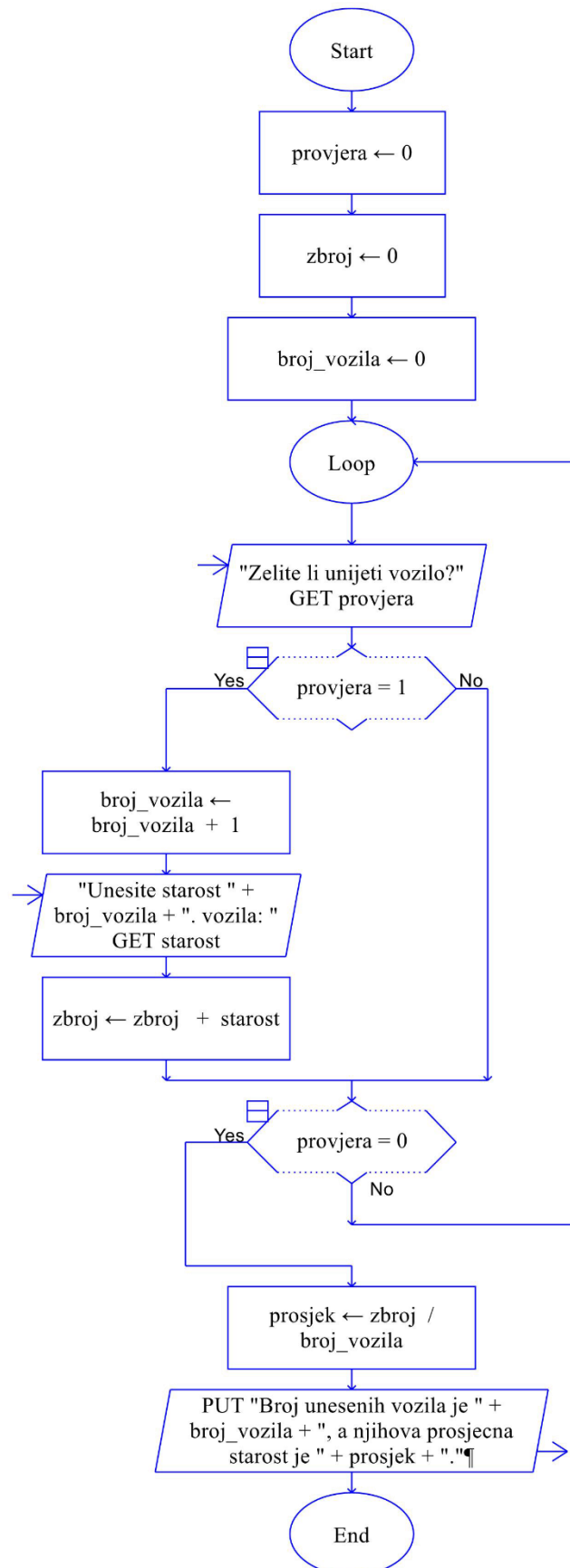
Zadatak 22.1

Napravite dijagram toka koji učitava 300 članova i ispisiuje najveći i najmanji član.



