

Práctica robot ABB IRB1400

1.- Objetivos

- Realizar en coordenadas de usuario un movimiento de acuerdo a una polilínea previamente dibujada con AutoCAD

2.- Enunciado

- Crear una hipotética mesa de trabajo y definir Wobj MESA

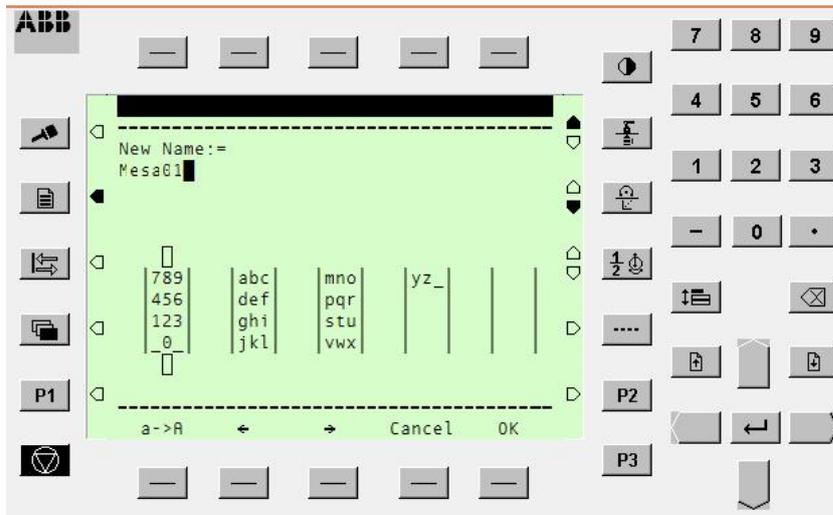
- Identificar los puntos de la polilínea del fichero de AutoCAD.

- Identificar la estructura de ficheros del robot.

