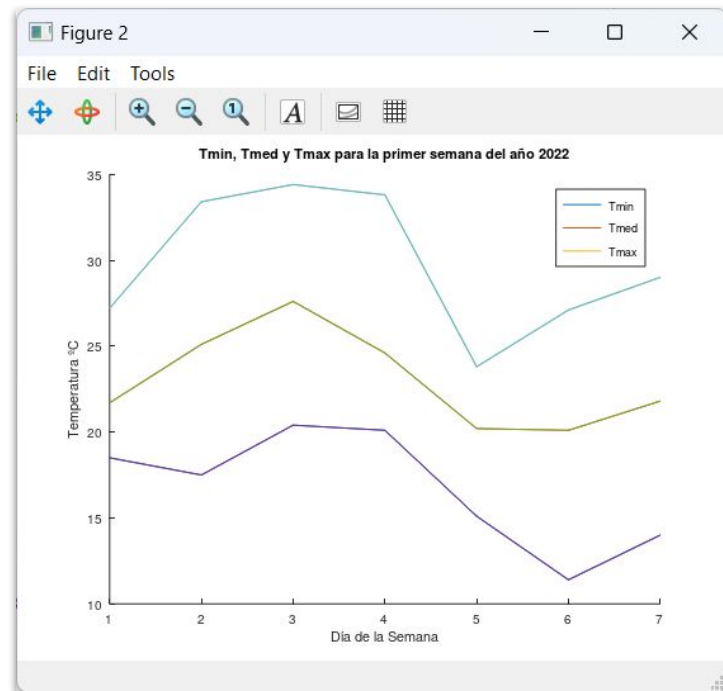


# Plots

- Ticks
- Decoraciones

# Continuamos con el ejemplo anterior

```
# Superposición de varias gráficas
figure(2);
hold on;
plot(Tmin);
plot(Tmed);
plot(Tmax);
title('Tmin, Tmed y Tmax. 1er semana del año
2022')
xlabel('Día de la Semana')
ylabel('Temperatura °C')
legend('Tmin', 'Tmed', 'Tmax')
```

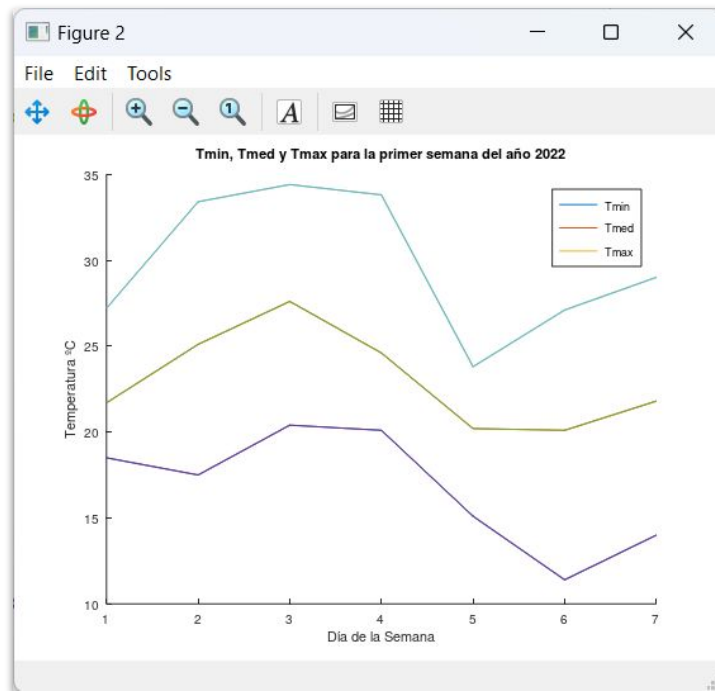


# Asignación de Etiquetas | Ejemplo 1

Tanto para el **eje x** como para el **eje y**, podemos reemplazar las etiquetas de datos con el texto que nos parezca más apropiado.

Para esto se utilizan las funciones `xticks()` y `xticklabels()` para el eje x (forma análoga para el eje y)

