

הקשר בין

• מרחב ריבועי A ריבועי

• איתחול הארון מיוגל בשתי X_0

• הערה זאת האפשרויות האחרות:

$$x_{k+1} = \frac{Ax_k}{\|Ax_k\|_2}$$

← אלא הענין השלישי (הגדלה) ביותר (הענין מורחב) הוא יחיד, אלא אחרים מורחב להיותם

$$\|x_K - v_1\|_2 \leq \left| \frac{\lambda_2}{\lambda_1} \right|^K \|x_0 - v_1\|_2 \quad : \text{approx } v_1 \text{ rid}$$

$x_K^t A x_K \approx \lambda_1 x_K^t x_K = \lambda_1$! הסיק הישיר! יתכן ש' זהו בעינינו:

$$\lambda_1 \geq \dots \geq \lambda_{n-1} > \lambda_n > 0 \quad p \geq 1 \quad \text{symmetric} \quad A \text{ is } \delta \text{ symmetric}$$

אם (כזה) ω נמצא את δ וי"ע δ הקטן γ נשאר ω (ההתבטחות)

$\frac{\lambda_1 - \lambda_0 - 1}{\lambda_1 - \lambda_0} \cdot \frac{1}{k}$

$$B = \lambda_1 I - A$$

ע: $\lambda_1 - \lambda_n$ פון $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ וועט זיין א סטאנארד דעוויאציע פון λ .

משפט גולדשטיין-ווינר: A^{-1} של A הוא הפיכה

היחס $\frac{\lambda_0}{\lambda_{01}}$ קבוע ונקרא γ (גורם לורנץ).

לחץ ומתח

"ועל פי" את שאלות
 הד"ר אהרן ארנון
 (ד"ר ארנון)

• 60d QR spritzk

economy K

:A የገንዘብ ገቢ

אלאז יתקן החדש
נוסח ספרות וקטור
130.1

[illegible]

$$[U_{K+1}, \dots] = Q R \{A U_K\} \text{ und } \{U_K\} \text{ ist orthonormal.}$$

A lo σ''_n : ρ''_n

צפנים להיות אורקונומליים.

[illegible]

הנה פתרון שטוב יותר. (הוספה)

ד) - Q.R. מצא מניחין וסוף סוף

שניהם!

אלגוריתם QR לעברת עמודים:

A מ"מ $n \times m$ ייגמר כלשהי:

• $A_0 = A$ $n \times m$

• מטריצות הסימילריות:

$U_0 = I$ $n \times n$

(השחור S אלפיתית)

! א"א A סימטרית, $A^T = A$
תשלף למטריצה אלכסונית
שתכלול את ה"ע" וכל
 U_k תכלול את ה"ע".

! א"א A אינה סימטרית,

Schur תכלף מה יוגל לפיכך
 A_k תשלף ממשלשת שכינה
שתכלול את ה"ע".

$[Q_k, R_k] = Q_k A_k Q_k^T$ חש \circ
פ"כ

$A_{k+1} = R_k Q_k$ חש \circ

$U_{k+1} = U_k Q_k$ חש \circ

$A_{k+1} = R_k Q_k = Q_k^T Q_k R_k Q_k =$
 $= Q_k^T A_k Q_k$

$\dots = \dots = \underbrace{Q_k^T Q_{k-1}^T \dots Q_1^T}_{U_k^T} \cdot A_k \cdot \underbrace{Q_k \cdot Q_{k-1} \dots Q_1}_{U_k} = U_k^T \cdot A_k \cdot U_k$

כל שכינה (מטריצות A_k בודות יונטיות ולכן תכלף אותה ע"ע).