

Sea un polinomio de tercer grado:  $ax^3+bx^2+cx+d=n$

(a) Las variables serian los coeficientes del polinomio de tercer grado: a, b, c, d.

(b) El sistema es:

1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	a	2.0000000
8.0000000	4.0000000	2.0000000	1.0000000	b	6.0000000
3.0000000	2.0000000	1.0000000	0.0000000	c	5.0000000
12.0000000	2.0000000	0.0000000	0.0000000	d	-6.0000000

Por el metodo Parlett-Reid, se tienen:

P:

1.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
0.0000000	1.0000000	0.0000000	0.0000000	
0.0000000	0.0000000	1.0000000	0.0000000	
0.0000000	0.0000000	0.0000000	1.0000000	

T:

218.0000000	63.0000000	0.0000000	0.0000000	
63.0000000	25.0000000	3.0634921	0.0000000	
0.0000000	3.0634921	1.5353993	0.2590674	
0.0000000	0.0000000	0.2590674	0.5061344	

L:

1.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	
0.0000000	1.0000000	0.0000000	0.0000000	
0.0000000	0.3174603	1.0000000	0.0000000	
0.0000000	0.1428571	0.4663212	1.0000000	

Resolviendo se tiene

x:

-1.0000000
3.0000000
2.0000000
-2.0000000

(d) Se cumple:

3.9968028886505635e-

$15/(6.0 \cdot 236.24999999999966) \leq ||E||_{\text{inf}}/||x||_{\text{inf}} \leq 236.24999999999966 \cdot 3.9968028886505635e-15/6.0$

$\Rightarrow 2.8196140307940526e-18 \leq ||E||_{\text{inf}}/||x||_{\text{inf}} \leq 1.573741137406157e-13$

Para este problema el metodo de Parlett-

Reid resulta ser bueno, dado que la condicion es un valor pequeño.