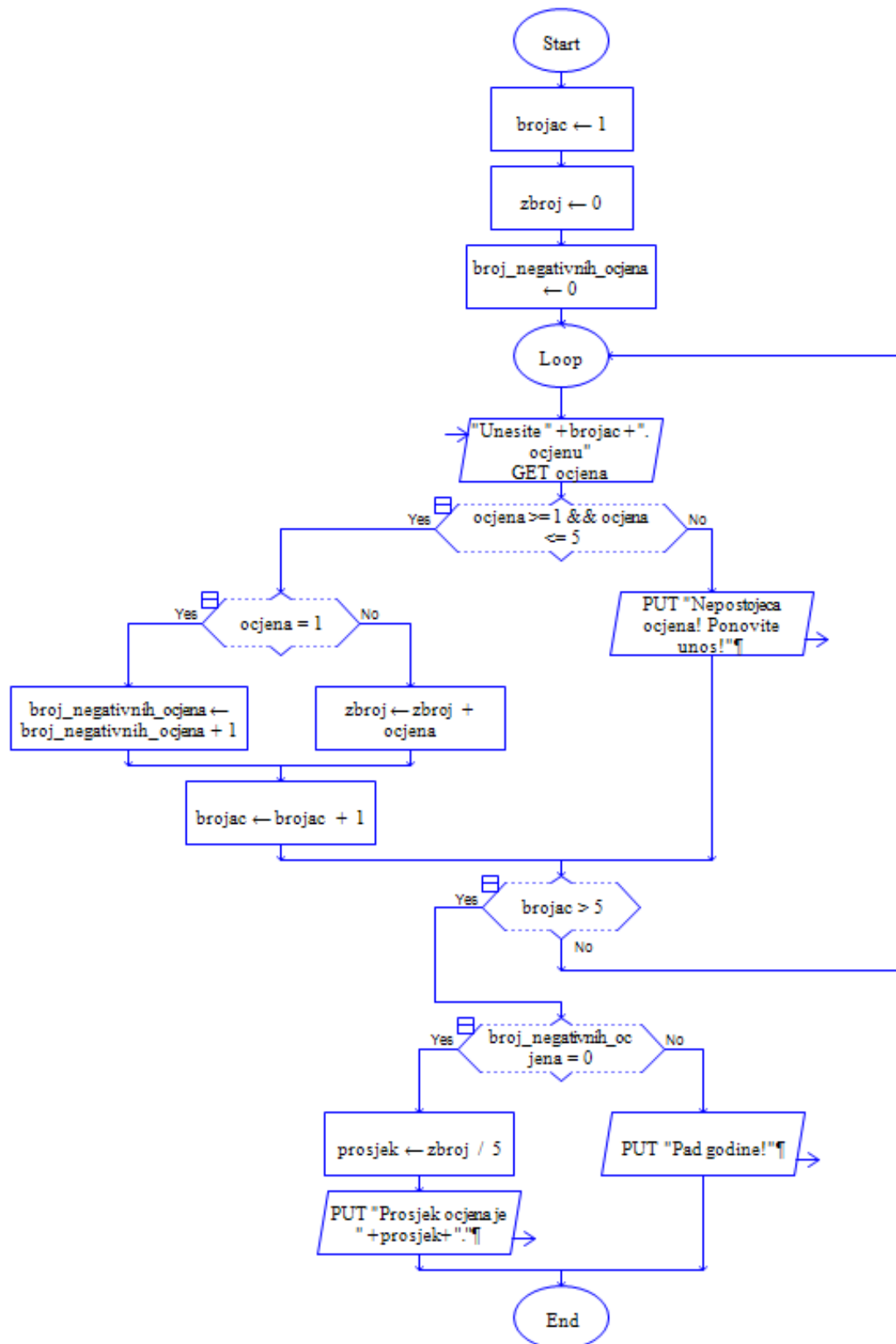
Zadatak 23.

Napravite dijagram toka u kojemu korisnik unosi varijablu pod imenom starost za proizvoljan broj vozila. Prije samog unosa potrebno je pitati korisnika želi li unositi vozilo (0 za ne, 1 za da). Potrebno je ispisati prosječnu starost i broj vozila koje je korisnik unio.



