

Tutorial de Matlab VII. Representación gráfica

December 24, 2008

Representar gráficamente datos en Matlab es una de las operaciones más sencillas. La mayoría de las operaciones pueden hacerse mediante el comando *plot*.

```
1 >> x=linspace(0,2*pi,100);  
2 >> plot(x,sin(x))
```

lo que genera la siguiente figura:

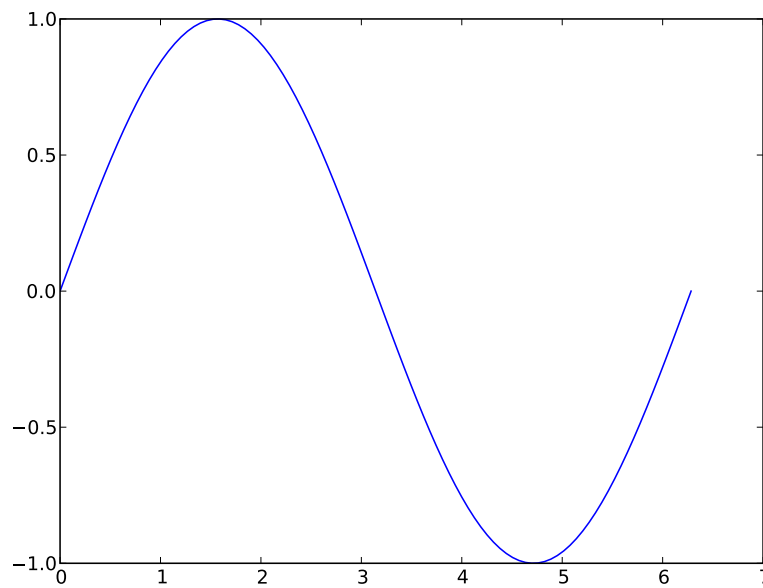


Figure 1: La función seno

La función *plot* acepta tantos argumentos como sean necesarios, siempre en grupos de tres:

```
1 >> plot(x,sin(x),'b-',x,cos(x),'rx',x,tan(x),'g+')
```

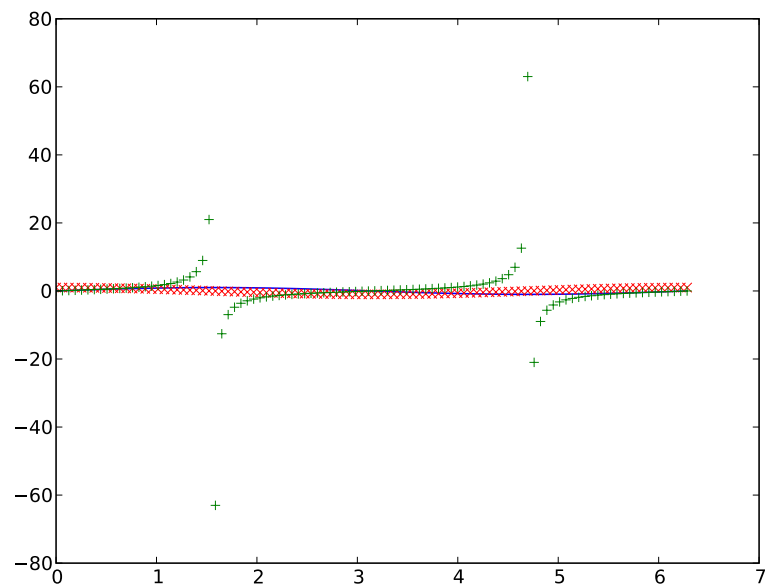


Figure 2: *plot* con los ejes sin configurar.