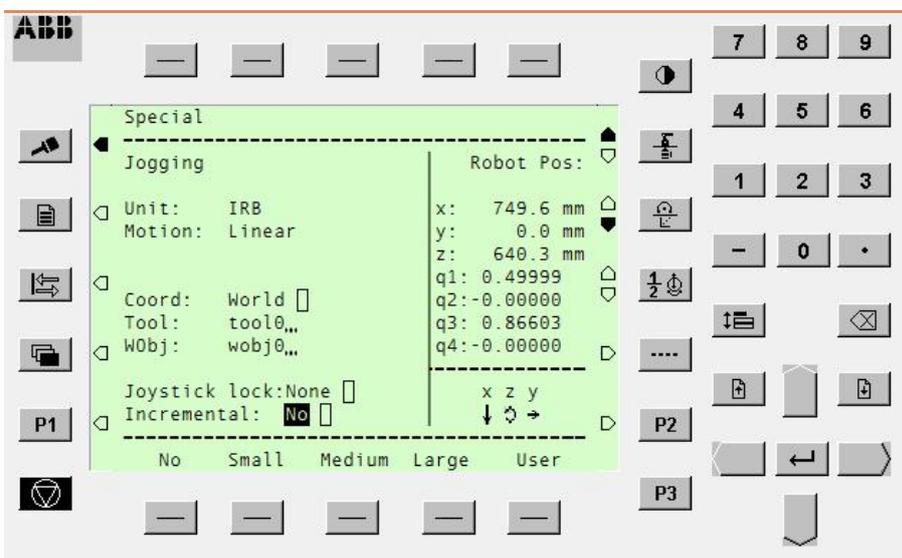
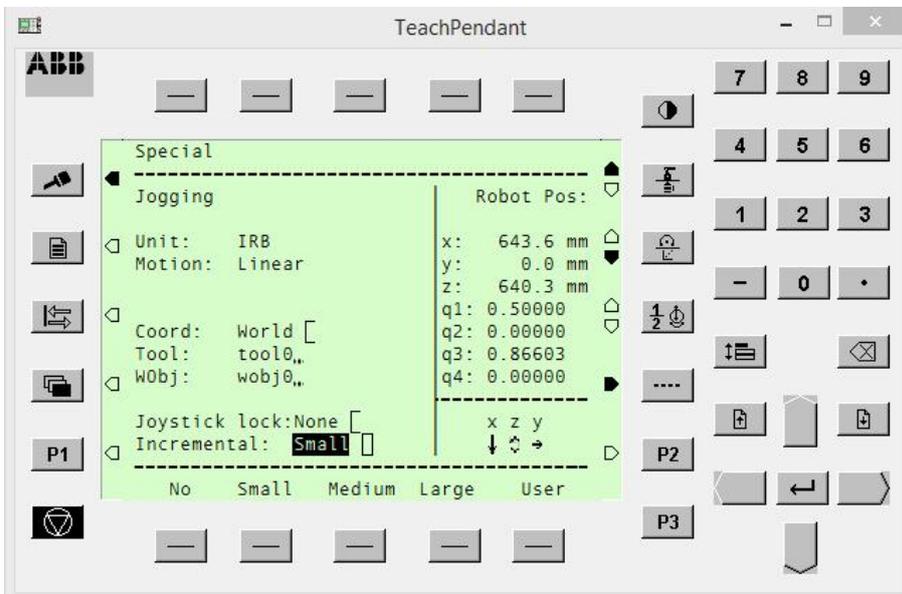
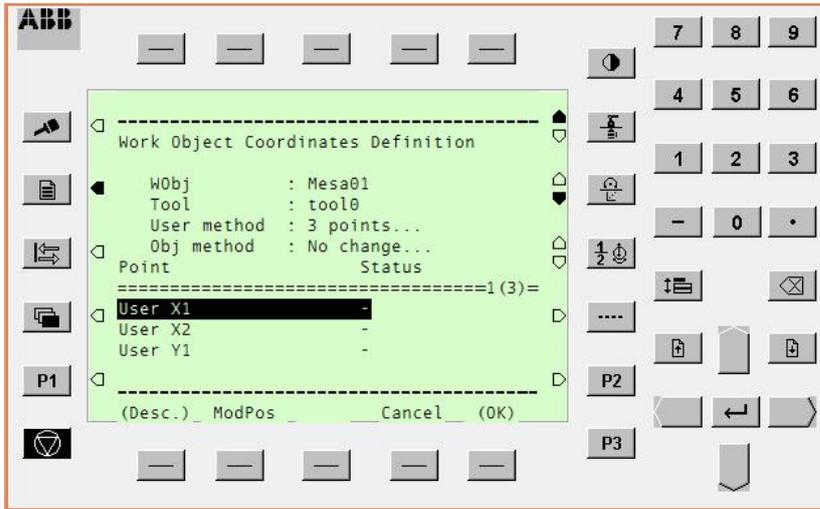
- Sustituir en el fichero del robot los puntos de la polilínea para posteriormente realizar el movimiento.

