

Documentacion Trayectorias

October 9, 2015

1 Introducción

Para el desplazamiento del dispositivo a travez del área sobre la cual se desea trabajar, es necesario tener en cuenta los parametros de entrada con los cuales se carcteriza el área de barrido y la dimensión de los desplazamientos dentro de la misma. Para esto, se definen los siguientes parámetros:

A = Ancho del área.

h = Altura del área.

S_h =Cantidad de pasos en el eje y

S_A =Cantidad de pasos en el eje x

S_x = Desplazamiento en la dirección de A ($\frac{A}{S_A}$).

S_y = Desplazamiento en la dirección de h ($\frac{h}{S_h}$).

v = Velocidad de Desplazamiento

En la siguiente figura se puede observar una representación típica del área de trabajo con los parametros previamente descritos.

Adicionalmente, se consideran los siguientes códigos en G-code.

Comando	Descripción del comando
G21	Define las unidades en milímetros
G90	Define las coordenadas como cordenadas absolutas
G91	Define las coordenadas como corrdenadas incrementales
G0	Movimiento rápido
G1	Movimiento a velocidad dada
f	Velocidad de desplazamiento
G92	Define la posición de origen absoluta

2 Creación trayectorias Matlab

Para crear la trayectoria en matlab se inicia por definir una función con 5 parámetros y una salida. La salida es un vector de cadenas de caracteres que representan el código G que se desea enviar. Los parámetros de entrada son: A , h , S_h , S_A , v . Ahora, el primer paso es definir las variables S_x y S_y ya que estás funcionan como los parámetros del código G. La sintaxis correcta para el código de movimiento es la siguiente:

G00XxxYyyZzz

En donde xx, yy y zz representan la distancia que se desea mover en las respectivas coordenadas. De este modo:

$$xx = S_x \tag{1}$$

$$yy = S_y \tag{2}$$

De este modo, es necesario crear una función que dados los parámetros regrese el código necesario.