

1 SOR iteracija za razpršene matrike

Elia Mugerli, 7.9.2024

```
using .Domaca01
```

```
Error: UndefVarError: `Domaca01` not defined
```

1.1 Opis problema

Naloga rešuje problem SOR iteracije na razpršenih matrikah. Razpršena matrika je matrika, ki je ločena na dve matriki:

- matrika indeksov I , ki vsebuje indekse vrednosti v matriki V

Vsaka vrstica matrike V vsebuje ničelne elemente iz vrstice v prvotni matriki. V matriki I so indeksi stolpcev teh neničelnih elementov.

1.2 Opis rešitve

```
A = RazprsenaNatrika([[4 -1 0 0]; [-1 4 -1 0]; [0 -1 4 -1]; [0 0 -1 3]])
A0snovna = [[4 -1 0 0]; [-1 4 -1 0]; [0 -1 4 -1]; [0 0 -1 3]]
x = [1, 1, 1, 1]
b = A0snovna * x
sor(A, b, zeros(size(A.V, 1)), 1)[1]
A0snovna \ b
```

```
A0snovna \ b ≈ sor(A, b, zeros(size(A.V, 1)), 1)[1]
```

```
Error: UndefVarError: `RazprsenaNatrika` not defined
```

Poglejmo še pridobljeni optimiziran omega faktor.

```
omega = optimize_omega(A, b, zeros(size(A.V, 1)))
```

```
Error: UndefVarError: `A` not defined
```

```
using Plots
```