

# Структуре података и алгоритми 2 - II поправни колоквијум

ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ, ПМФ КРАГУЈЕВАЦ

17. јануар 2023.

## Вода до сваке куће<sup>1</sup>

У једном селу има  $n$  кућа. Желимо да изградимо водовод тако да до сваке куће долази вода, тако што можемо да градимо бунаре и повезујемо куће цевима. За сваку кућу  $i$  можемо или да изградимо бунар или да је цевима повежемо са неким суседним кућама. Кроз сваку цев вода може да иде у произвољном смеру. Ако су познате цене изградње бунара у свакој кући и цене повезивања кућа цевима, напиши програм који израчунава најмању цену потребну да свака кућа добије воду.

Са стандардног улаза се учитава број кућа  $n$  ( $1 \leq n \leq 5 \cdot 10^4$ ), затим  $n$  бројева који представљају цене изградње бунара за сваку кућу, а затим до краја улаза цене изградњи цеву (по три цела броја у реду, где прва два броја представљају различите куће, а трећи цену изградње цеву између тих кућа, при чему укупан број цеву не прелази  $10^6$ ). Бројеви кућа су од 1 до  $n$ .

На стандардни излаз исписати најмању цену изградње водовода.

### Тест примери

Улаз	Излаз
3	3
1 2 2	
1 2 1	
2 3 1	

*Објашњење:* Најбоље је направити бунар у кући 1 и повезати друге две куће цевима са њом.

Улаз	Излаз
4	8
2 2 2 2	
1 2 5	
1 3 5	
1 4 5	
2 3 5	
2 4 5	
3 4 5	

*Објашњење:* Најбоље је да свака кућа добије свој бунар.



**Напомена:** Рад сачувати у фолдеру `~/Desktop/Rad/Ime_Prezime_indeks_godina/bunar.c`.  
Предвиђено време за израду колоквијума је 120min.

<sup>1</sup>Методичка збирка задатака из алгоритмике - одабрани алгоритми и структуре података, Фондација Петља, 2023.