



Universidad de Concepción

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Geofísica



Programación Numerica Geofísica
Tarea N°5 *Gráficos en Octave/Matlab*

Estudiante:

- Alex Villarroel Carrasco

Profesor:

- Andrés Sepúlveda

Martes 2 de Junio, 2020

1. Genere vectores con números aleatorios con distribución gaussiana o uniforme para construir un gráfico equivalente al de la figura 3.

figure

```
subplot(2,3,1)
u=rand(100,1);
hist(u)
title('U:100 elementos')
```

```
subplot(2,3,2)
u=rand(1000,1);
hist(u)
title('U:1000 elementos')
```

```
subplot(2,3,3)
u=rand(10000,1);
hist(u)
title('U:10000 elementos')
```

```
subplot(2,3,4)
u=randn(100,1);
hist(u)
title('G:100 elementos')
```

```
subplot(2,3,5)
u=randn(1000,1);
hist(u)
title('G:1000 elementos')
```

```
subplot(2,3,6)
u=randn(10000,1);
hist(u)
title('G:10000 elementos')
```

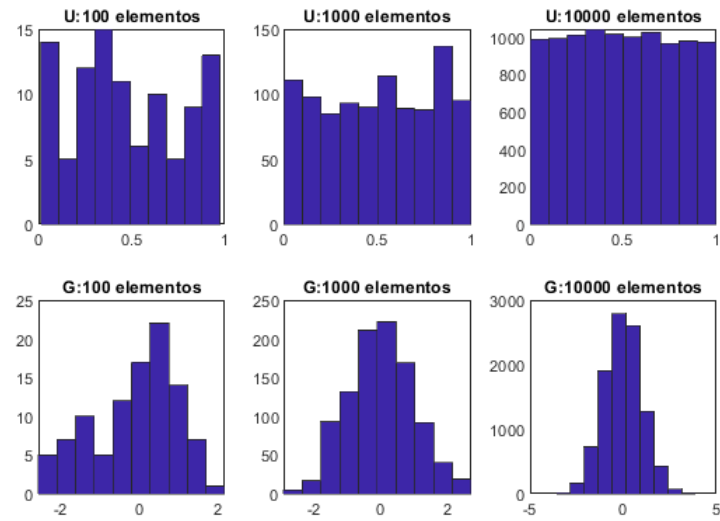


Figura 1: Histograma para 100, 1000, y 10000 números aleatorios gaussianos y uniformes

2. Baje el archivo <http://ronin.dgeo.udec.cl/LivePNG/datos01t05.txt> . Genere un gráfico equivalente al de la figura 4:

```
datos=load('datos01t05.txt');
x=datos(1,:);
y=datos(2,:);
p1=polyfit(x,y,1);
f1=polyval(p1,x);

figure(1)
plot(x,y,'ko','Color','b')
hold on
plot(x,f1,'k-','Color','r')
legend('Datos','Curva ajustada')
title('Ajuste con Ruido Proporcional a Y','FontWeight','normal')
ylabel('Eje Y')
```

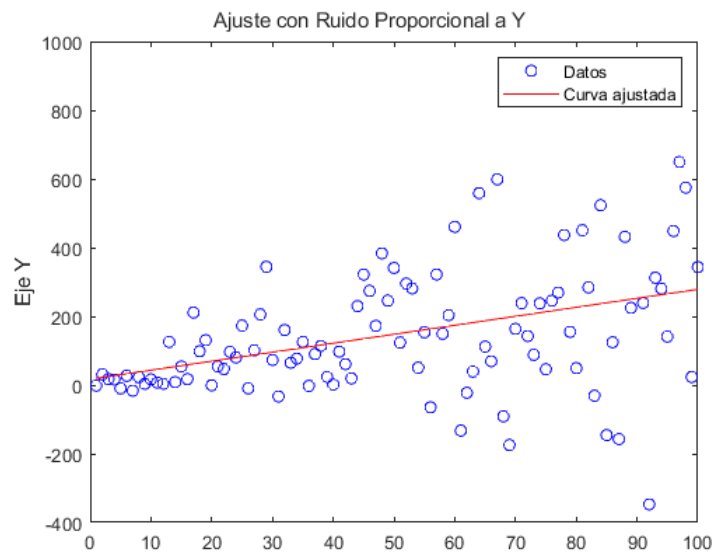


Figura 2: Gráfico de dispersión con ajuste lineal superpuesto

3.Modifique la figura figura 4 para que sea usada en una presentación con proyector.

```
datos=load('datos01t05.txt');
x=datos(1,:);
y=datos(2,:);
p1=polyfit(x,y,1);
f1=polyval(p1,x);

figure(1)
plot(x,y,'ko','Color','b','LineWidth',3)
hold on
plot(x,f1,'k-','Color','r','LineWidth',3)
legend('Datos','Curva ajustada')
title('Ajuste con Ruido Proporcional a Y','FontWeight','normal')
ylabel('Eje Y','FontSize',14)
set(gca,'FontSize',14)
```

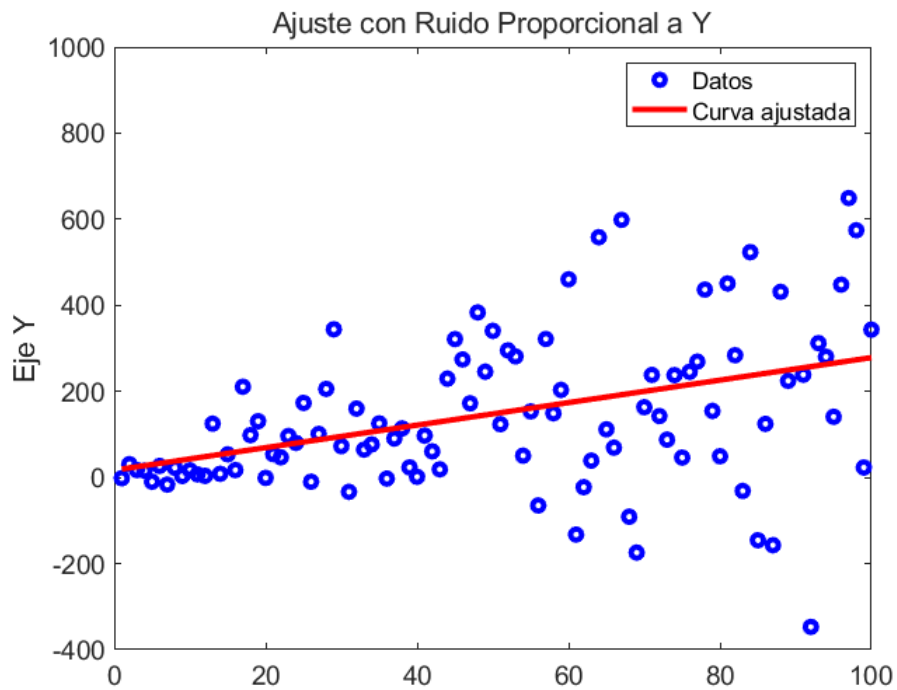


Figura 3: Gráfico de dispersión con ajuste lineal superpuesto, diseñado para una presentación con proyector