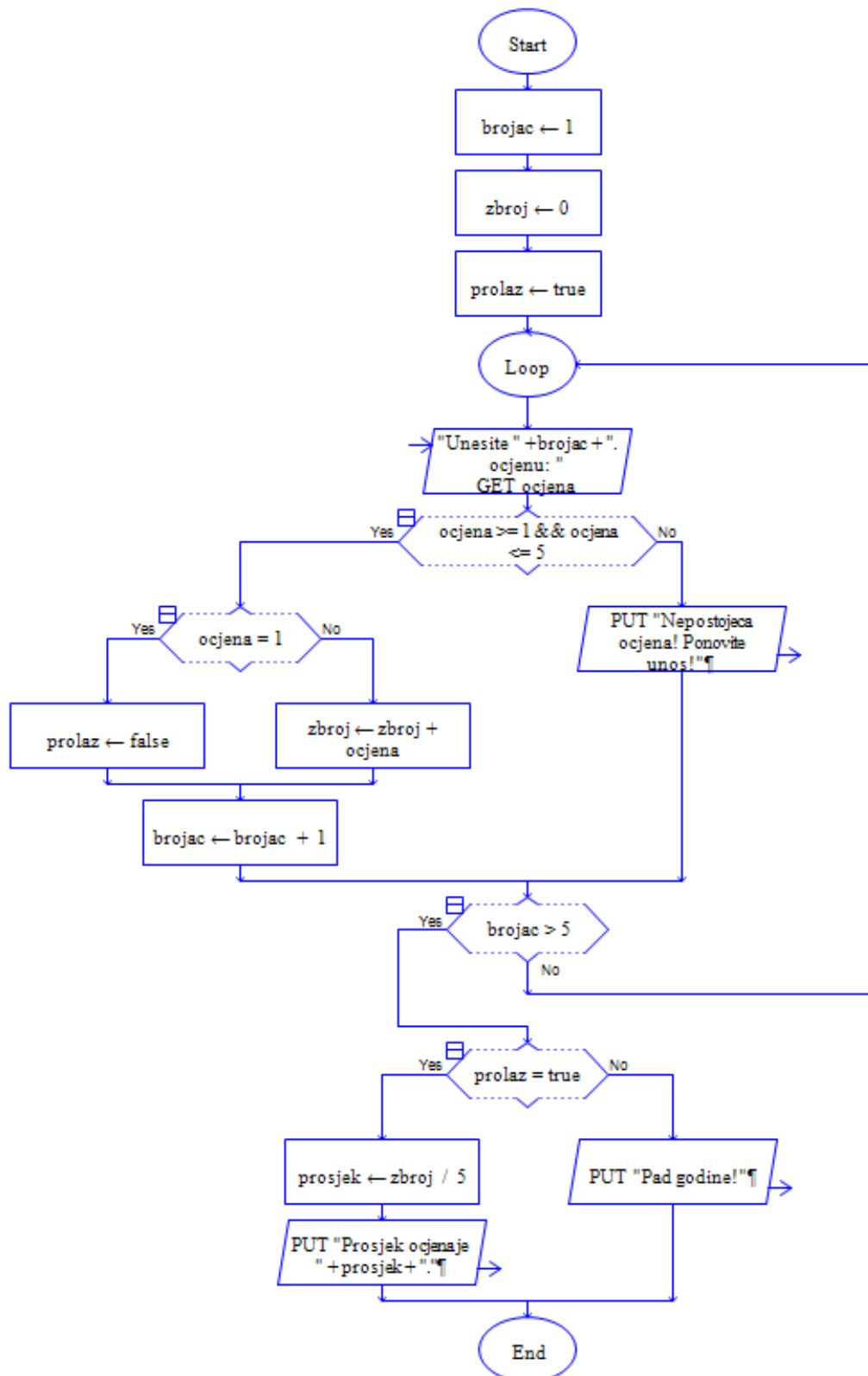
Zadatak 24.