Hallamos ahora el inconveniente que la función tangente tiene valor infinito dentro de nuestro dominio. Esto provoca que los detalles de las funciones seno y coseno queden ocultos demasiado cerca del eje. Para solucionarlo utilizamos el comando *axis*.

```
1 axis([0,2*pi,-1.5,1.5])
```

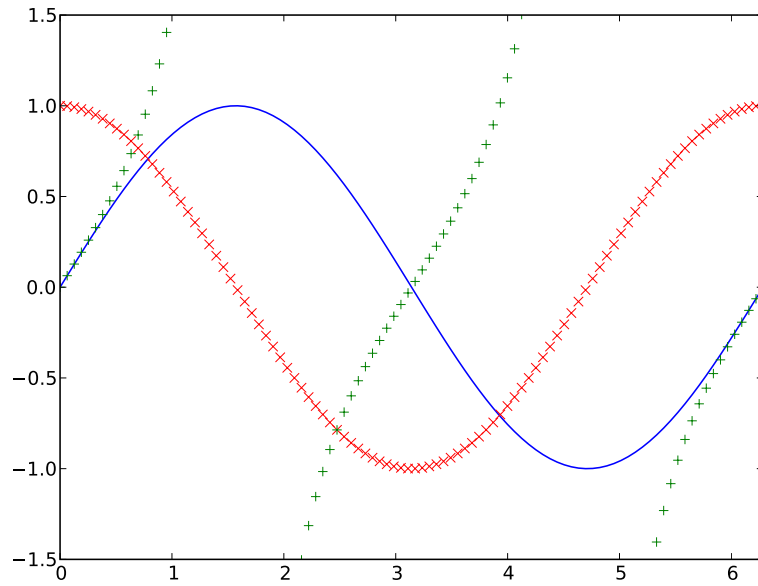


Figure 3: Ejemplo de uso del comando *axis*.

Lo siguiente es introducir todas las etiquetas necesarias para identificar el gráfico. Pondremos título, etiqueta al eje x , etiqueta al eje y y una leyenda.

```

1 >> title('Funciones trigonometricas')
2 >> xlabel('x')
3 >> ylabel('y')
4 >> legend('sin','cos','tan')

```

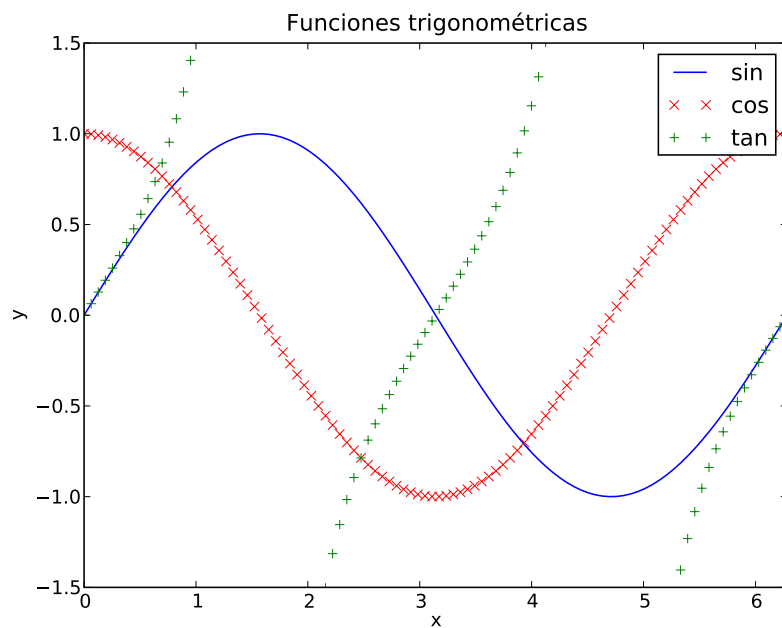


Figure 4: Figura con todos los ingredientes.

1 Ejercicio

Dada la siguiente serie de datos:

x	y
10	0.01
20	0.4
30	0.5
40	0.56
50	0.6
60	0.61
70	0.51
80	0.42
90	0.31

Representar la serie de datos mediante triángulos negros y su curva de regresión polinómica de orden 2 mediante una línea azul.