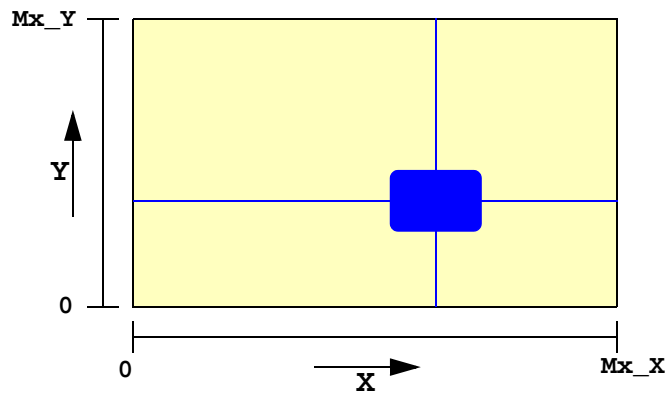


Práctica

Control de un posicionador de 2 grados de libertad

Realizar un programa que permita controlar un posicionador de 2 grados de libertad.



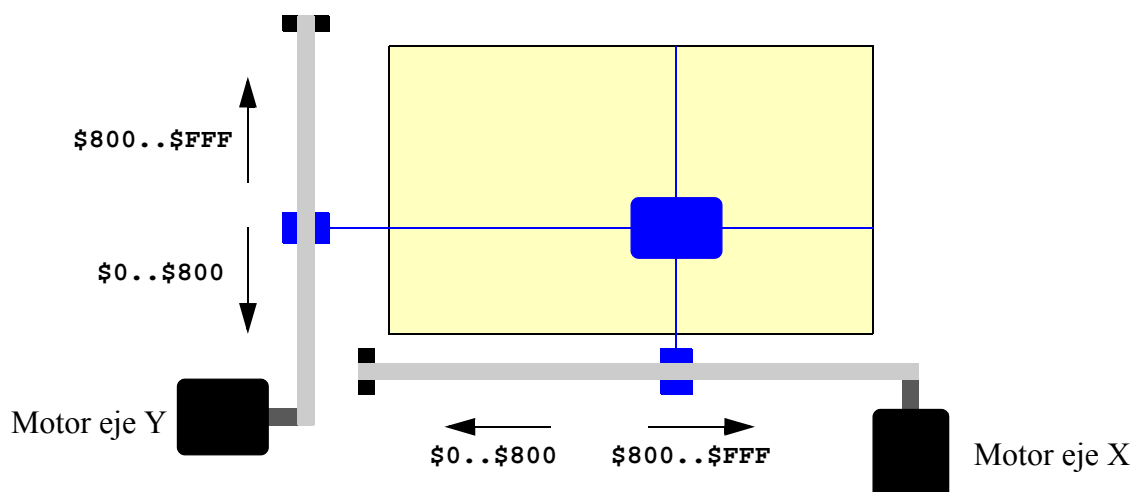
Existen dos modos de control del posicionador:

- Modo teclado: las sucesivas coordenadas (X, Y) hacia las que se debe desplazar el posicionador son proporcionadas por el usuario desde el teclado.
- Modo control remoto: las sucesivas coordenadas (X, Y) hacia las que se debe desplazar el posicionador se obtienen a través del puerto paralelo.

El usuario puede cambiar entre ambos modos pulsando las tecla 't' (teclado) o 'r' (remoto).

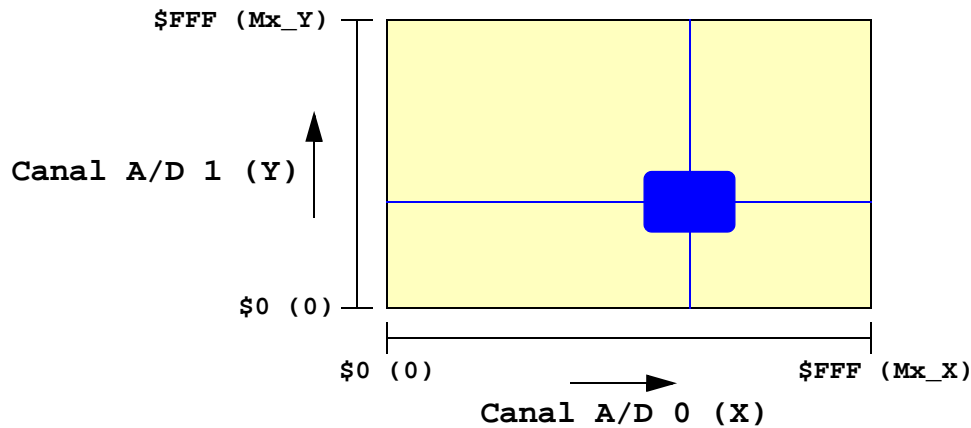
El posicionador se controla mediante una tarjeta AX5411 situada en la posición de E/S \$300:

- Salida D/A 0: tensión aplicada al motor encargado de mover el posicionador en el eje X. Un valor \$0 corresponde a la máxima velocidad hacia valores menores de la coordenada X y un valor de \$FFF a la máxima velocidad hacia valores mayores de la coordenada X.
- Salida D/A 1: conectada al motor encargado de mover el posicionador en el eje Y. Un valor \$0 corresponde a la máxima velocidad hacia valores menores de la coordenada Y y un valor de \$FFF a la máxima velocidad hacia valores mayores de la coordenada Y.

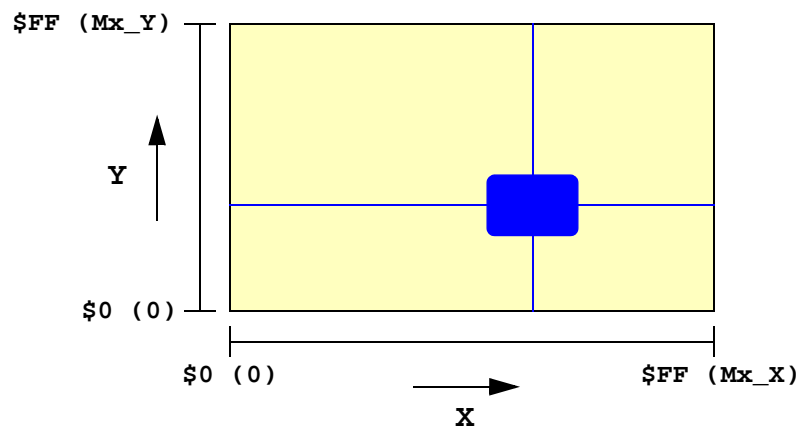


- Canal A/D 0: permite leer el potenciómetro que indica la coordenada X actual de la plataforma. Un valor \$0 corresponde a la coordenada X=0 y un valor \$FFF a la coordenada X=Mx_X.

- Canal A/D 1: permite leer el potenciómetro que indica la coordenada Y actual de la plataforma. Un valor \$0 corresponde a la coordenada $Y=0$ y un valor \$FFF a la coordenada $Y=Mx_Y$.



En el modo remoto, el posicionador recibe las consignas a través del puerto paralelo, primero la correspondiente al eje X y después la del eje Y. Cada vez que una componente de la consigna se encuentra disponible en las líneas de datos del puerto, se produce un flanco de bajada en la línea **ACKNOWLEDGE**. Un valor \$0 en las líneas de datos corresponde a una coordenada 0 y un valor \$FF a una coordenada Mx_X o Mx_Y .



Controlar la posición de los motores mediante un control proporcional ($Kp_X=400$, $Kp_Y=300$) con un periodo de 0.1 seg.