NAPAEKEYH 6/5/22 137 Diakjn: Volicoos 7
Shorted our Cravalyring pilodo
$\begin{array}{c} (0 \times_{1} - 2 \times_{2} + \chi_{3} = 17) \\ \times_{1} + 8 \times_{2} + \chi_{3} = 9 \\ \times_{1} - 3 \times_{2} + 20 \times_{3} = -21 \end{array} \qquad \begin{array}{c} (k_{1}) \\ \times_{1} = 2 \times_{2} \\ \times_{2} = 2 \times_{3} \\ \times_{3} \times_{3} \\ \times_{3} = 2 \times_{3} \\ \times_{3} = 2 \times_{3} \\ \times_{3} \times_{3} \\ \times_{3$
Exwopus original non rivara?
Ωόρισμα: Αν ο Α έχει αυσικεή ΔΥ. (Διαχώνα Υπιμοχή) κατά χραμμές, δηθαθη αίι > Ε αίι η γι
Reorry. To arriorence der loxue
Arodujn: $A(poi)$ $ a_{ii} > \sum_{j=1}^{n} a_{ij} \Rightarrow$
$= \mathcal{E} \frac{ a_{ij} }{ a_{ii} } < \mathcal{E} , \forall i = 1, \dots, n$ $ \mathcal{E} = \mathcal{E} a_{ii} $
max \(\frac{\aii}{\aii} \) = 1 \(\frac{\aii}{\aii} \) \(\frac{\B}{\B} \) \(\
* To ais arozeloù ca ocoixua zou B.

20 > 11 + -2 σερο ο Α έχω αναπρή Δ.Υ. σερο ο Τακερί Ευχκίνω Πόρισμα 2: Αν ο Α έχω ανοιπρή Δ.Υ. κατά στή Τις. δηλαδή Ε΄ αίμ < 1 το τε β β < 1 = Η Κπαναμπατική μιθοδος συχκίνω ε αίμ < 1, γ = 1, , , η = μαχ Ε΄ αίμ < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β < 1 = β β β < 1 = β β β < 1 = β β β < 1 = β β β < 1 = β β β β < 1 = β β β β β β β β β β β β β β β β β β		rponyocipervo orogadaypa: 10/>/-2/+/1/
αίρα ο Α έχω αναπρη Δ.Υ. αίρα ο βαερί: Ευχκλίνω Πόρισμα 2: Αν ο Α έχω αναπρη Δ.Υ. κατά στήλω. βαρισμα 2: Αν ο Α έχω αναπρη Δ.Υ. κατά στήλω. βαρισμα 2: Αν ο Α έχω αναπρη Δ.Υ. κατά στήλω. βαρισμα 2: Αν ο Α έχω αναπρη Δ.Υ. κατά στήλω. είναι αίτ εί αιτ εί αιτ μεθοδο: συχωλω είναι αίτ εί η η εί η η είναι είναι ετο διαχωνισμα θα δινόταν είναι. Ετο διαχωνισμα θα δινόταν είναι. (χ-3 χ + 20 χ = -21) χ + 8 χ + χ = 17 Παρατηριώ όνι το σύντημα διν έχω Δ.Υ -> διν είναι σίμονον στη 1° με τη 3° γραμμη εναλλάσοντας τη 1° με τη 3° με τη 1° μ		20 > 1 + -3
Ropiqua 2: Aν ο Α έχιι αυσιμεμ Δ.Υ. κατά στή Ιω. 6 plady		αρα ο Α έχει αναπρή Δ.Υ.
Ropiqua 2: Aν ο Α έχιι αυσιμεμ Δ.Υ. κατά στή Ιω. 6 plady	V 4 75	apa o Jacobi Euxxlive
$ \frac{1}{\sqrt{1+1}} = $	4	A THE STATE OF THE PARTY OF THE
$ \frac{1}{\sqrt{1+1}} = $	Rópiqua	2: Avo A Exu avornoy S.Y. Kara orgles
Σα αί < 1, ν; = 1, , ν = μαχ Ε αί < 1 = Β _ε ε ε αί < 1 = Β _ε ε αί < 1 = Β _ε ε αί < 1		
Σα αί < 1, ν; = 1, , ν = μαχ Ε αί < 1 = Β _ε ε ε αί < 1 = Β _ε ε αί < 1 = Β _ε ε αί < 1	<u>(19)201</u>	Vi=1 dil usodos ou xuli
$= (β _1 = 1 a e e e e e e e e e e e e e e e e e e$		1#
$= (β _1 = 1 a e e e e e e e e e e e e e e e e e e$		
$= (β _1 = 1 a e e e e e e e e e e e e e e e e e e$	٤	aij = 1 bi = 1 n = max & aij = 1 = B = =
Στο δεαχώνισμα θα δινόταν έτσι: $ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccc$	i + j	1/01/ 1-' 7-
Στο δεαχώνισμα θα δινόταν έτσι: $ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccc$		$= ((\beta))_{i} = 1 \text{ agg } f $
Στο διαχωνισμα θα δινόταν έτσε: \[\begin{align*}		
X ₁ -3 x ₂ + 20 x ₃ = -21 x ₁ + 8 x ₂ + x ₃ = g 10 x ₁ -2 x ₂ + x ₃ = 17 Repartnew in το σύστημα διν έχω Δ.Υ = δεν είνων εξασεραλισμίνη η σύ Εναλλάσονως τη 1 ⁿ με τη 3 ⁿ χραμμή το ψέρνω σε μωρος με Δ.Υ. κωι επιλύω Αν δε μπορώ ισχύουν τα προηγούμενα, χωρίι shortcut		
αρατηρω ότι το στοτημα διν έχω Δ.Υ => δεν είνωι εξασεραλισμένη η συ Εναλλασονιος τη 1° με τη 3° χραμμή το ψέρνω σε μερφή με Δ.Υ. και επιλύω Αν δε μπορώ ισχύουν τα προηγούμενα, χωρίε shortaut	260 0	respussed on the contractions
αρατηρω ότι το στοτημα διν έχω Δ.Υ => δεν είνωι εξασεραλισμένη η συ Εναλλασονιος τη 1° με τη 3° χραμμή το ψέρνω σε μερφή με Δ.Υ. και επιλύω Αν δε μπορώ ισχύουν τα προηγούμενα, χωρίε shortaut		$(x-3)x_2 + 20x_3 = -21$
Παρατηρω ότι το σύστημα δεν έχω Δ.Υ.» δεν είνω Εξαισραλισμένη η συ Εναλλάσοντος τη 1°με τη 3° χραμμή το ψέρνω σε μερες με Δ.Υ. και επιλύω Αν δε μπορύ ισχύουν τα προηχούμενα, χωρίε shortcut		
Raparnew ότι το σύστημα δεν έχω Δ.Υ. » δεν είνω εξασφαλισμένη η σύ Εναλλάσονω» τη 1° με τη 3° χραμμή το φέρνω σε μερφη με Δ.Υ. κωι επιλύω Αν δε μπορώ ισχύουν τα προηχούμενα, χωρίι shortcut	, 2	
Evallacorres en 1º ps en 3º seappen zo vievu or peren ps D.Y. kan sailieu Av de propi coxiour la reponjoipera, xueir shortant		The transfer of the second sec
Evallacorres en 1º ps en 3º seappen zo vievu or peren ps D.Y. kan sailieu Av de propi coxiour la reponjoipera, xueir shortant	Rapa	men ou to viviqua der ixu DY - der eina
Evallacorros en 1º με en 3º χραμμη το φέρνω σε μορφη με Δ.Υ. και επιλύω Αν δε μπορύ ισχύουν τα προηγούμενα, χωρίε shortcut		
Av de propi oxiour la reponjoipera, xweis shortcut	Evallaion	
Av de propi coxiour la reponjoipera, xweir shortent		
Anderviran ou av Exoupe averer py avorner D.Y	Av de	propi coxiour la reponjoipera, xweir shortcut
Assolutivera ou av exoupe avoren py avornen D.Y		
(dy lady = ari gra >), alla èxoupes (>) que		makes in a second of the secon

