

# Práctica 9:

## Programación en MATLAB/OCTAVE

Juan Jesús Carmona Tejero

Todos realizados menos ejercicio 4 y 10

## **Ejercicio 1**

## **Ejercicio 2**

clc

A=[4 1 0 0 0; 2 3 1 0 0; 0 1 1 1 0; 0 0 2 1 2; 0 0 0 3 1];

B=[9;7;0;1;-2];

n=5;

for i=2:n

    k=-A(i,i-1)/A(i-1,i-1);

    A(i,i)=A(i,i)+A(i-1,i)\*k;

    B(i)=B(i)+B(i-1)\*k;

end

x=zeros(1,n);

x(n)=B(n)/A(n,n);

```

for i=n-1:-1:1
    x(i)=(B(i)-A(i,i+1)*x(i+1))/A(i,i);
end
disp(x);

```

## **Ejercicio 3**

```

clc

```

```

A=zeros(100,100);
for i=1:100
    A(i,i)=4;
    if(i<100)
        A(i,i+1)=1;
        A(i+1,i)=2;
    end
end

```

```

end

```

```

B=zeros(100);
for i=1:100
    B(i)=(i^2)/10;
end

```

```

n=100;

```

```

for i=2:n
    k=-A(i,i-1)/A(i-1,i-1);
    A(i,i)=A(i,i)+A(i-1,i)*k;
    B(i)=B(i)+B(i-1)*k;
end

```

```

x=zeros(1,n);
x(n)=B(n)/A(n,n);
for i=n-1:-1:1
    x(i)=(B(i)-A(i,i+1)*x(i+1))/A(i,i);
end
disp(x);

```

**Ejercicio 4**

**Ejercicio 5**

**Ejercicio 6**

## **Ejercicio 7**

## **Ejercicio 8**

## **Ejercicio 9**

## Ejercicio 10

## Ejercicio 11

*clc*

*S1=imread('sombra1.png');*

*S2=imread('sombra2.png');*

*S1=double(S1);*

*S2=double(S2);*

*k=[3 121 206 47;45 0 155 25;164 97 253 135;53 41 211 0];*

*original=zeros(256,256);*

*for i=1:4:256*

*for j=1:4:256*

*B1=S1(i:i+3,j:j+3);*

*B2=S2(i:i+3,j:j+3);*

*A=mod(k\*(B1+B2),256);*

*original(i:i+3,j:j+3)=A;*

*end*

*end*

*imshow(uint8(original));*