

1. Problema y Código

Implementar el algoritmo de QR en octave.

```
function D = my_qr(A,n)
    D = A;
    for i = 1 : n
        [Q,R] = qr(D);
        D = R * Q;
    end
endfunction
```

2. Ejemplo y Resultados

Para probar el código voy a usar la siguiente matriz:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 3 & 1 & 2 \\ 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

Se mostraran los resultados para diferentes números de iteraciones(n).

- $n = 5$

```
octave:8> my_qr(A,5)
ans =
    7.0696e+00 -2.2737e-01  3.5785e-04
   -2.2737e-01 -3.1828e+00  4.2225e-03
    3.5785e-04  4.2225e-03 -8.8680e-01
octave:9> █
```

- $n = 25$

```
octave:9> my_qr(A,25)
ans =
    7.0747e+00 -2.7093e-08 -8.0284e-16
   -2.7093e-08 -3.1879e+00  3.2774e-14
    3.2818e-22  3.2558e-14 -8.8679e-01
```

- $n = 100$

```
octave:10> my_qr(A,100)
ans =
    7.0747e+00 -3.1083e-15  8.0284e-16
    2.9346e-34 -3.1879e+00 -2.1550e-16
    7.4942e-90 -6.8641e-56 -8.8679e-01
```