
Mètode de la potencia

Table of Contents

.....	1
valor propi mòdul màxim	1
valor propi mòdul mínim	2

EXERCICI 5

```
clear; clc; format short;  
A=[1 0 -1; 1 2 1; 2 2 3]
```

```
A =  
    1    0   -1  
    1    2    1  
    2    2    3
```

valor propi mòdul màxim

```
x=[0;0;1];  
error=1; iter=1;  
taula1(iter,:)= [0,x'];  
while (iter<50 && error > 0.000005)  
    y=A*x;  
    m=norm(y,'inf'); %(x'*y)/(x'*x); % quocient de Railegh  
    error=norm(y-m*x);  
    x=y/m; iter=iter+1;  
    taula1(iter,:)= [m,x'];  
end  
vap_max=m  
vep=x  
  
vap_max =  
    3  
vep =  
   -0.5000  
    0.5000  
    1.0000  
  
tots els iterats  
  
disp(taula1)  
  
    0    0    0    1.0000  
3.0000 -0.3333 0.3333 1.0000  
3.0000 -0.4444 0.4444 1.0000  
3.0000 -0.4815 0.4815 1.0000  
3.0000 -0.4938 0.4938 1.0000  
3.0000 -0.4979 0.4979 1.0000  
3.0000 -0.4993 0.4993 1.0000
```

3.0000	-0.4998	0.4998	1.0000
3.0000	-0.4999	0.4999	1.0000
3.0000	-0.5000	0.5000	1.0000
3.0000	-0.5000	0.5000	1.0000
3.0000	-0.5000	0.5000	1.0000
3.0000	-0.5000	0.5000	1.0000
3.0000	-0.5000	0.5000	1.0000

valor propi mòdul mínim

```
clear; A=[1 0 -1; 1 2 1; 2 2 3];
x=[1;-1;1];
B=inv(A);
error=1; iter=1;
taula2(iter,:)=[0,x'];
while (iter<50 && error > 0.000005)
    y=B*x;
    m=norm(y,'inf');
    error=norm(y-m*x,'inf');
    x=y/m; iter=iter+1;
    taula2(iter,:)=[1/m,x'];
end
vap_min=1/m
vep=x
```

```
vap_min =
    1.0000
vep =
    1.0000
   -1.0000
    0.0000
```

tots els iterats

```
disp(taula2)
```

0	1.0000	-1.0000	1.0000
0.7500	1.0000	-1.0000	0.2500
0.9231	1.0000	-1.0000	0.0769
0.9750	1.0000	-1.0000	0.0250
0.9917	1.0000	-1.0000	0.0083
0.9973	1.0000	-1.0000	0.0027
0.9991	1.0000	-1.0000	0.0009
0.9997	1.0000	-1.0000	0.0003
0.9999	1.0000	-1.0000	0.0001
1.0000	1.0000	-1.0000	0.0000
1.0000	1.0000	-1.0000	0.0000
1.0000	1.0000	-1.0000	0.0000
1.0000	1.0000	-1.0000	0.0000

by M. Àngela Grau Gotés, 26 d'abril de 2018

Published with MATLAB® R2015b