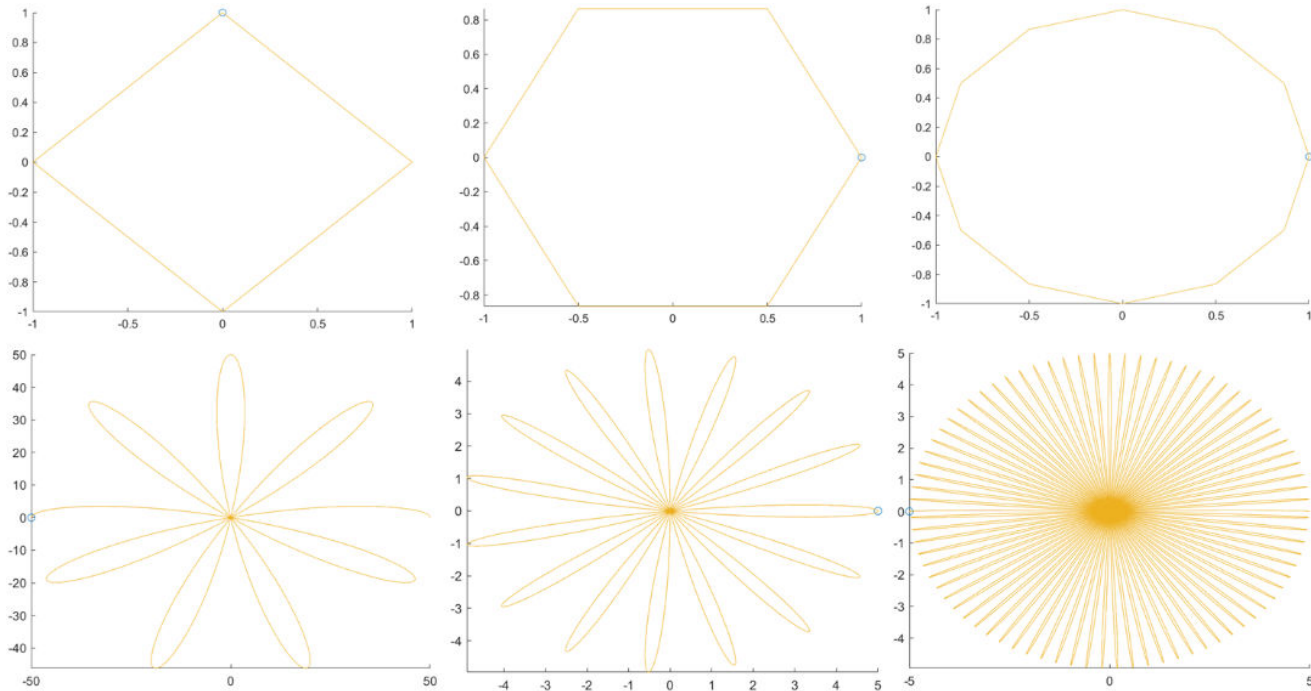


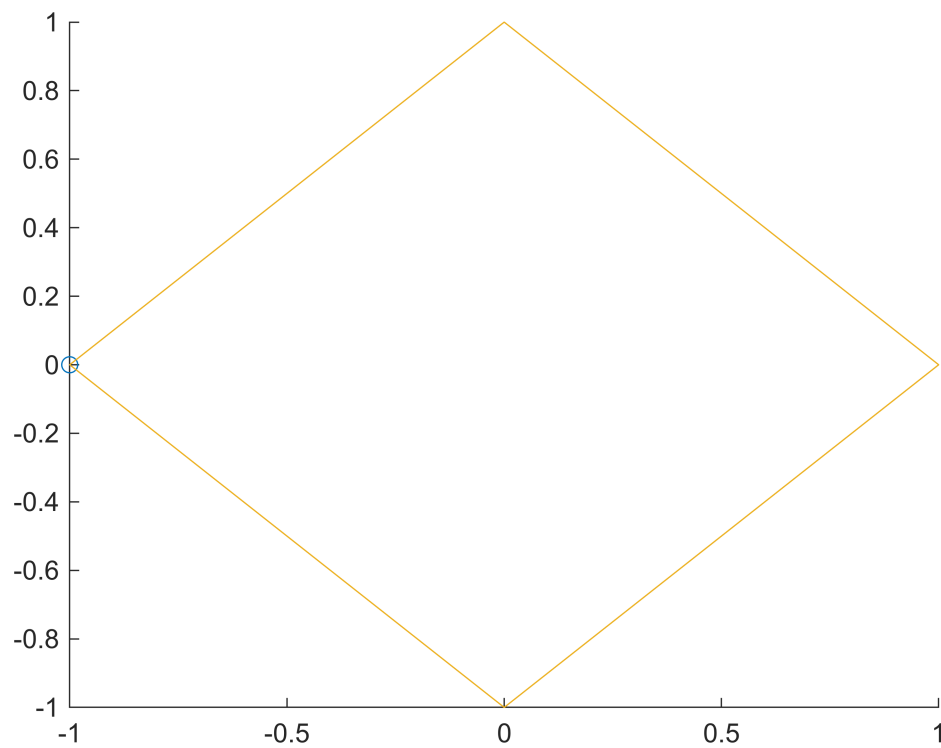
Implementación de robótica inteligente (TE3002B)**Actividad 1.3 (Parametrización de trayectorias)****Pamela Hernández Montero A01736368****Indicaciones:**

