

```

function [ ok ] = soporte(ndovela, nsoportes, largo, alto ,espesor ,saliente)
% pinta un soporte superior para la dovela
% soporte(ndovela,nsoportes,largo, alto ,espesor ,saliente)
% entradas: ndovela. número de dovelas (OBLIGATORIO)
%          nsoportes, numero de soportes por dovela(OBLIGATORIO)
%          largo es la profundidad de la dovela(OBLIGATORIO)
%          alto es la altura del soporte(OBLIGATORIO)
%          espesor del material a utilizar 3mm por (DEFAULT)
%          saliente 1 por (DEFAULT)

% esto ya no sale en el help por el renglón vacío anterior
% esta función tiene los 2 últimos argumentos de entrada optativos,
% cuando estos no se dan se deben asignar valores por DEFAULT
if nargin == 4 % si se dan 4 argumentos hay que asignar los dos faltantes
    espesor = 0.3;
    saliente = 1.0;
end
if nargin == 5 % si se dan 5 argumentos hay que asignar solo el último
    saliente = 1.0;
end

% se supone que la pieza tiene simetría en el eje vertical,
% solo se dan los puntos de la derecha (la mitad)

% vector de coordenadas x que definen la pieza
% un vector de 8 renglones y una columna,
% note el ; de separación
% y una coordenada en cada renglón para ver mejor las coordenadas
x = [0;
    largo/2.0 - espesor;
    largo/2.0 - espesor;
    largo/2.0;
    largo/2.0;
    largo/2.0 + saliente;
    largo/2.0 + saliente;
    0.0
    ];
% vector de coordenadas y que definen la pieza
y = [0;
    0.0;
    alto/2.0;
    alto/2.0;
    0.0;
    0.0;
    alto;
    alto;
    ];

% un ciclo para amontonar varias piezas en una columna.
for n=0:ndovela*nsoportes-1
    line(x,y+n*alto); % la mitad derecha
    line(-x,y+n*alto); % la mitad izquierda
end

ok = 1; %no se utiliza, pero se asigna un valor de regreso

end

```

Lo corremos en la línea de comandos con 2 dovelas, 2 soportes por dovela, largo de 10 cm y alto de 2 cm, y dos argumentos por default.

```
>> soporte (2,2,10,2)
```

```
ans =
```

```
1
```

```
>>
```



```

function [ ok ] = tapadera(ndovela, nsoportes, largo, alto ,espesor ,saliente)
% pinta un soporte superior para la dovela
% soporte(ndovela,nsoportes,largo, alto ,espesor ,saliente)
% entradas: ndovela. número de dovelas (OBLIGATORIO)
%          nsoportes, numero de soportes por dovela(OBLIGATORIO)
%          largo es la profundidad de la dovela(OBLIGATORIO)
%          alto es la altura del soporte(OBLIGATORIO)
%          espesor del material a utilizar 3mm por (DEFAULT)
%          saliente 1 por (DEFAULT)

% esto ya no sale en el help por el renglón vacío anterior
% esta función tiene los 2 últimos argumentos de entrada optativos,
% cuando estos no se dan se deben asignar valores por DEFAULT
if nargin == 4 % si se dan 4 argumentos hay que asignar los dos faltantes
    espesor = 0.3;
    saliente = 1.0;
end
if nargin == 5 % si se dan 5 argumentos hay que asignar solo el último
    saliente = 1.0;
end

% se supone que la pieza tiene simetría en el eje vertical,
% solo se dan los puntos de la derecha (la mitad)

% vector de coordenadas x que definen la pieza
% un vector de 8 renglones y una columna,
% note el ; de separación
% y una coordenada en cada renglón para ver mejor las coordenadas
x = [0;
    largo/2.0;
    largo/2.0;
    largo/2.0 + espesor;
    largo/2.0 + espesor;
    largo/2.0;
    largo/2.0;
    0.0
    ];
% vector de coordenadas y que definen la pieza
y = [0;
    0.0;
    alto/3.0;
    alto/3.0;
    2.0*alto/3.0;
    2.0*alto/3.0;
    alto;
    alto;
    ];

% un ciclo para amontonar varias piezas en una columna.
for n=0:ndovela*nsoportes-1
    line(x,y+n*alto); % la mitad derecha
    line(-x,y+n*alto); % la mitad izquierda
end

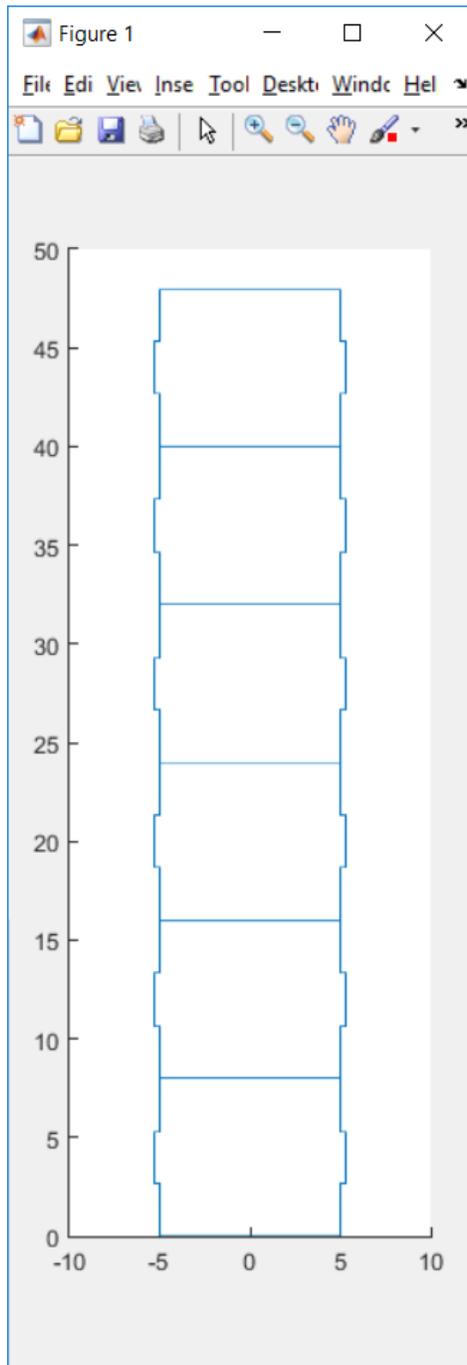
ok = 1; %no se utiliza, pero se asigna un valor de regreso

end