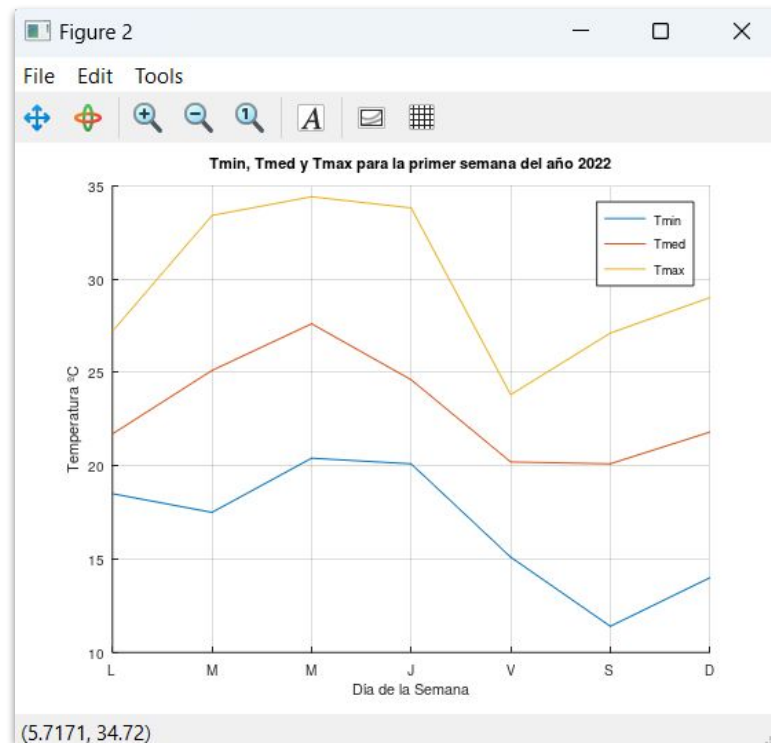
Para el caso anterior podríamos querer cambiar los números del eje x por los días de la semana



# Asignación de Etiquetas | Ejemplo 1

Una forma de hacer esto es la siguiente:

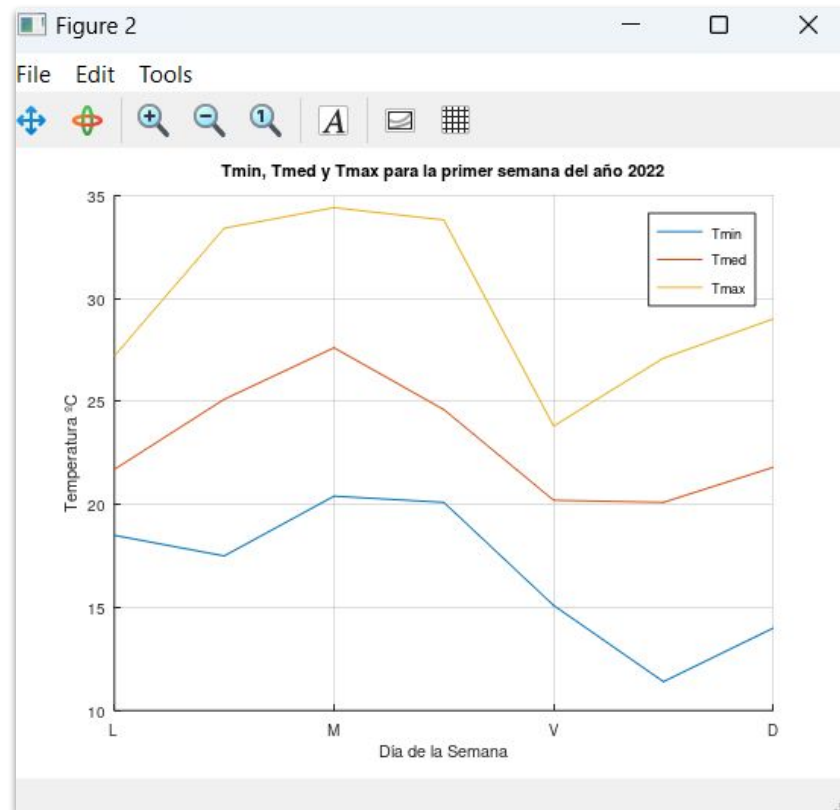
```
# Superposición de varias gráficas
figure(2);
hold on;
plot(Tmin);
plot(Tmed);
plot(Tmax);
title('Tmin, Tmed y Tmax. 1er semana del año
2022')
xlabel('Día de la Semana')
ylabel('Temperatura °C')
legend('Tmin', 'Tmed', 'Tmax')
grid on
xticks([1:7])
xticklabels({'L', 'M', 'M', 'J', 'V', 'S', 'D'})
```



# Asignación de Etiquetas | Ejemplo 1

No es necesario respetar la cantidad de datos

```
# Superposición de varias gráficas
figure(2);
hold on;
plot(Tmin);
plot(Tmed);
plot(Tmax);
title('Tmin, Tmed y Tmax. 1er semana del año
2022')
xlabel('Día de la Semana')
ylabel('Temperatura °C')
legend('Tmin', 'Tmed', 'Tmax')
grid on
xticks([1:2:7])
xticklabels({'L', 'M', 'V', 'D'})
```



# Función find()

En otras ocasiones puede ser complicado etiquetar correctamente la serie temporal. Por ejemplo con los meses del año, ya que tenemos meses de diferente duración. En este caso es conveniente utilizar la función `find()`.

