

2019



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA.

Tarea 1

Cuestionario introductorio

Gómez Medina Jesús Carlos

Ingeniería Mecatrónica 8°B

Materia: Cinemática de robots.

Profesor: Carlos Enrique Morán Garabito.

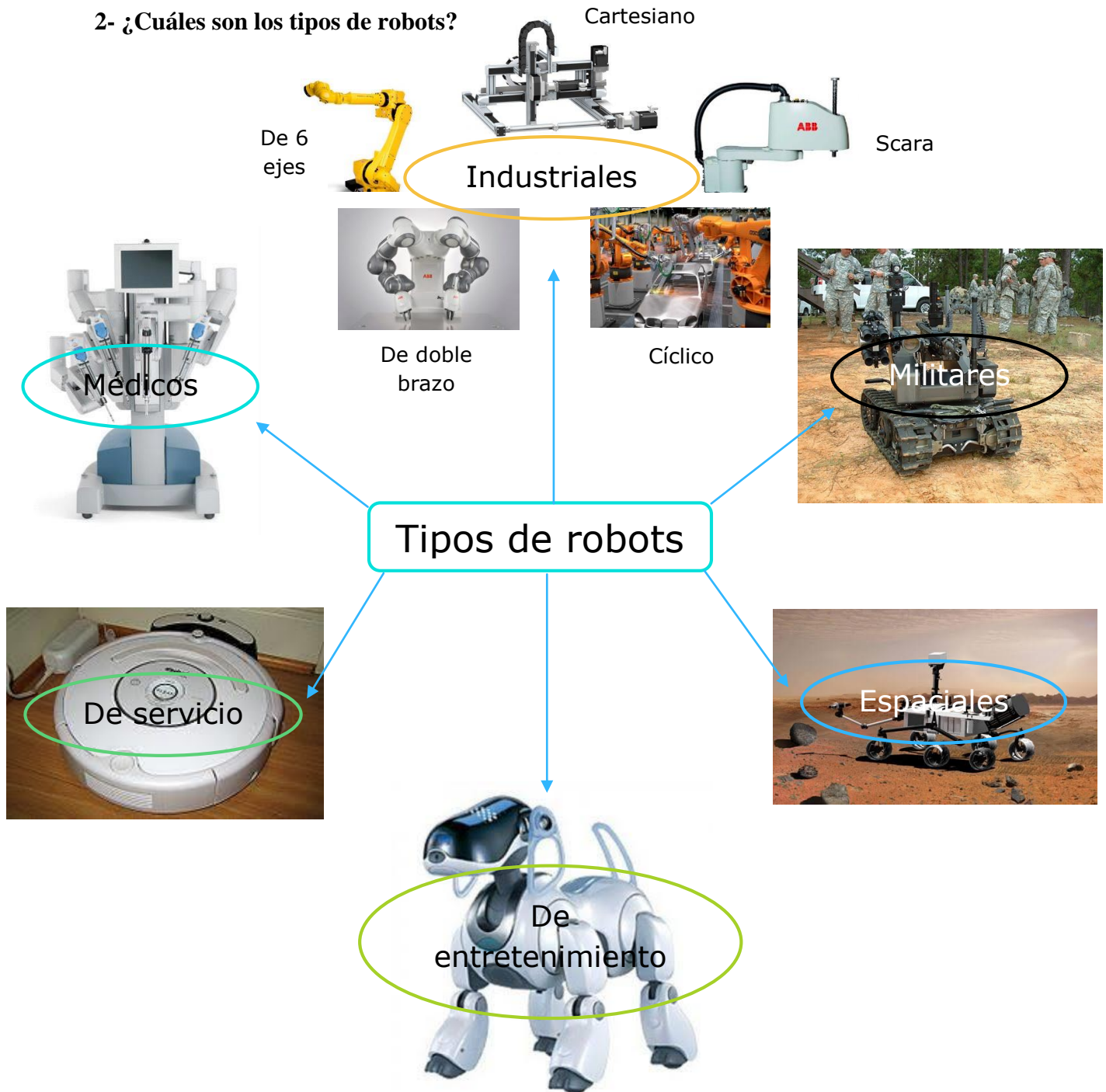
14/01/2019





1- ¿Que es un robot? Es una maquina controlada por ordenador y programada para moverse, manipular objetos y realizar trabajos a la vez existe una interacción con su entorno. Las operaciones autónomas están determinadas a sustituir a los seres humanos en algunas tareas, en especial las pesadas, repetitivas o peligrosas; puede estar dotado de sensores, que le permiten adaptarse a nuevas situaciones.

2- ¿Cuáles son los tipos de robots?



**3- Menciona algunas aplicaciones típicas de un robot industrial:**

- Trabajos en fundición.
- Soldadura.
- Aplicaciones de materiales.
- Aplicación de sellantes y adhesivos.
- Alimentación de máquinas.
- Procesado.
- Corte.
- Montaje.
- Palatización.
- Control de calidad.
- Manipulación en salas blancas.

4- ¿Cuáles son las diferencias entre un robot industrial y una máquina- herramienta CNC?

Los robots industriales tienen más grados de libertad, una mayor autonomía para la realización de tareas y su capacidad para tomar decisiones está lo suficientemente desarrollada para corregir errores durante sus procesos.

Las máquinas- herramienta CNC solo trabajan en planos tridimensionales, su autonomía está limitada por el ordenador, su área de trabajo es limitada, son muy precisas en las tareas que realizan y para la corrección de errores es necesario la presencia del operador.

5- ¿Cómo debe decidirse el tipo de robot para un determinado trabajo?

En base a diversas características:

- Área de trabajo.
- Grados de libertad.
- Velocidad nominal necesario.
- Fuerza.
- Tipo de movimiento.
- Modo de programación.
- Tipo de accionamiento.



6- ¿Qué es R.U.R? Rossum's Universal Robots, es una obra teatral de ciencia ficción. Escrita por el checo Karel Capek en 1920. En esta obra se introdujo por primera vez el término "robot".

7- Anote las diferencias entre robots seriales y paralelos:

Los robots seriales, presentan una configuración de eslabones conectados en forma secuencial, empezando por la base hasta el efecto final. Cada eslabón de la cadena está unido al anterior mediante articulaciones, ya sean rotacionales o prismáticas, y en todas las articulaciones hay un generador de movimiento.

Un robot paralelo es un mecanismo de cadena cinemática cerrada en el cual una plataforma móvil se encuentra unida a una base por varias cadenas cinemáticas independientes. El robot paralelo consiste de una base fija conectada a una plataforma móvil al mediante extremidades. Le otorga ventajas frente al robot serial, como mayor rigidez, velocidad, precisión e inercia en movimiento. Una gran desventaja es su reducido espacio de trabajo.

8- ¿Cuáles son los problemas de seguridad en el uso de robots? Riesgo de atrapamiento, colisión o amputación del operario y el robot. Debe existir espacio de trabajo adecuado para el operario y el robot, además de que no debe haber obstáculos.

9- ¿Cómo se especifica un robot industrial? Por robot industrial de manipulación se entiende una máquina de manipulación automática, reprogramable y multifuncional con tres o más ejes que pueden posicionar y orientar materias, piezas, herramientas o dispositivos especiales para la ejecución de trabajos diversos en las diferentes etapas de la producción.

10- ¿Cuál es la población de robots en el mundo? 1.63 millones robots a la actualidad.

11- ¿Qué industria es considerada el usuario más grande de robots industriales de tipo serial?
La industria automotriz.

12- ¿Cuáles son las áreas nuevas de aplicaciones de robots? Medicina, agricultura, aeronáutica, seguridad.