Reocoxy: oran xara orighes der dal elexxaper
χεα την πρώτη στη θη με (10/+ (10/ c1
$all_{ii} \left \frac{1}{8} \right + \left \frac{1}{20} \right \leq 1$
by lady draigin pe to otory vio tos Scapervior tou
βρίσκεται στην ίδοα χραμμή, όχι στην ίδια στή Ιη.
Gravalyrrus Midodor sur tou Envilon Rap. Evorypotus
Ax=b
$(Q-P)\times = b$
$Q_{x} = f_{x} + b$
$x = Q^{-1}Px + Q^{-1}P$
X = Q'PX + Q'P
(X(6+1) = B x(6)+C
Kåde orråorpo cou A or Q, P eivar pia
diagogeriss pidodos
Γ τ Λ Γ Γ Γ Γ
Για το Jacobi: A= D-(-L-υ) Q=0, β=-L-υ
()
\mathcal{A}_{PA} $B = Q^{-1}P = D^{-1}(-L-U)$
που είναι πολύ εύχολο να εξτιαχτεί
a mail s
$D = \begin{bmatrix} 10 & 0 & 0 \\ 0 & 8 & 0 \\ 0 & 0 & 20 \end{bmatrix} \longrightarrow D^{-1} = \begin{bmatrix} 1/0 & 0 & 0 \\ 0 & 1/8 & 1/20 \end{bmatrix}$
[0020]