Implementar el código requerido para generar la parametrización de las siguientes trayectorias en un plano 2D.



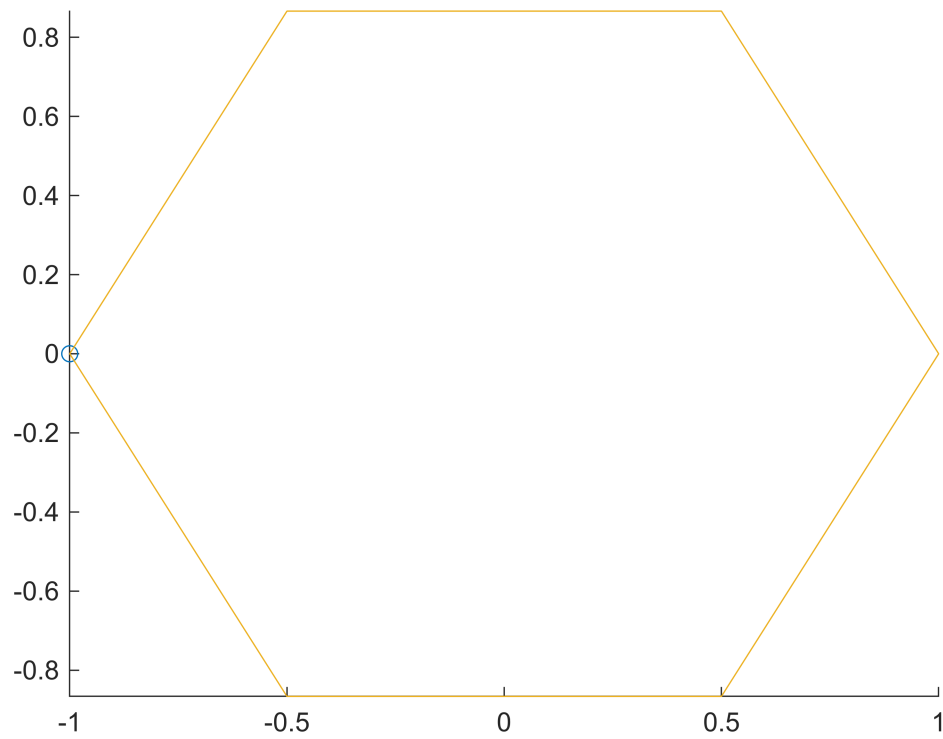
Para generar la parametrización del cuadrado, utilicé como base el código de la estrella modificando principalmente el tiempo. Para ello definí un intervalo de tiempo específico y lo normalicé para que esté dentro del rango adecuado para el ángulo theta del cuadrado.

```
tiempo=[1:1:9];  
  
%Se normaliza el intervalo de tiempo al intervalo de variación del ángulo theta  
t2= normalize(tiempo,"range",[pi,5*pi]);  
  
%Obtenemos las ecuaciones dependientes del tiempo  
x= cos(t2);  
y= sin(t2);  
  
comet(x,y)
```



