

PROGRAMACIÓN DE ROBOTS INDUSTRIALES

Alumno: Hernandez Vidrio Victor Fabian.

Maestro: Moran Garabito Carlos Enrique.

Carrera: Ingeniería en Mecatrónica.

Matricula: 173112962.Grupo: 6°A.

Identificar las Fallas de los robots industriales

**Identificar las Fallas de los robots Industriales**

El creciente número de robots industriales trae consigo un mayor riesgo de fallos, que los responsables de planta deben tratar de prevenir a toda costa. Los robots pueden fallar debido a un error humano, problemas en el panel de control, fallos mecánicos, cortes eléctricos o factores medioambientales.

El motivo por el que es tan importante prevenir estas anomalías se debe a que los fallos de los robots pueden provocar la lesión o el fallecimiento de humanos, además de poder conllevar costosos tiempos de inactividad. En lugar de buscar al culpable, los fabricantes deben dedicarse a gestionar las causas para reducir el riesgo de fallos de los robots.



**Programación**

A fin de funcionar correctamente, los robots requieren una programación específica para la aplicación y el entorno en el que funcionan. Una programación o activación incorrectas de la consola portátil de programación o del panel de control puede conducir a un error en el robot que quizás exponga a los empleados a un riesgo de lesiones. La dirección debe informar adecuadamente al programador para asegurarse de que comprenda las expectativas y de que instale y configure correctamente al robot.

**El factor humano**

Todos los operarios de robots deben estar plenamente formados acerca del funcionamiento y mantenimiento del robot. Se puede enseñar al personal a reconocer las señales de fallo, así como sus causas, para reducir el riesgo de errores humanos.

Es primordial que solo el personal autorizado tenga acceso a los robots industriales. Garantizar que su planta cuente con un sistema seguro para evitar el acceso no autorizado reduce el riesgo de ciberataques. En este sentido, se puede hacer uso de la tecnología de reconocimiento facial, por ejemplo, para asegurarse de que cualquiera que esté muy cerca del robot sea un operario formado y no suponga un riesgo para la seguridad.



**Mantenimiento**

Los propietarios de robots deben asegurarse de emplear buenas prácticas de limpieza para evitar la acumulación de polvo, ya que puede bloquear los sensores u obstaculizar las cintas, provocando una sobrecarga.

Además de la limpieza, los responsables de planta tienen que cerciorarse de contar con una estrategia de mantenimiento. Es posible que los robots funcionen de forma inferior a la óptima cuando se produzca cierto desgaste, lo que puede ser detectado por los sensores. Realizar labores de mantenimiento y comprobar el estado de los equipos de forma proactiva reduce el riesgo de fallos.

A medida que los robots avanzan, la inteligencia artificial y el aprendizaje automatizado les permiten tomar decisiones independientes. La conectividad a través de Bluetooth o Internet hace posible que los robots comuniquen información de diagnóstico, alertando al personal de mantenimiento cuando hay un rendimiento inferior al óptimo.

En el futuro, en lugar de que un técnico descubra un fallo y realice el pedido de un repuesto, los robots podrían auto diagnosticarse un fallo antes de que se produzca algún daño, así como cursar el pedido de su propio repuesto o avisar al personal para que se ponga en contacto con un proveedor fiable.

Así pues, en lugar de atribuir la culpa del fallo del robot, los fabricantes deben gestionar los riesgos mediante un mantenimiento de los equipos proactivo y una adecuada formación del personal.

**MOTORES IMPRECISOS:**

El robot presenta grandes problemas con la precisión al momento de utilizar los motores, no es posible hacer recorridos exactos nunca, ya que entre una ejecución y otra pueden verse grandes cambios que perjudican acciones como girar cierta cantidad de grados, nunca lo hará dos veces bien.

**INCOMPATIBILDAD ENTRE EL FRAMEWORK DE JAVA Y EL ROBOT.**

El caso anterior es un problema que se da porque el uso de los motores y de los demás dispositivos es asíncrono, por un lado Java no “espera” al robot, por otro lado el robot pareciera manejar una cola, en la que guarda todas las instrucciones recibidas y llega el momento en que se satura y empieza a “loquear” por lo que se presentan muchos problemas de coordinación, regularmente Java va mucho más rápido que el robot, y las pausas no son una solución factible.

**LECTOR INFRARROJO.**

La luz del ambiente, la posición en la que esta llega al robot, la textura de la superficie sobre la que se lee, todos son factores que hacen variar la lectura del sensor infrarrojo, las lecturas de colores son inexactas, y están muy cercanas unas de otras, por lo que al trabajar con más de dos colores se complica, en nuestro caso para trabajar necesitamos que el robot sea capaz de diferenciar efectivamente entre 7 colores diferentes, esto trajo muchos problemas y nuestro algoritmo más inteligente no corrió correctamente, por lo que no nos queda más opción que modificar el comportamiento de nuestros algoritmos, ajustándolos a las reales capacidades de robot. Pero queda nuestro código y la propuesta de nuestros algoritmos para que futuras generaciones le den solución a esos problemas, con lo que tendrían un algoritmo que implementa estrategia de captura del ladrón, más que únicamente esperar a encontrarlo por casualidad.

**Bibliografía**

<http://www.infoplc.net/noticias/item/106124-fallos-robots-industriales>

<http://motioncontrolsa.com/servicios/programacion-revision-y-deteccion-de-fallas-en-robots-abb.html>

<https://robotlego.wordpress.com/2008/07/12/fallas-encontradas-en-el-robot/>

Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Capítulo 6, Programación y control de procesos. Juan A. Alonso, Santiago Blanco A., Santiago Blanco S., Roberto escribano, Víctor R. González, Santiago Pascual, Amor Rodríguez. Editorial Ra-Ma 2004.