	× / ×, (t) /	x2(E)	×5 (E)			
loèa		0	0			
	0 0	1,195	-1,05			
2			- 0,96625			
2	2,02	'	0,994937			
)	12,005375 10,	9720 7127	The American			
A MARKET VILL	1 .7	(k+1) VIQITI	va χενομοποιή σω			
OTAV UR	(k) are exin ix	, , ,	10 X, (k+1) 2			
	cup eyw ex	w recipe				
		Tin Voh	Yall 6.			
- Iga	spore braise	see see				
	x _(Ck)	×z(+)	X5 (F)			
<u>~</u>	0 0	P	0			
9330		0,912	-0,998125			
2		1,001976563	-0,938819140			
3		0 9998177	-1,0004			
7.00	(2	<i>t</i>	-()			
25	00 0.00					
	usz - Seidel	- 17	10			
73	ve martiner a	Terror Son				
$Ax=b \Rightarrow$	(D+L+U) x = b	= (P+L)	x=-Ux+b			
= X = -	$(D+L)^{-1}U\times+(D+$	L)-1 b => X=	Bx+c			
The state of	The section	BGJ = - (D	+ L) - 1 U			
and the second property of the second						
$c = (D+L)^{-1}b$						
×(k+1) =	BGS X(K)+C :	Prof &				
	í	for oter v				
X: (k+1) = 1	$-\{b_i - \xi \mid a_i : x_i \}$	(k+1) - E aii	Xi(k) {			
$\times_{i}^{(k+1)} = \frac{1}{a_{ii}} \left\{ b_{i} - \sum_{j=1}^{i-1} a_{ij} \times_{j}^{(k+1)} - \sum_{j=i+1}^{n} a_{ij} \times_{j}^{(k)} \right\}$						
Meidra rerijera orgxlions: Boslin = Boslin = 1						
n NBGSN1 = NBGSN2 < 1						
$\gamma = \rho(B_{GS}) \leq 1$						
y (x (x)						

Caro shortcut: Reprojea: As o A Exu avorney DY Kara yeappier TOTE | BGS | S = | B I | S x x ENERGY TOTE | BIH < 1 (rigique 1), la sira Kan MBGSMp 21 a'ga avis xpiripio oignlions y pilodos 65 oughtives. Kan roxish y rpoorgivery excipyon orgalpeares que us exavalgues $\frac{1}{\sqrt{1 + 100}} = \frac{1 + 100}{1 + 100} = \frac$ provo vocha 00 Σε παράδυγμαι του προηγούμουν μοθήμοτος: 1 x (3) - x 1 = 93 1 x (3) - x (2) 1 = 0,0222 $\| \chi_{65}^{(3)} - \chi \| \leq \frac{\| B_{\overline{f}} \|_{\infty}}{1 - \| B_{\overline{f}} \|_{\infty}} \| \begin{pmatrix} 2.0002772 \\ 0.9998177 \\ -1.00004 \end{pmatrix} - \frac{1.9823125}{-99881914}$ × 0,00770 Va pa orgaliver pe Jacobi

Mr Gaus Scidel Exouper raxiveren ouxulun

Η εκτίμηση αυτή είναι πιο χαλαρή απότι θα μπορούσε να ήται αν χεποτριοποιούσαμε τον idio τον 1865/2

Aoxon diveren to oùverpe Ax=b
$A = \begin{bmatrix} 10 & 2 & 1 \\ 1 & 5 & 1 \\ 1 & 3 & 20 \end{bmatrix} b = \begin{bmatrix} 9 \\ -3 \\ 18 \end{bmatrix}$
Να ελεχχθί πρωτα ότι οι μεθοδοι ζωτοδί κω 65 συχκίνουν Να εφαρμοστούν οι δών μεθοδοι κω να χίνουν 3 επαναθήφεις με μαδενικό αξχικό διάνυσμα. ω) Να δωθούν ικυμήστις στάθματος στη 37 υπονάθηψη αποφωχοπος τον υποθοχισμό του πίνωκα επαναθήφεων της μεθόδου 65
Λύση: 1) Ο Α εχω αυσικεή Δ. Υ κατά χεαμμών αιρου 10 > 2 + 1 5 > 1 + 1 20 = 3 + 1 Ευνιπώς οι μίθοδοι ζαιοδί και 65 συχκλίνουν αιρού η νόρμα μβ 65 μ ≤ Β μ < 1 μ Μίθοδος ζαιοδί
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
#ByH By= [-1/3 0 -1/5], NB/lo= NByNy=0,4
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$

Médodos Gauss Scidel:

$$\frac{(k+1)}{2} = -\frac{2}{10} \frac{(k)}{10} - \frac{1}{10} \frac{2^{(k)}}{10} + \frac{9}{10}$$

$$\frac{(k+1)}{2} = -\frac{1}{20} \times \frac{(k+1)}{20} + \frac{3}{10} \times \frac{(k+1)}{20}$$

$$\frac{2^{(k+1)}}{2^{(k+1)}} = -\frac{1}{20} \times \frac{(k+1)}{20} + \frac{3}{18} \times \frac{(k+1)}{20}$$

e k	X(E)	y(k)	Z(F)
0	0	Jo	0
1	09	-0,78	0972
2	0,9588	-098616	0,999984
3	0,99	-0,9994432	1.00005494
	/	V /	