Si le pasamos a la función `find()` simplemente un vector...

```
>> # Sea un vector con números al azar
>> VectorA = [1,5,9,8,14,45,8,9,0,4];
>> find(VectorA)
ans =

     1     2     3     4     5     6     7     8    10
```

**¿Qué devuelve la función?**





# Función find()

Si queremos ver que valores cumplen la condición:

```
>> # Sea un vector con números al azar
>> VectorA = [1,5,9,8,14,45,8,9,0,4];
>> indAmayora8 = find([VectorA > 8])
indAmayora8 =

     3     5     6     8

>> VectorA(indAmayora8)
ans =

     9    14    45     9
```



# Asignación de Etiquetas | Ejemplo 2

Otras condiciones lógicas a evaluar pueden ser:

```
# Busca los índices para ...  
find(VectorA >= 8); # valores mayores o iguales a 8  
find(VectorA == 2); # valores iguales a 2  
find(VectorA < 1); # valores menores a 1
```

## Logicals

```
a = 10; % Assign a the value of 10  
a == 5 % Test if a is equal to 5  
false  
a == 10 % Test if a is equal to 10  
true  
a >= 5 % Test if a is greater than or equal to 5  
true  
a < 11 % Test if a is less than 11  
true  
a ~= 4 % Test if a is not equal to 4  
true  
a > 1 && a ~= 10 % Test if a is greater than 1 AND  
false % not equal to 10  
a > 1 || a ~= 10 % Test if a is greater than 1 OR  
true % not equal to 10
```

¿Cómo utilizamos estos elementos para agregar etiquetas de meses en el eje x?

`xticks(¿?)`

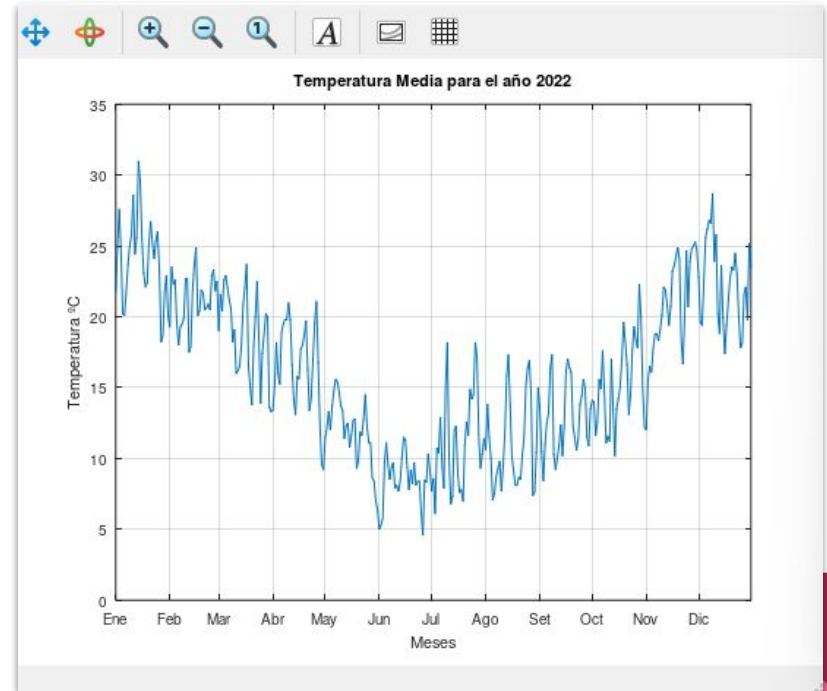
`xticklabels(¿?)`

	1	2	3	4
16	16	1	2022	21.2
17	17	1	2022	19.2
18	18	1	2022	20.4
19	19	1	2022	20.5
20	20	1	2022	21.7
21	21	1	2022	23.5
22	22	1	2022	22.1
23	23	1	2022	21.8
24	24	1	2022	20.6
25	25	1	2022	22.8
26	26	1	2022	18.1
27	27	1	2022	13.4
28	28	1	2022	11.2
29	29	1	2022	14.7
30	30	1	2022	16.3
31	31	1	2022	13.9
32	1	2	2022	11
33	2	2	2022	15.2
34	3	2	2022	20.4
35	4	2	2022	19.3
36	5	2	2022	16.9

