

Gauss-Jordan

Este código resuelve una matriz aumentada de tamaño $m \times n$ por el método de Gauss-Jordan, no tiene puntos y comas para ver como el programa va pivotando y haciendo ceros arriba y abajo de la diagonal principal de matriz.

```
function [M] = gaussjordan(A,x)
%Función que devuelve la matriz Gauss-Jordan
%"A" es la matriz "x" el vector de la matriz aumentada

M = [A,x'];

n = length(A);

for i=1:n-1
    i;
    %Normalizacion()
    M(i,:) = M(i,+)/M(i,i)

    for j=1:n-i
        j;
        M(i+j,:) = M(i+j,:) - M(i,)*M(i+j,i)
    end
end

for i=n:-1:1
    %Normalización
    M(i,:) = M(i,+)/M(i,i)
    for j=1:i-1
        M(i-j,:) = M(i-j,:) - M(i,)*M(i-j,i)
    end
end

end
```

Ejemplos para probar la función

Ejemplo 1)

```
A = [3 2; 5 -4];
x = [4 6];
gaussjordan(A,x)
```

Ejemplo 2)

```
A = [2 1; 6 5];
```

```
x = [0 -2];  
gaussjordan(A,x)
```

Ejemplo 3)

```
A= [2 1 -1; -3 -1 2;-2 1 2];  
x = [8 -11 -3];  
gaussjordan(A,x)
```

Ejemplo 4)

```
A = [1 -2 2 -3; 3 4 -1 1; 2 -3 2 -1; 1 1 -3 -2];  
x = [15 -6 17 -7];  
gaussjordan(A,x)
```

Ejemplo 5)

```
A = [2 -1 4 1 -1; -1 3 -2 -1 2;5 1 3 -4 1; 3 -2 -2 -2 3; -4 -1 -5 3 -4];  
x = [7 1 33 24 -49];  
gaussjordan(A,x)
```

Ejemplo 6)

```
A = [4 -2 -1 1 2; 1 2 2 -1 4; 2 -1 4 -2 2;1 1 1 1 1;6 4 1 -6 6];  
x = [14 14 -8 23 -4];  
gaussjordan(A,x)
```

Ejemplo 7)

```
A = [1 1 1 1 1; 1 -1 -1 1 1; 1 1 -1 -1 1; 1 1 1 -1 -1; 1 1 -1 1 -1];  
x = [7 -1 3 5 3];  
gaussjordan(A,x)
```

Ejemplo 8)

```
A = [1 -2 2 -3; 3 4 -1 1;2 -3 2 -1;1 1 -3 -2];  
x = [15 -6 17 -7];  
gaussjordan(A,x)
```

Ejemplo 9)

```
A = [2 1 2 1;4 3 7 3;-8 -1 -1 3; 6 1 2 -1];  
x = [5 8 4 1];  
gaussjordan(A,x)
```