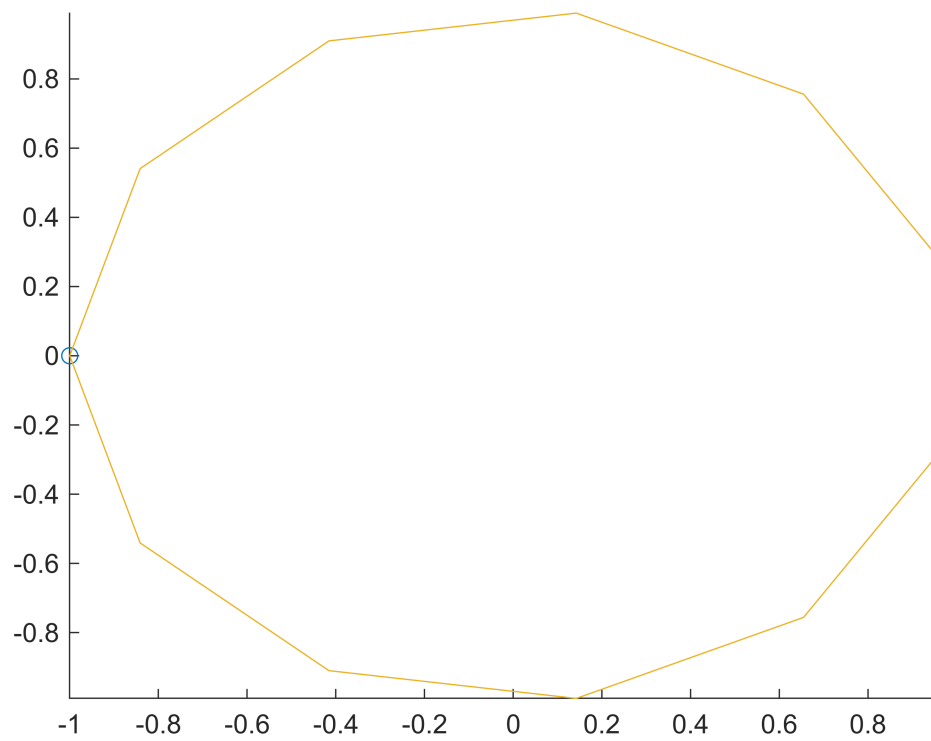
Para el pentagono comencé definiendo un intervalo de tiempo adecuado para el pentágono, en este caso, de 1 a 13, asegurándome de que fuera lo suficientemente largo para dar forma a los cinco vértices del polígono. Luego, normalicé este intervalo de tiempo para que estuviera dentro del rango apropiado para el ángulo theta del pentágono.

```
tiempo=[1:1:13];  
t2= normalize(tiempo,"range",[pi,5*pi]);  
x= cos(t2);  
y= sin(t2);  
  
comet(x,y)
```



Finalmente para el endecágono definí un intervalo de tiempo de 1 a 23 y lo normalicé para que estuviera dentro del rango adecuado para el ángulo theta del endecágono.

```
tiempo=[1:1:23];  
t2= normalize(tiempo,"range",[pi,5*pi]);  
x= cos(t2);  
y= sin(t2);  
  
comet(x,y)
```