# Solución

```
figure(3)

plot(D_Tmedia(:,4));
grid on
title('Temperatura Media para el año 2022' )
xlabel('Meses')
ylabel('Temperatura °C')
xlim([1,365])
iniMes = find(D_Tmedia(:, 1)==1);
xticks(iniMes)
NMeses = {"Ene", "Feb", "Mar", "Abr", "May",
"Jun", "Jul", "Ago", "Set", "Oct", "Nov",
"Dic"}
xticklabels(NMeses)
```



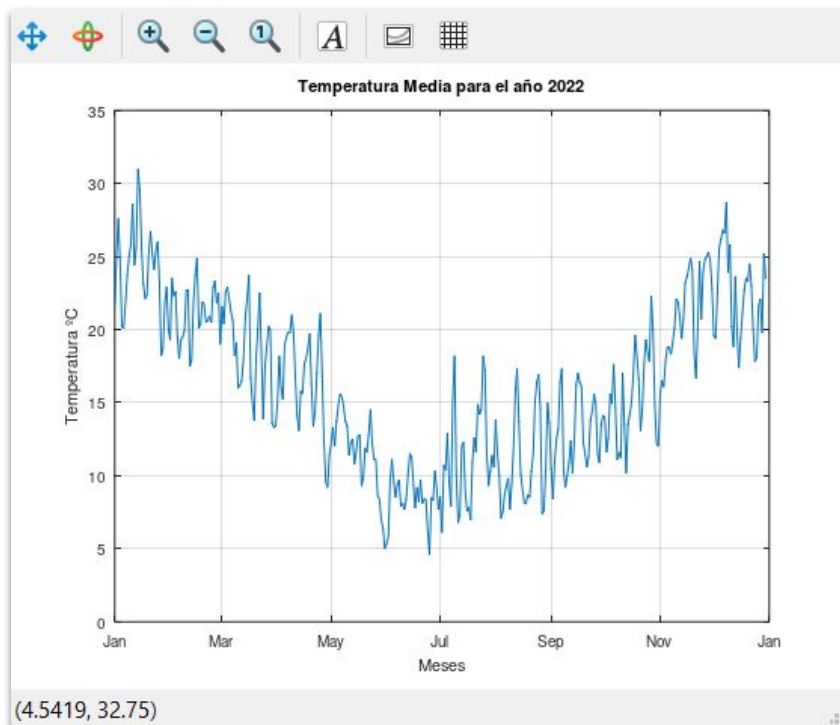
# Otra forma

```
% cargo las fechas desde los datos
fechas = Datos(:, [1 2 3])
% invierto la posición a Año, mes, dia
fechas = flip(fechas, 2)
% convierto la fecha a su valor sideral desde
el 1 del año 0
fechas = datenum(fechas)
```

```
figure(4)
```

```
plot(fechas, D_Tmedia(:,4));
grid on
title('Temperatura Media para el año 2022' )
xlabel('Meses' )
ylabel('Temperatura °C' )
xlim([1,365])
datetick('x','mmm')
```

[Date formatted tick labels - MATLAB datetick - MathWorks América Latina](#) (otros formatos para la fecha)



# Decoraciones

Las decoraciones se pueden agregar como cadenas de caracteres, respetando ciertos códigos:

```
plot(Tmin, '-*b');  
plot(Tmed, '-.k');  
plot(Tmax, ':sr');
```

Format arguments:

linestyle

- '-' Use solid lines (default).
- '--' Use dashed lines.
- '\.'
- '-.'

marker

- '+' crosshair
- 'o' circle
- '\*' star
- '.'
- 'x' cross
- '|' vertical line
- '\_' horizontal line
- 's' square
- 'd' diamond
- '^' upward-facing triangle
- 'v' downward-facing triangle
- '>' right-facing triangle
- '<' left-facing triangle
- 'p' pentagram
- 'h' hexagram

color

- 'k', "black" black
- 'r', "red" Red
- 'g', "green" Green
- 'b', "blue" Blue
- 'y', "yellow" Yellow
- 'm', "magenta" Magenta
- 'c', "cyan" Cyan
- 'w', "white" White

":displayname;"

# Decoraciones

```
# Superposición de varias gráficas
figure(2);
hold on;
plot(Tmin, '-*b');
plot(Tmed, '-.k');
plot(Tmax, ':sr');
title('Tmin, Tmed y Tmax. 1er semana del
año 2022')
xlabel('Día de la Semana')
ylabel('Temperatura °C')
legend('Tmin', 'Tmed', 'Tmax')
grid on
xticks([1:7])
xticklabels({'L', 'M', 'M', 'J', 'V', 'S', 'D'})
```

