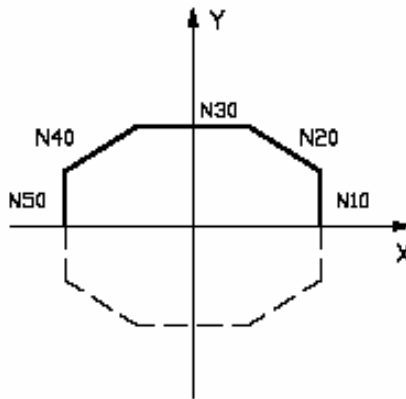


**FABRICACIÓN ASISTIDA POR COMPUTADOR.
2º INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL, ESPECIALIDAD MECÁNICA.**

PROBLEMAS TEMA 8
PROGRAMACIÓN DE FRESADORAS DE CNC.

1. Programar la siguiente trayectoria, haciendo uso de las funciones de simetría (de modo que únicamente sea necesario programar la mitad de la trayectoria).



2. Dado el siguiente código de control numérico, y teniendo en cuenta que la herramienta 1 tiene un radio de 10 mm, dibujar la geometría que se consigue tras la ejecución del programa y la trayectoria seguida por el centro de la herramienta. (Inicialmente, la herramienta está en (0,0)).

```
N0 G92 X0 Y0 Z0
N5 G90 G17 G01 F150 S100 T1.1 M03
N10 G42 X30 Y30
N15 X50
N20 Y60
N25 X80
N30 X100 Y40
N35 X140
N40 X120 Y70
N45 X30
N50 Y30
N55 G40 G00 X0 Y0 M30
```

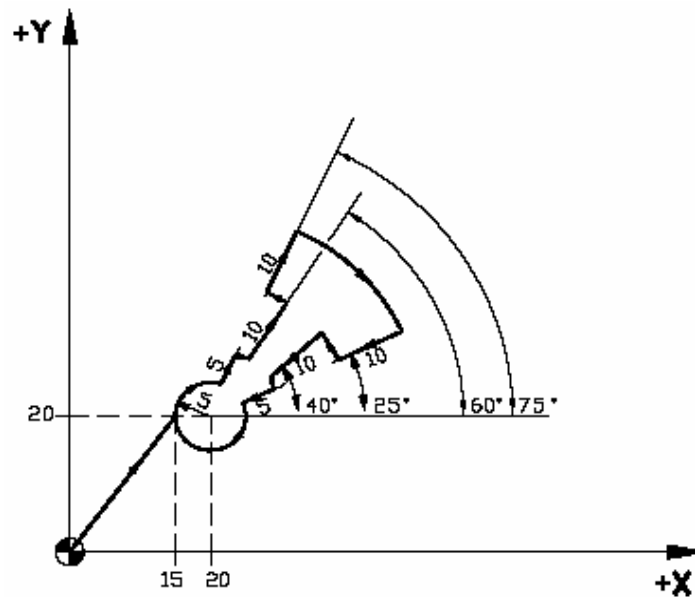
3. Dado el siguiente código de control numérico, y teniendo en cuenta que la herramienta 1 tiene un radio de 10 mm, dibujar la geometría que se consigue tras la ejecución del programa y la trayectoria seguida por el centro de la herramienta. (Inicialmente, la herramienta está en (0,0)).

```

N0 G92 X0 Y0 Z0
N5 G90 G01 G17 F150 S100 T1.1 M03
N10 G42 X20 Y20
N15 X50 Y30
N20 X70
N25 G03 X85 Y45 I0 J15
N30 G02 X100 Y60 I15 J0
N35 G01 Y70
N40 X55
N45 G02 X25 Y70 I-15 J0
N50 G01 X20 Y20
N55 G40 G00 X0 Y0 M05 M30