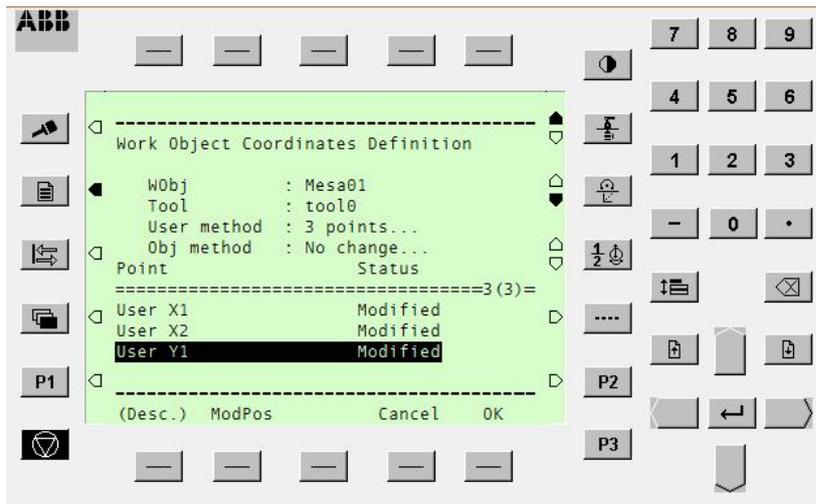
Definición de la herramienta

Creamos un objeto nuevo de tipo Wobjdata llamado Mesa01

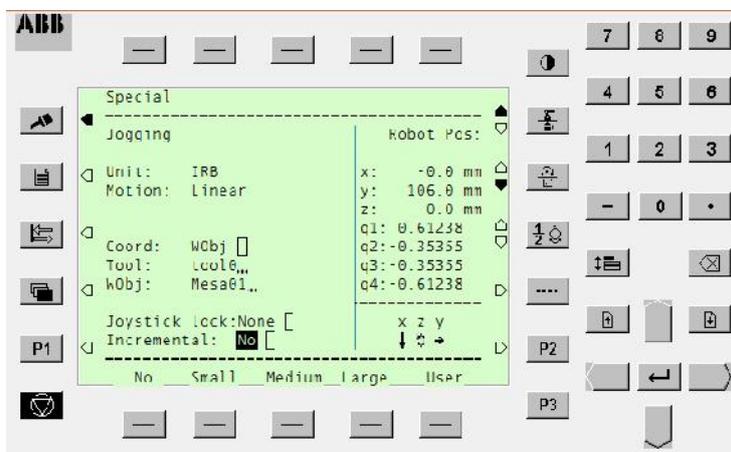
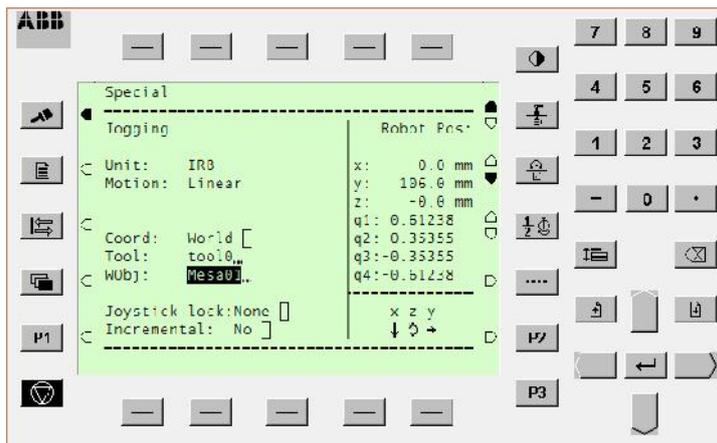


Definimos las coordenadas de la mesa mediante 3 puntos





Ya tenemos definido Mesa01 y podemos referirnos a ella en los movimientos.



Realizamos un pequeño programa con dos movimientos que llamamos CBA y después de grabarlo lo identificamos en el ordenador