```

Lo corremos en la línea de comandos con 3 dovelas, 2 soportes por dovela, largo de 10 cm y alto de 8 cm, y dos argumentos por default.

```
>> tapadera(3,2,10,8)
ans =
     1
>>
```



```

function [ ok ] = soporteangular(ndovela, nsoportes, largo, alto ,espesor ,saliente)
% pinta un soporte superior para la dovela
% soporte(ndovela,nsoportes,largo, alto ,espesor ,saliente)
% entradas: ndovela. número de dovelas (OBLIGATORIO)
%          nsoportes, numero de soportes por dovela(OBLIGATORIO)
%          largo es la profundidad de la dovela(OBLIGATORIO)
%          alto es la altura del soporte(OBLIGATORIO)
%          espesor del material a utilizar 3mm por (DEFAULT)
%          saliente 1 por (DEFAULT)

% esto ya no sale en el help por el renglón vacío anterior
% esta función tiene los 2 últimos argumentos de entrada optativos,
% cuando estos no se dan se deben asignar valores por DEFAULT
if nargin == 4 % si se dan 4 argumentos hay que asignar los dos faltantes
    espesor = 0.3;
    saliente = 1.0;
end
if nargin == 5 % si se dan 5 argumentos hay que asignar solo el último
    saliente = 1.0;
end

% se supone que la pieza tiene simetría en el eje vertical,
% solo se dan los puntos de la derecha (la mitad)

% vector de coordenadas x que definen la pieza
% un vector de 8 renglones y una columna,
% note el ; de separación
% y una coordenada en cada renglón para ver mejor las coordenadas
x = [0;
    largo/2.0 - espesor;
    largo/2.0 - espesor;
    largo/2.0;
    largo/2.0;
    largo/2.0 + saliente;
    largo/2.0 + saliente;
    0.0
    ];
% vector de coordenadas y que definen la pieza
y = [0;
    0.0;
    alto/2.0;
    alto/2.0;
    0.0;
    0.0;
    alto + espesor; % un espesor mas alto que el soporte normal
    alto + espesor; % un espesor mas alto que el soporte normal
    ];

% un ciclo para amontonar varias piezas en una columna.
for n=0:ndovela*nsoportes-1 % ajustar el alto real
    line(x,y+n*(alto+espesor)); % la mitad derecha
    line(-x,y+n*(alto+espesor)); % la mitad izquierda
end

ok = 1; %no se utiliza, pero se asigna un valor de regreso

end

