

ALGORITMI IN PODATKOVNE STRUKTURE 1



2. laboratorijske vaje

Rekurzija (težje naloge)

NALOGA 2

Podano je polje števil in vrednost N . Napišite funkcijo, ki izbere (ne nujno najmanjšo) podmnožico elementov tega polja tako, da je vsota le-teh enaka N .

Na primer, za polje $\{7, 8, 5, 4, 9, 2, 5\}$ in $N=10$, zahtevano vsoto dosežemo z izbiro elementov 8 in 2.

Ideja: Če izberemo prvi element, recimo z vrednostjo v , potem iz preostalih elementov moramo sestaviti znesek $N-v$. Če nam to ne uspe, je potrebno celotni znesek N sestaviti brez uporabe prvega elementa.

NALOGA 4

Napišite funkcijo, ki reši podano sudoku uganko.

Pravila:

- cilj je zapolniti kvadratno mrežo s števili od 1 do 9
- vsako število se lahko pojavi točno enkrat v vsakem stolpcu, vsaki vrstici in vsakem manjšem kvadratu velikosti 3×3
- v mreži so nekatera števila že podana

Pri reševanju uporabite strategijo poskušanja in vračanja.

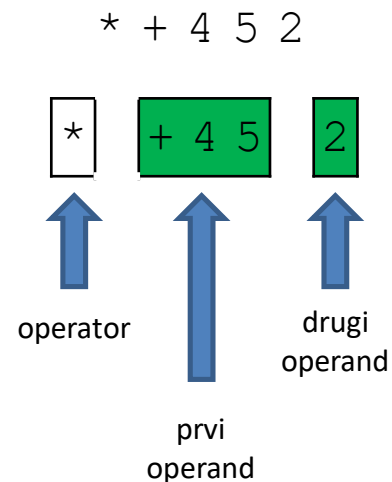
5	3			7				
6			1	9	5			
	9	8					6	
8				6				3
4			8		3			1
7				2				6
	6					2	8	
			4	1	9			5
				8			7	9

NALOGA 5

Napišite funkcijo, ki prejme izraz v prefiksni obliki in ga izpiše v infiksni obliki.

Za prefiksno notacijo velja, da se operatorji pišejo pred operandoma. Operandi so lahko konstante ali so tudi sami izrazi v prefiksni obliki.

Primer izraza v prefiksni obliki:



Isti izraz zapisan v infiksni obliki:

((4 + 5) * 2)