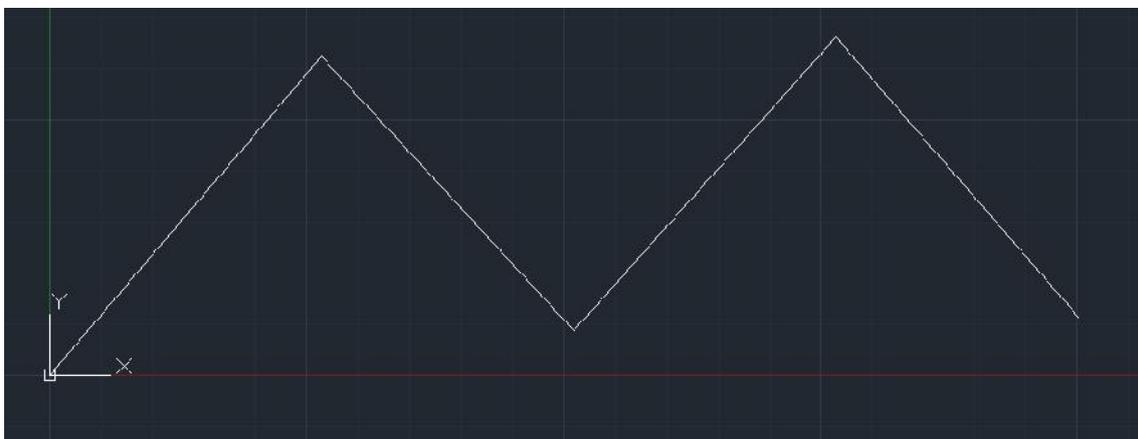


Abrimos el archivo con el block de notas

```
%%  
VERSION:1  
LANGUAGE:ENGLISH  
%%  
  
MODULE CBA  
PROC main()  
  MoveJ [[748.87,186.95,640.3],[0.499987,0,0.866033,0],[0,-1,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E-09]],v1000,z50,tool0;  
  MoveJ [[670.67,113.2,640.3],[0.499981,0,0.866037,0],[0,-1,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E-09,9E+09,9E-09]],v1000,z50,tool0;  
ENDPROC  
ENDMODULE  
  
MODULE CBA  
PROC main()  
  MoveJ [[748.87,186.95,640.3],[0.499987,0,0.866033,0],[0,-1,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E-09,9E+09,9E-09]],v1000,z50,tool0;  
  MoveJ [[670.67,113.2,640.3],[0.499981,0,0.866037,0],[0,-1,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E-09,9E+09,9E-09]],v1000,z50,tool0;  
ENDPROC  
ENDMODULE
```

Estudiando los puntos parece que los ficheros se guardan siempre en el sistema de coordenadas relativas al robot, luego la coordenada (0,0,0) de nuestra Mesa01 es (748.87,186.95,640.3) por lo que habrá que sumar este vector a las coordenadas de la polilínea que queramos trazar.

Dibujamos ahora una polilínea en AutoCAD con origen en el punto (0,0,0)



Guardamos el fichero como DXF le abrimos con el block de notas e identificamos los puntos que forman la polilínea.

VERTEX	VERTEX	VERTEX	VERTEX	VERTEX
5	5	5	5	5
39C	39D	39E	39F	3A0
8	8	8	8	8
0	0	0	0	0
10	10	10	10	10
0.0	52.83152	102.07837	152.99057882	200.09626429055399
20	20	20	20	20
0.0	62.36281	8.9037478	66.401948652	11.51730238321286
30	30	30	30	30
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0	0	0	0	0

Hay que sumar el vector mencionado para realizar el cambio de base a las coordenadas de la mesa:

Referencia Mesa						Vector
	Punto1	Punto2	Punto3	Punto4	Punto5	
x	0	52,8315	102,0708	152,9905	200,0962	748,87
y	0	62,3628	8,9037	66,4019	11,5173	186,95
z	0	0	0	0	0	640,3

Referencia Robot					
	Punto1	Punto2	Punto3	Punto4	Punto5
x	748,87	801,7015	850,9408	901,8605	948,9662
y	186,95	249,3128	195,8537	253,3519	198,4673
z	640,3	640,3	640,3	640,3	640,3

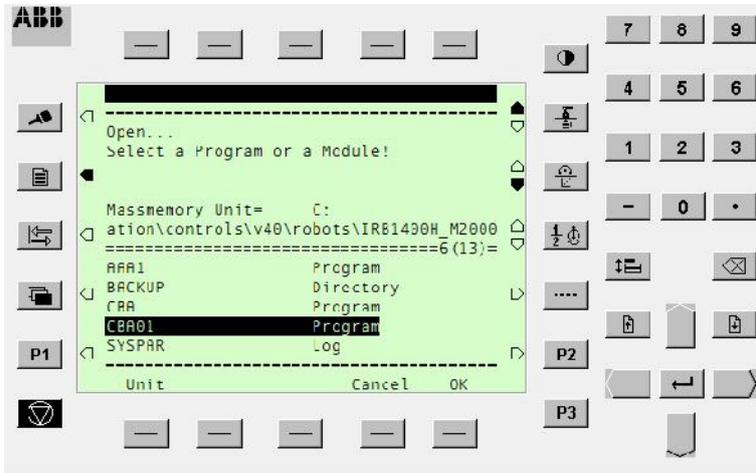
Ahora metemos los puntos en el programa y le guardamos con el nombre CBA01

```

%%%
VERSION: 1
LANGUAGE: ENGLISH
%%%

MODULE CBA
  PROC main()
    MoveJ [[748.87,186.95,640.3],[0.499987,0,0.8660
    MoveJ [[801.7015,249.3128,640.3],[0.499981,0,0.
    MoveJ [[850.9408,195.8537,640.3],[0.499981,0,0.
    MoveJ [[901.8605,253.3519,640.3],[0.499981,0,0.
    MoveJ [[948.9662,198.4673,640.3],[0.499981,0,0.
  ENDPROC
ENDMODULE
    
```

Abrimos el programa desde el simulador



Y ejecutamos.

