

## Problema 2

Una célula de soldadura de una fabrica de automóvil (ver foto) esta compuesta por cuatro robots de 6 GDL y 2 m de radio de alcance. Las soldaduras se realizan a una velocidad de 500 mm/seg y con un error máximo de 1 mm. Cada robot cuenta con su propio controlador basado en arquitectura monoprocesador. La secuencia de control consiste en 6 ciclos (periodos) consecutivos para el control de las articulaciones y uno para los procesos de baja prioridad.

Además, existe un computador de sincronización cuya misión es disminuir los posibles errores entre los robots, es decir, controlar que ningún robot se adelante/atrase respecto a los demás. Su secuencia de control consiste en un ciclo de adquisición de la posición de cada robot y dos de cálculo de los errores. Después se vuelve a repetir la secuencia pero en vez de los ciclos de adquisición se tienen los ciclos de corrección, en donde se envían las órdenes de adelanto/retraso a cada robot.

Se pide:

- 1) Obtener el tiempo (en mseg) del ciclo de control de cada robot.
- 2) Obtener el máximo y el mínimo error de posicionamiento (en mm) entre los robots.