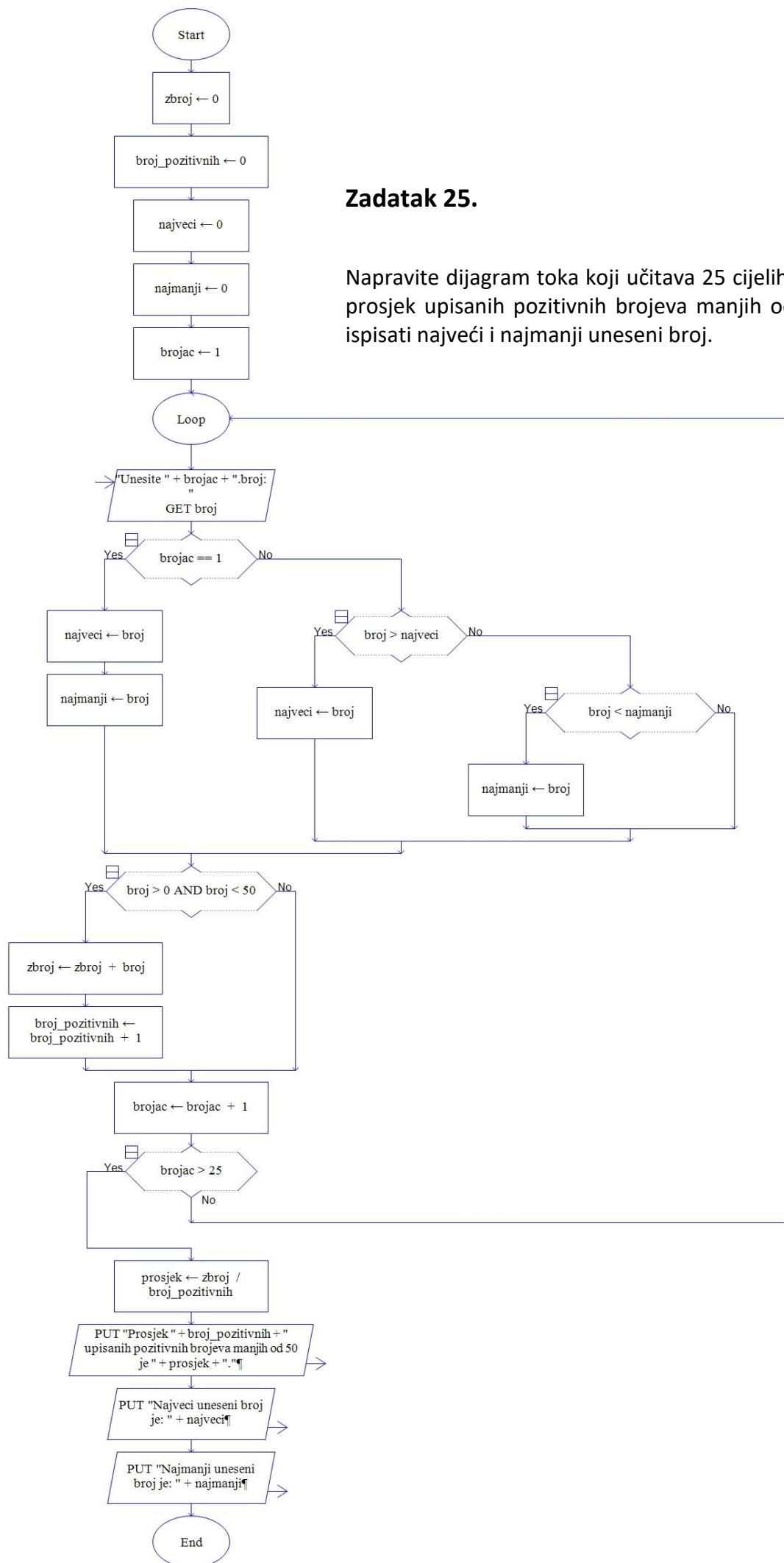
Napravite dijagram koji računa prosjek pet unesenih ocjena. Ne smije se dopustiti unos nepostojeće ocjene. U slučaju barem jedne negativne ocjene ne smije se ispisati prosjek već poruka „Pad godine!“.



Zadatak 24.1

Napravite dijagram koji računa prosjek pet unesenih ocjena. Ne smije se dopustiti unos nepostojeće ocjene. U slučaju barem jedne negativne ocjene ne smije se ispisati prosjek već poruka „Pad godine!“.