```

4. Programar la siguiente trayectoria:



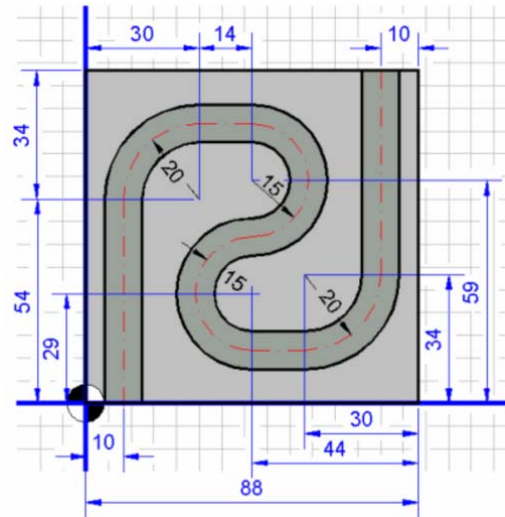
5. Dado el siguiente código de control numérico, y teniendo en cuenta que la herramienta 1 tiene un radio de 5 mm, dibujar la geometría que se consigue tras la ejecución del programa y la trayectoria seguida por el centro de la herramienta. (Inicialmente, la herramienta está en (0,0)).

```

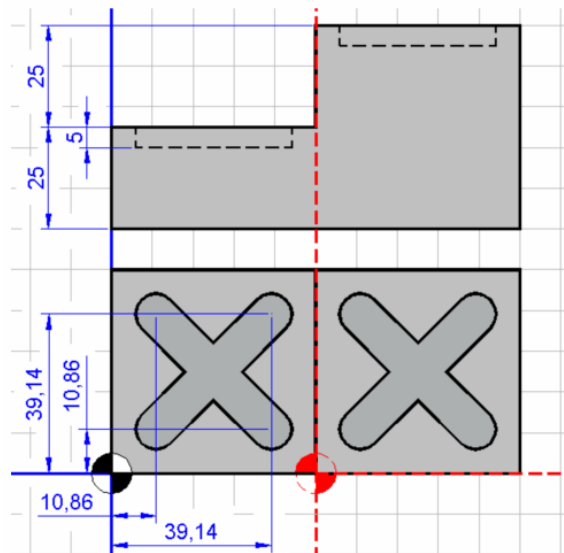
N100 T1.1
N110 G37 R10 G41 X20 Y20
N120 G39 R5 A90 A0
N130 X50 Y60
N140 G36 R7 A-45 X70
N150 G39 R10 A45 A-90
N160 G36 R10 X100 Y20
N170 G38 R10 X20
N180 G40 X0 Y0 N190 M30

```

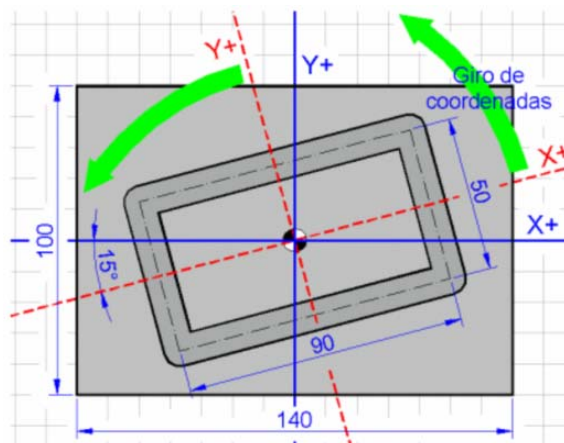
6. Programar la siguiente trayectoria (la mostrada en línea discontinua), empezando por la esquina inferior izquierda.



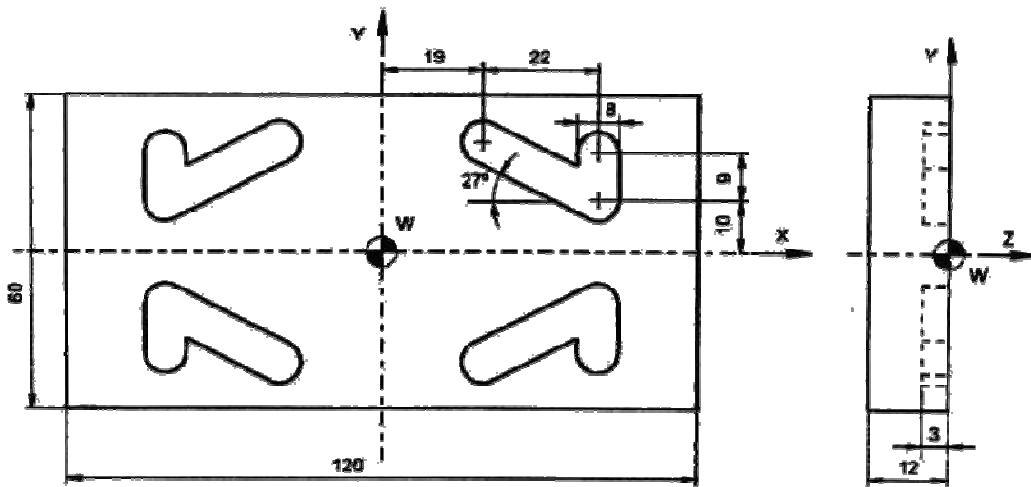
7. Escribir el programa necesario para conseguir la siguiente geometría, utilizando funciones de desplazamiento del origen.



