**%Ajuste polinomial**

clc

x=[1 2 3 4];

y=[1 3 2 3];

plot(x,y,'\*')

p1=polyfit(x,y,1)

p1 =

 0.5000 1.0000

x0=1:0.1:4;

y1=polyval(p1,x0);

plot(x,y,'\*',x0,y1,'r')

p2=polyfit(x,y,2)

p2 =

 -0.2500 1.7500 -0.2500

y2=polyval(p2,x0);

plot(x,y,'\*',x0,y1,'r',x0,y2,'b')

p3=polyfit(x,y,3)

p3 =

 0.8333 -6.5000 15.6667 -9.0000

y3=polyval(p3,x0);

plot(x,y,'\*',x0,y1,'r',x0,y2,'b',x0,y3,'g')

**%si interesaba la parábola, cuanto vale “y” si x=1.5**

yp=polyval(p2,1.5)

yp =

 1.8125

yn=polyfit(x,y,length(x)-1) %el polinomio mejor ajustado

yn =

 0.8333 -6.5000 15.6667 -9.0000

**%integrar p de 1 a 4**

pin=polyint(yn)

pin =

 0.2083 -2.1667 7.8333 -9.0000 0

polyval(pin,4)-polyval(pin,1)

ans =

 7.1250

yn=polyfit(x,y,length(x)-1);

pin=polyint(yn);

polyval(pin,4)-polyval(pin,1);

polyval(pin,4)-polyval(pin,1)

ans =

 7.1250

trapz(x,y)

ans =

 7

**%Interpolación**

x=[1 2 3 4];

y=[1 3 2 3];

y1=interp1(x,y,1.5)

y1 =

 2

y1=interp1(x,y,1.5,'linear')

y1 =

 2

y1=interp1(x,y,1.5,'cubic')

y1 =

 2.4375

y1=interp1(x,y,1.5,'spline')

y1 =

 2.6875

**%Introducción a Programación en Matlab**

for x=[2 3 5 ]

y=x\*x;

disp(y);

end

 4

 9

 25

z=input('Ingresa un valor: ')

Ingresa un valor: 6

z =

 6

z=input('Ingresa un valor: ')

Ingresa un valor: [ 3 4 6]

z =

 3 4 6

disp(z)

 3 4 6

disp('hola')

hola

**%Superficie en 3D z=x\*x-y**

x=[0 1 2 3];

y=[0 1 2];

z=x.\*x-y

{??? Error using ==> minus Matrix dimensions must agree.}

[x y] =meshgrid(x,y)

x =

 0 1 2 3

 0 1 2 3

 0 1 2 3

y =

 0 0 0 0

 1 1 1 1

 2 2 2 2

z=x.\*x-y

z =

 0 1 4 9

 -1 0 3 8

 -2 -1 2 7

surfl(x,y,z)

y=0:0.01:2; x=0:0.01:3; [x y] =meshgrid(x,y);

surfl(x,y,z)

z=x.\*x-y;

surfl(x,y,z)

shading interp

colormap('cool')

colormap('copper')