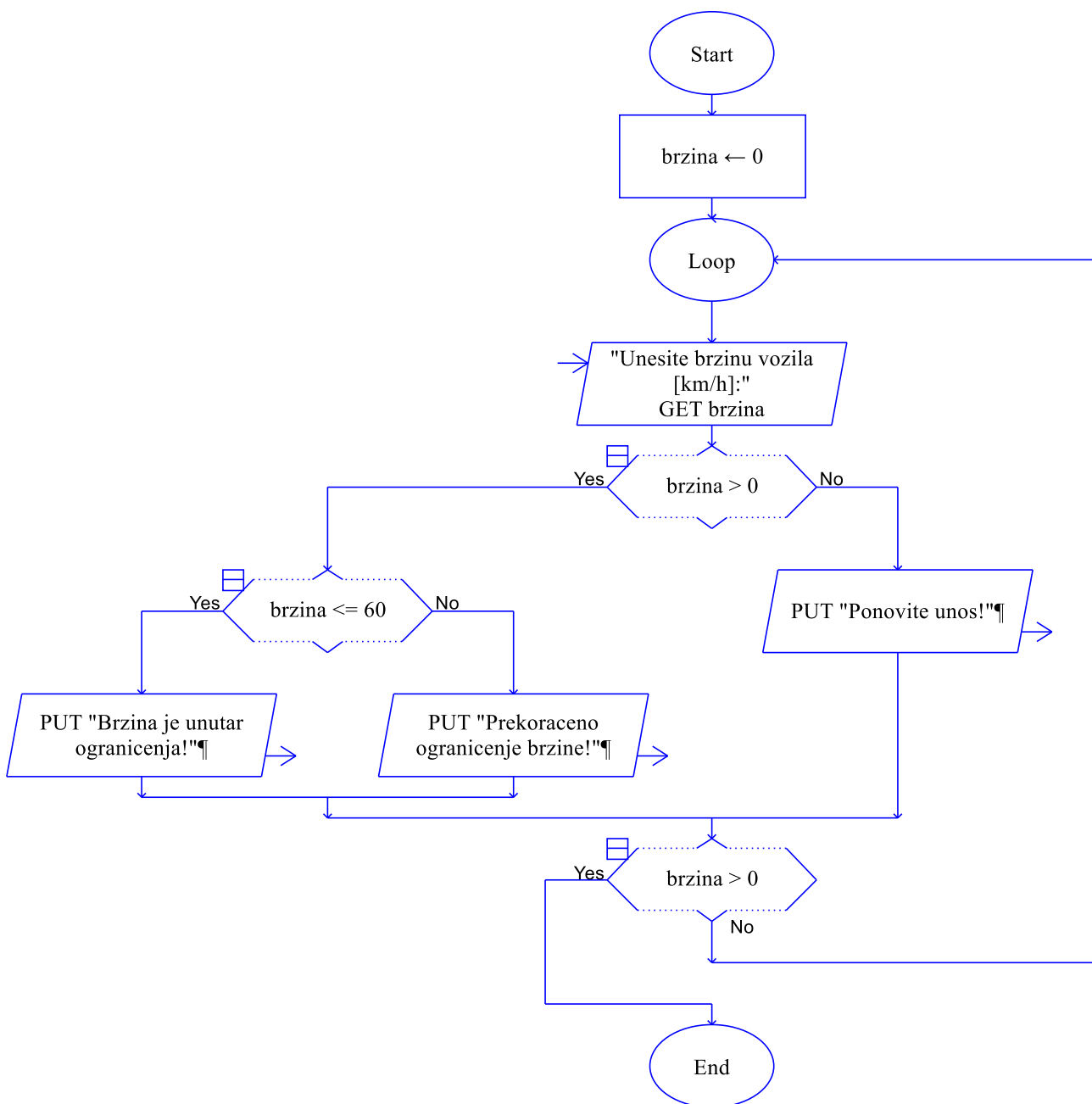


Zadatak 25.