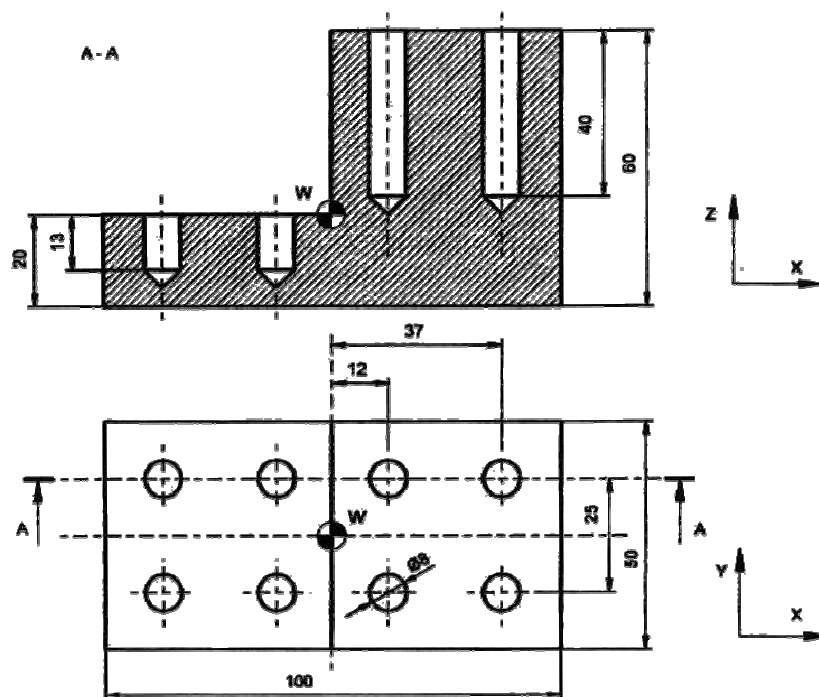
8. Escribir el programa necesario para conseguir la siguiente geometría, utilizando l función de giro del sistema de coordenadas.



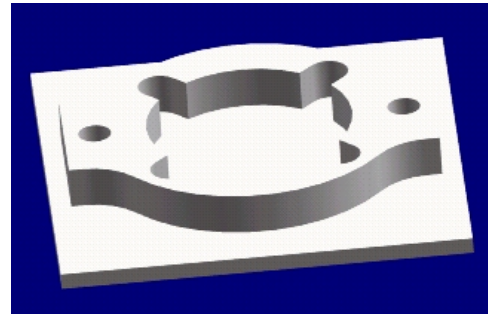
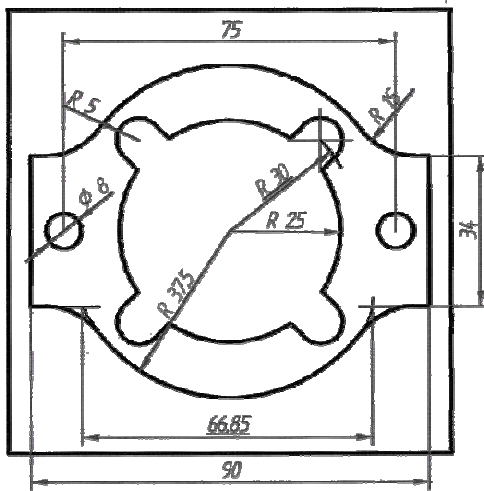
9. Utilizando las funciones imagen espejo, realizar el mecanizado de las ranuras de la figura. La herramienta tiene un diámetro de 6 mm y 3 labios. La velocidad de corte recomendada para el material es de 40 m/min, y el avance por diente de 0.022 mm.



10. Utilizando los ciclos fijos de fresado, programar el taladrado de los agujeros representados en la siguiente figura. La herramienta tiene un diámetro de 8 mm. La velocidad de corte recomendada para el material es de 65 m/min. El avance es de 0.16 mm/rev.



11. Realizar el mecanizado del contorno exterior y del vaciado de la figura. Se utilizará una fresa de 10 mm de diámetro y 2 labios. La velocidad de corte será de 1200 rpm y el avance de 60 mm/min.



12. Realizar el mecanizado de los vaciados entre los brazos de la polea. Herramienta, fresa de 10 mm de diámetro, 2 labios. Velocidad del husillo de 750 rpm y avance de 25 mm/min en vertical y 75 mm/min en el plano horizontal.

