
Matematička radionica mladih - Informatika

Termin X

8. decembar 2019.

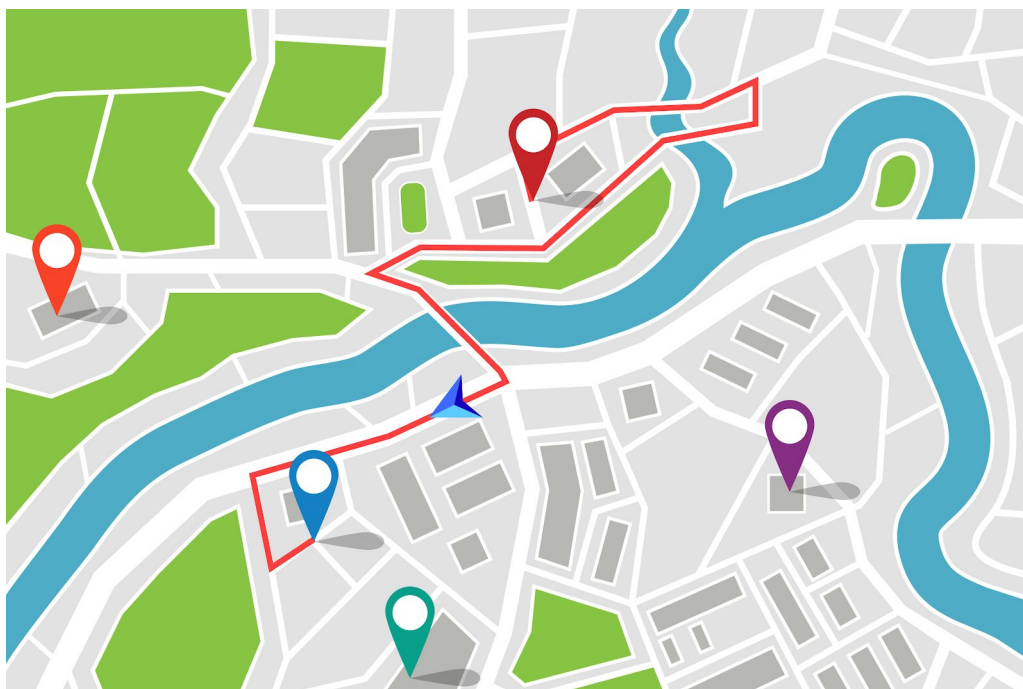
Redovni zadaci

1. mapiranje_funkcije.py

Napisati program koji mapira funkciju $udvostruci(a)$ na sve elemente predefinisane liste. Datu mapu prevesti u listu, a zatim ispisati elemente te liste.

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
[0, 7, 4, 2, 9]	[0, 14, 8, 4, 18]



2. mapiranje_lambda.py

Napisati program koji mapira anonimnu funkciju koja vraća kub datog broja na sve elemente predefinisane liste. Datu mapu prevesti u listu, a zatim ispisati elemente te liste.

PRIMER

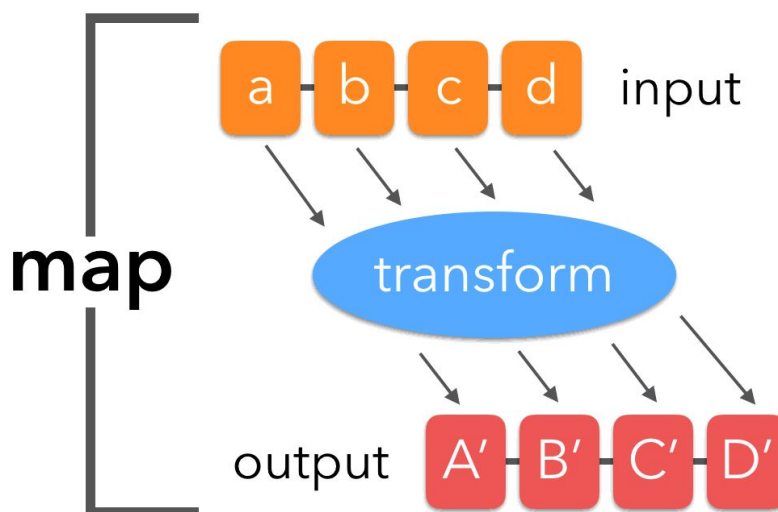
ULAZ	IZLAZ
[0, 7, 4, 2, 9]	[0, 343, 64, 8, 729]

3. mapiranje_unosa.py

Napisati program koji mapira kastovanje (pretvaranje) broja u tekstualnom zapisu u ceo broj, na brojeve unete sa standardnog ulaza (nalaze se u istom redu razdvojeni dvema crticama). Datu mapu prevesti u listu, a zatim odrediti njenu sumu.

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
0--7--4--2--9	22



Dodatni zadaci

4. bazen.py

Ljudi su dolazili i odlazili sa bazena i za svakog posetioca je poznato vreme dolaska i vreme odlaska (svako vreme je određeno jednim prirodnim brojem predstavljenim na vremenskoj osi). Pretpostavićemo da se čovek nalazi na bazenu u trenutku svog dolaska, ali da se ne nalazi na bazenu u trenutku svog odlaska. Napisati program koji određuje koliko je najviše ljudi toga dana bilo istovremeno na bazenu. Sa standardnog ulaza se učitava broj posetilaca n ($1 \leq n \leq 50000$), a zatim u narednih n redova vreme dolaska i vreme odlaska svakog posetionca (prirodni brojevi odvojeni sa po jednim razmakom). Na standardni izlaz ispisati traženi maksimalni broj posetilaca u nekom trenutku.

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
8	5
3 7	
7 8	
2 5	
6 8	
4 6	
1 6	
4 5	
1 2	

5. decimale.py

Napisati program koji izračunava i ispisuje količnik prirodnih brojeva m i n manjih od milion, sa datim brojem decimala k ($1 \leq k \leq 1000$). Ne vršiti zaokružljivanje rezultata (samo odseći decimale iza poslednje tražene). Sa standardnog ulaza u zasebnim linijama se redom učitavaju brojevi k , m i n . Rezultat prikazati sa decimalnim zarezom (ne decimalnom tačkom).

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
10	0,1428571428
1	
7	

6. igrica_trka.py

Jovan od igrica najviše voli trke. U jednoj od igara, Jovan vozi seriju trka. Za svaku trku koju pobjedi osvaja 1000 poena. Ukoliko nije pobjednik, za svaku sekundu zaostatka za pobjednikom Jovan dobija po 50 poena manje od 1000. Nema negativnih poena, tako da ako za pobjednikom kasni 20 sekundi i više, Jovan za tu trku ne dobija poene. Napisati program u kome se učitava koliko trka je Jovan vozio u nizu, a zatim za svaku trku najpre vreme pobjednika, a zatim Jovanovo vreme. Program treba da odredi koliko poena je Jovan sakupio tokom ovih trka.

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
4	2200
45 45	
53 58	
49 60	
64 90	

Objašnjenje: U prvoj trci je pobjedio, u drugoj kasnio 5 sekundi, u trećoj je kasnio 11 sekundi, a u četvrtoj 26, tako da je sakupio ukupno $1000+750+450+0=2200$ poena.

