

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO–MATEMATIČKI FAKULTET
MATEMATIČKI ODSJEK

Marco Hrlić

SAŽETO UZORKOVANJE

Diplomski rad

Voditelj rada:
Damir Bakić

Zagreb, 2019.

Ovaj diplomski rad obranjen je dana _____ pred ispitnim povjerenstvom
u sastavu:

1. _____, predsjednik
2. _____, član
3. _____, član

Povjerenstvo je rad ocijenilo ocjenom _____.

Potpisi članova povjerenstva:

1. _____
2. _____
3. _____

Albini

Sadržaj

Sadržaj	iv
Uvod	1
1 Rijetka rješenja	3
1.1 Rijetsko i sažetost vektora	3
Bibliografija	5

Uvod

...

Poglavlje 1

Rijetka rješenja

1.1 Rijetsko i sažetost vektora

Uvedimo potrebnu notaciju. Neka je $[N]$ oznaka za skup $\{1, 2, \dots, N\}$ gdje je $N \in \mathbb{N}$. Sa $\text{card}(S)$ označujemo kardinalitet skupa S . Nadalje, \bar{S} je komplement od S u $[N]$, tj. $\bar{S} = [N] \setminus S$.

Definicija 1.1.1. *Nosač vektora $x \in \mathbb{C}^N$ je skup indeksa njegovih ne-nul elemenata, tj.*

$$\text{supp}(x) := \{j \in [N] : x_j \neq 0\}$$

Za vektor $x \in \mathbb{C}^N$ kažemo da je s -rijedak ako vrijedi

$$\|x\|_0 := \text{card}(\text{supp}(x)) \leq s$$

Primjetimo,

$$\|x\|_p^p := \sum_{j=1}^N |x_j|^p \xrightarrow{p \rightarrow 0} \sum_{j=1}^N \mathbf{1}_{\{x_j \neq 0\}} = \text{card}(\{j \in [N] : x_j \neq 0\}) = \|x\|_0$$

Gdje smo koristili da je $\mathbf{1}_{\{x_j \neq 0\}} = 1$ ako je $x_j \neq 0$ te $\mathbf{1}_{\{x_j \neq 0\}} = 0$ ako je $x_j = 0$. Drugim riječima, $\|x\|_0$ je limes p -te potencije ℓ_p -kvazinorme vektora x kada p teži k nuli. Tu vrijednost često zovemo ℓ_0 -norma vektora x , iako ona nije niti norma niti kvazinorma.

Bibliografija

Sažetak

Ukratko ...

Summary

In this ...

Životopis

Dana ...