Napravite dijagram toka koji učitava 25 cijelih brojeva i ispisuje prosjek upisanih pozitivnih brojeva manjih od 50. Potrebno je ispisati najveći i najmanji uneseni broj.

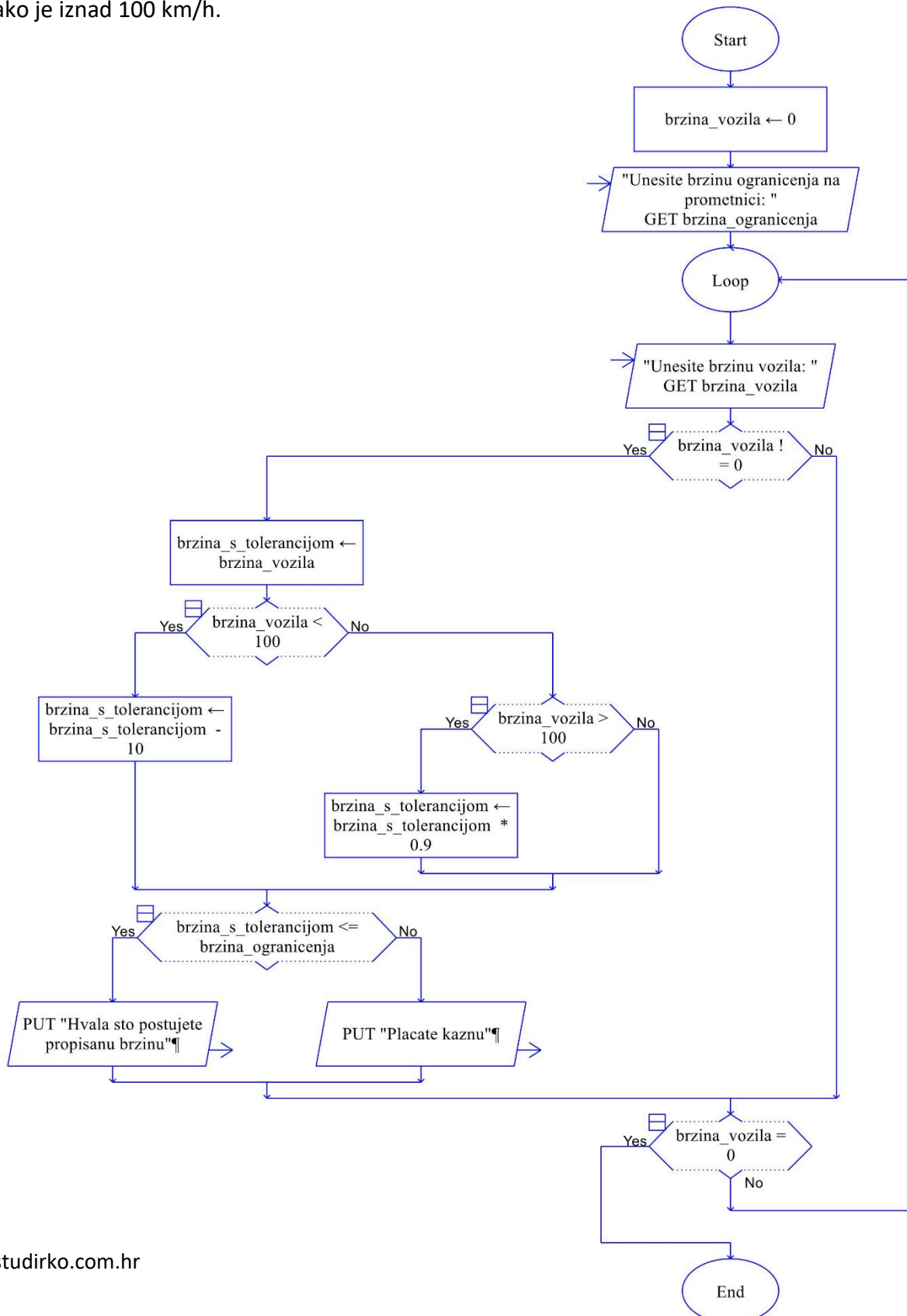
Zadatak 26.