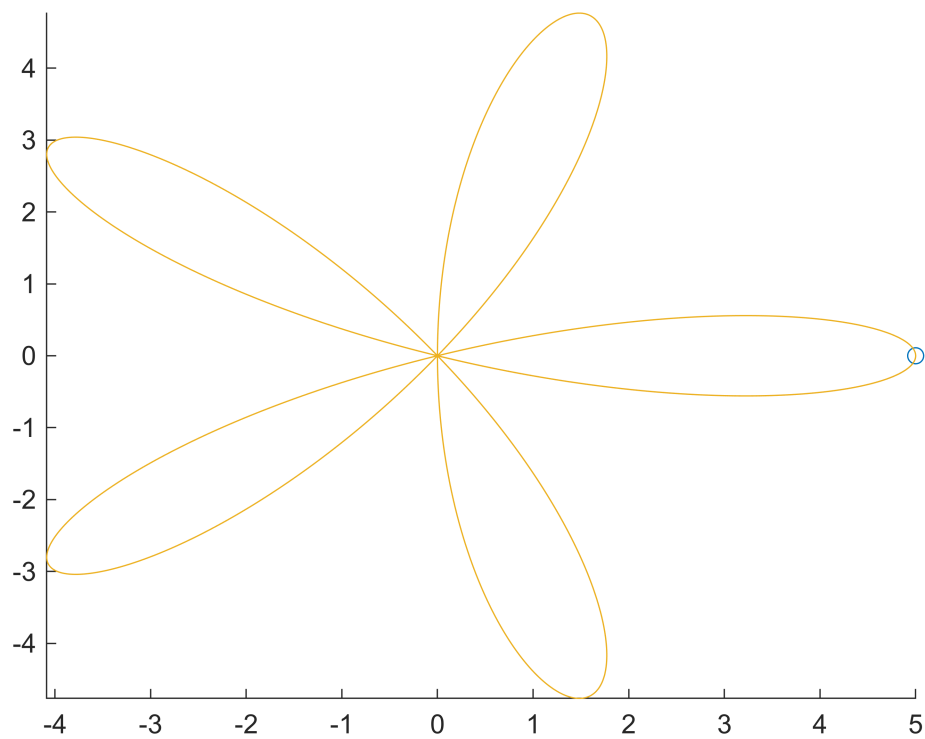


Para las flores son modifique el trebol por la cantidad de petalos de cada flor. En el primer caso $\cos(5*t)$.

```
tiempo=[0:0.001:10];
t= normalize(tiempo,"range",[0,pi]);

x= 5*cos(5*t).*cos(t);
y=5*cos(5*t).*sin(t);

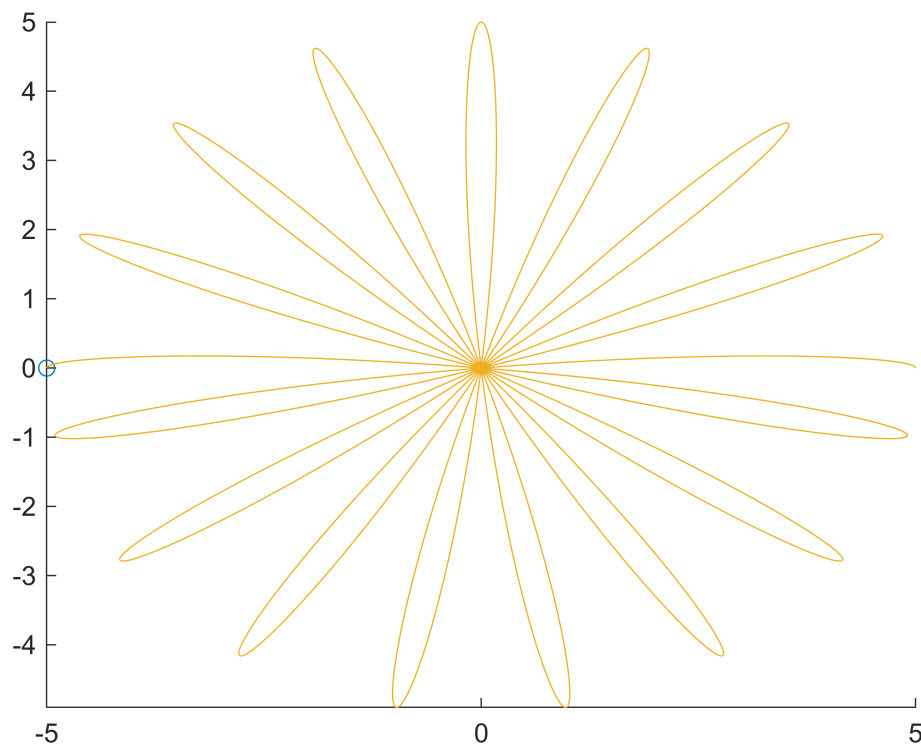
comet(x,y)
```



En el segundo caso $\cos(16*t)$ debido a que no es el petalo completo se quedo en 16

```
x= 5*cos(16*t).*cos(t);
y=5*cos(16*t).*sin(t);

figure(3)
comet(x,y)
```



El ultimo valor busque valores aproximados debido a que contarlos era dificil.

```
x= 5*cos(82*t).*cos(t);  
y=5*cos(82*t).*sin(t);  
  
comet(x,y)
```