```

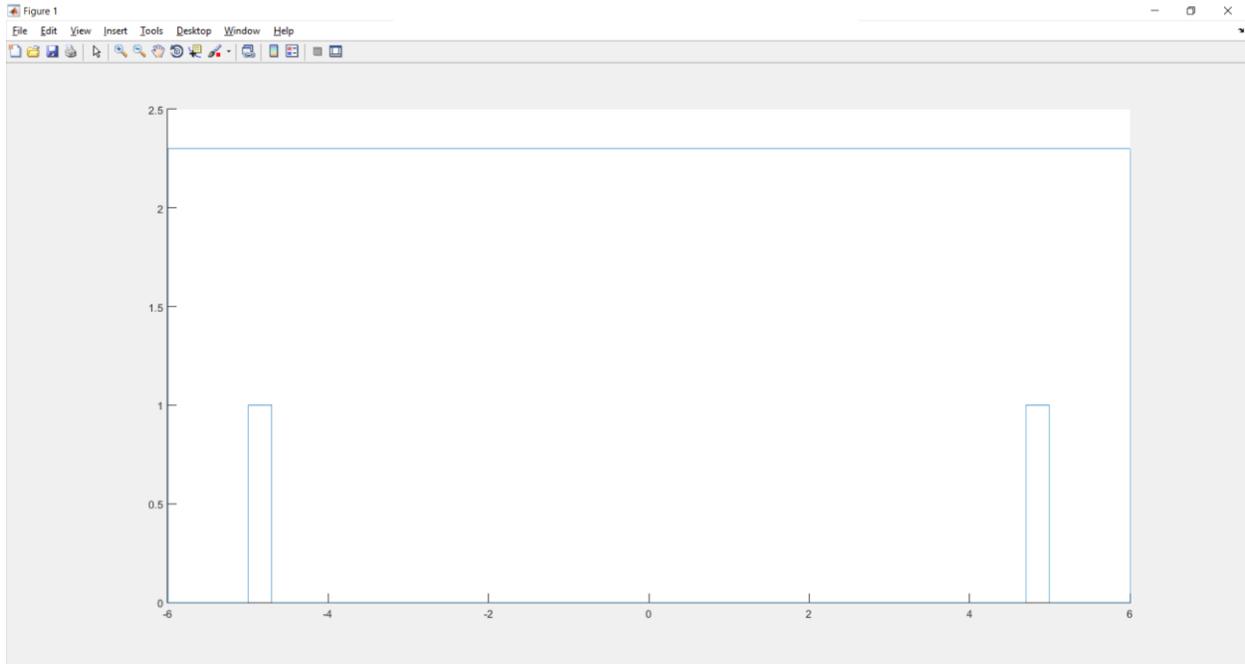
Lo corremos en la línea de comandos con 1 dovelas, 1 soportes por dovela, largo de 10 cm y alto de 2 cm, y dos argumentos por default.

```
>> soporteangular (1,1,10,2)
```

```
ans =
```

```
1
```

```
>>
```



```

function [ ok ] = todosjuntos(cualpieza, ndovela, nsoportes, largo, alto ,espesor ,saliente)
% pinta un soporte superior para la dovela
% soporte(ndovela,nsoportes,largo, alto ,espesor ,saliente)
% entradas: cualpieza = 1-soporte 2-soporteangular 3-tapadera (OBLIGATORIO)
%     ndovela. número de dovelas (OBLIGATORIO)
%     nsoportes, numero de soportes por dovela(OBLIGATORIO)
%     largo es la profundidad de la dovela(OBLIGATORIO)
%     alto es la altura del soporte(OBLIGATORIO)
%     espesor del material a utilizar 3mm por (DEFAULT)
%     saliente 1 por (DEFAULT)

% esto ya no sale en el help por el renglón vacío anterior
% esta función tiene los 2 últimos argumentos de entrada optativos,
% cuando estos no se dan se deben asignar valores por DEFAULT
if nargin == 5 % si se dan 5 argumentos hay que asignar los dos faltantes
    espesor = 0.3;
    saliente = 1.0;
end
if nargin == 6 % si se dan 5 argumentos hay que asignar solo el último
    saliente = 1.0;
end

% se supone que la pieza tiene simetría en el eje vertical,
% solo se dan los puntos de la derecha (la mitad)

% aqui se selccionan y asignan las coordenadas de cada pieza
switch cualpieza
    case 1
        x = [0;largo/2.0 - espesor;largo/2.0 - espesor;largo/2.0;largo/2.0;largo/2.0 + saliente;largo/2.0 + saliente;0.0];
        y = [0;0.0;alto/2.0;alto/2.0;0.0;0.0;alto;alto;];
        % para el desplazamiento de amontonar se reasiga a cero
        espesor = 0;
    case 2
        x = [0;largo/2.0 - espesor;largo/2.0 - espesor;largo/2.0;largo/2.0;largo/2.0 + saliente;largo/2.0 + saliente;0.0];
        y = [0;0.0;alto/2.0;alto/2.0;0.0;0.0;alto + espesor;alto + espesor; ];
        % para el desplazamiento de amontonar se deja tal cual el espesor
    case 3
        x = [0;largo/2.0;largo/2.0;largo/2.0 + espesor;largo/2.0 + espesor;largo/2.0;largo/2.0;0.0];
        y = [0;0.0;alto/3.0;alto/3.0;2.0*alto/3.0;2.0*alto/3.0;alto;alto;];
        % para el desplazamiento de amontonar se reasiga a cero
        espesor = 0;
end

% un ciclo para amontonar varias piezas en una columna.
for n=0:ndovela*nsoportes-1 % ajustar el alto real
    line(x,y+n*(alto+espesor)); % la mitad derecha
    line(-x,y+n*(alto+espesor)); % la mitad izquierda
end

ok = 1; %no se utiliza, pero se asigna un valor de regreso

end

```

Lo corremos con el siguiente script.

```
figure(1);           % una sola figura para todas las graficas
subplot(3,1,1);      % la primera gráfica
todosjuntos (1,2,2,10,2) % 4 soportes
title('SOPORTES')
subplot(3,1,2);      % la segunda gráfica
todosjuntos (2,2,1,10,2) % 3 soportes angular
title('SOPORTES PIEDRA ANGULAR')
grid on;
subplot(3,1,3);      % la tercera gráfica
todosjuntos (3,1,1,10,2) % una tapadera
title('TAPADERAS')
```