Napravite dijagram toka koji od korisnika traži upis izmjerene brzine vozila u km/h. Upis nije valjan ako korisnik upiše brzinu manju ili jednaku 0 km/h te je potrebno ponoviti upit prema korisniku. Nakon uspješnog upisa brzine vozila, potrebno je provjeriti je li unesena brzina unutar ograničenja 60 km/h. Ukoliko je brzina unutar ograničenja potrebno je ispisati poruku „Brzina je unutar ograničenja!“. U protivnom, potrebno je ispisati poruku „Prekoračeno ograničenje brzine!“.



Zadatak 27.

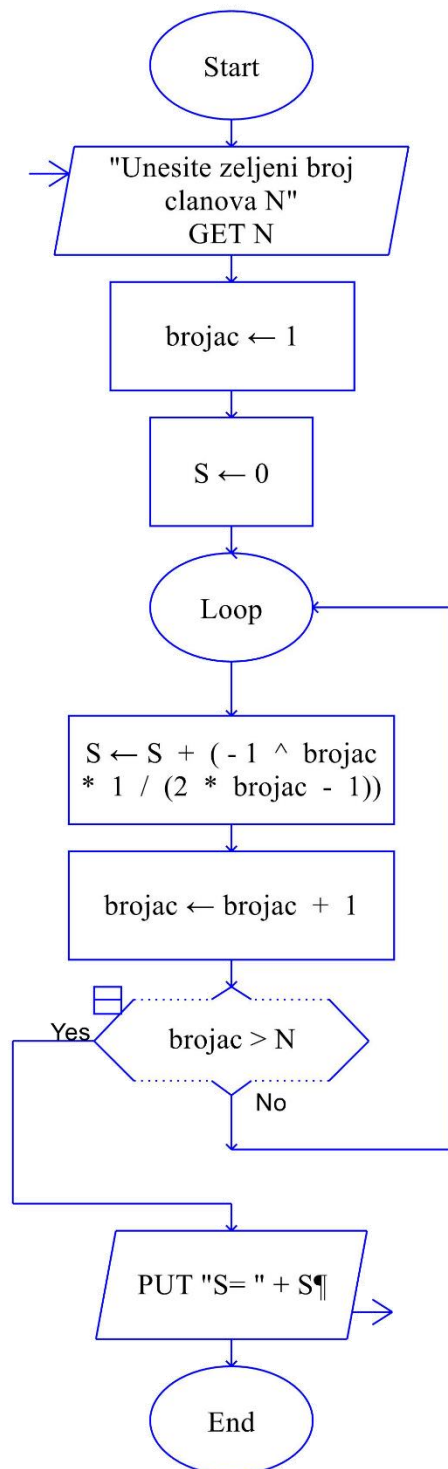
Napravite dijagram toka koji od prometnog policajca zatraži ograničenje brzine na prometnici te učitava brzinu pojedinog vozila sve dok se ne upiše 0. Za svaku upisanu brzinu program treba ispisati: „Hvala što poštujete propisanu brzinu“ ako je brzina unutar unesenog ograničenja ili „Plaćate kaznu“ ako je van istog. U unesenu brzinu vozila treba uračunati toleranciju tako da se brzina umanjuje za 10 km/h ako je ispod 100 km/h, odnosno za 10% ako je iznad 100 km/h.



Zadatak 28.

Napravite dijagram toka koji računa sumu N članova sljedećeg niza:

$$S = \sum_{i=1}^N (-1)^i \frac{1}{2i-1} = -1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \dots + (-1)^i \frac{1}{2i-1}$$



Zadatak 28.1.

Napravite dijagram toka koji računa sumu N članova sljedećeg niza:

$$S = \sum_{i=1}^N (-1)^i \frac{1}{2i-1} = -1 + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \dots + (-1)^i \frac{1}{2i-1}$$

