

 INSTITUCION EDUCATIVA RINCON DEL MAR AREA TECNOLOGIA E INFORMATICA		Guía 2 DECIMO GRADO
COMUNIDAD ACADÉMICA	ASIGNATURA: TECNOLOGIA E INFORMATICA.	
UNIDAD TEMÁTICA	LA ROBÓTICA.	
DOCENTE	JOSÉ DAVID PÉREZ RACERO	
DURACIÓN	SEMANAS	
1. GENERALIDADES		
FRASE DE REFLEXIÓN “ NO ESTUDIAS PARA LA ESCUELA SINO PARA LA VIDA” Seneca		
COMPONENTE: TECNOLOGIA Y SOCIEDAD		
COMPETENCIA: Desarrollo del pensamiento tecnológico aplicando su comprensión lectora e investigativa. Analiza los procesos causa-efecto relacionados con los objetos tecnológicos.		
INDICADOR DE DESEMPEÑO: exploro mi entorno cotidiano y diferencio elementos naturales de artefactos elaborados con la intención de mejorar las condiciones de vida.		
1. ORIENTACIONES: LEE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN Y REALIZA LAS ACTIVIDADES DESCRITAS AL FINAL DE LA GUÍA		
2. METODOLOGÍA: lecturas, mesas redonda, elaboración de textos, videos, aprendizaje cooperativos y colaborativos, exposiciones,		
3. SITUACIÓN PROBLEMA: ¿Cómo apropiarse de los conceptos básicos de la robótica para poder comprender como funciona y su Aplicaciones en el sector industria?		
4. CONTENIDO O BASE TEORICAS		
<h2>La Robótica</h2>		
<p>Un robot se define como una entidad hecha por el hombre con un cuerpo (anatomía) y una conexión de retroalimentación inteligente entre el sentido y la acción directa no bajo del control humano.</p>		
<p>La Robótica es la ciencia y la tecnología de los robots. Se ocupa del diseño, manufactura y aplicaciones de los robots.^{1 2} La robótica combina diversas disciplinas como son: la mecánica, la electrónica, la informática, la inteligencia artificial y la ingeniería de control. Otras áreas importantes en robótica son el álgebra, los autómatas programables y las máquinas de estados.</p>		
<h3>La historia de la robótica</h3>		
<p>La historia de la robótica ha estado unida a la construcción de "artefactos", que trataban de materializar el deseo humano de crear seres a su semejanza y que lo descargasen del trabajo. El ingeniero español Leonardo Torres Quevedo (GAP) (que construyó el primer mando a distancia para su torpedo automóvil mediante telegrafía sin hilo, el ajedrecista automático, el primer transbordador aéreo y otros muchos ingenios) acuñó el término "automática" en relación con la teoría de la automatización de tareas tradicionalmente asociadas a los humanos.</p>		
<p>Karel Čapek, un escritor checo, acuñó en 1921 el término "Robot" en su obra dramática "Rossum's Universal Robots / R.U.R.", a partir de la palabra checa robota, que significa servidumbre o trabajo forzado. El término robótica es acuñado por Isaac Asimov, definiendo a la ciencia que estudia a los robots. Asimov creó también las Tres Leyes de la Robótica. En la ciencia ficción el hombre ha imaginado a los robots visitando nuevos mundos, haciéndose con el poder, o simplemente aliviando de las labores caseras.</p>		

Todo lo del hogar para la población de edad avanzada pueda ser llevado a cabo por robots.

Tres **Leyes de la Robótica**, y son:

1. Un robot no puede actuar contra un ser humano o, mediante la inacción, que un ser humano sufra daños.
2. Un robot debe de obedecer las órdenes dadas por los seres humanos, salvo que estén en **conflictos** con la primera **ley**.
3. Un robot debe proteger su propia existencia, a no ser que esté en **conflicto** con las dos primeras **leyes**.

Aplicaciones en la actualidad

Los robots son usados hoy en día para llevar a cabo tareas sucias, peligrosas, difíciles, repetitivas o embotadas para los humanos. Esto usualmente toma la forma de un **robot industrial** usado en las líneas de producción. Otras aplicaciones incluyen la limpieza de residuos tóxicos, exploración espacial, minería, búsqueda y rescate de personas y localización de minas terrestres. La manufactura continúa siendo el principal mercado donde los robots son utilizados. En particular, robots articulados (similares en capacidad de movimiento a un brazo humano) son los más usados comúnmente. Las aplicaciones incluyen soldado, pintado y carga de maquinaria. La Industria automotriz ha tomado gran ventaja de esta nueva tecnología donde los robots han sido programados para reemplazar el trabajo de los humanos en muchas tareas repetitivas. Existe una gran esperanza, especialmente en **Japón**, de que el cuidado del hogar para la población de edad avanzada pueda ser llevado a cabo por robots.

1. Androides: robots con forma humana. Imitan el comportamiento de las personas, su utilidad en la actualidad es de solo experimentación. La principal limitante de este modelo es la implementación del equilibrio a la hora del desplazamiento, pues es bípedo.
2. Móviles: se desplazan mediante una plataforma rodante (ruedas); estos robots aseguran el transporte de piezas de un punto a otro.
3. Zoomórficos: es un sistema de locomoción imitando a los animales. La aplicación de estos robots sirve, sobre todo, para el estudio de volcanes y exploración espacial.
4. Poliarticulados: mueven sus extremidades con pocos **grados de libertad**. Su utilidad es principalmente industrial, para desplazar elementos que requieren c

Arquitectura de los robots

Existen diferentes tipos y clases de robots, entre ellos con forma humana, de animales, de plantas o incluso de elementos arquitectónicos pero todos se diferencian por sus capacidades y se clasifican en 4 formas:

1. Androides: robots con forma humana. Imitan el comportamiento de las personas, su utilidad en la actualidad es de solo experimentación. La principal limitante de este modelo es la implementación del equilibrio a la hora del desplazamiento, pues es bípedo.
2. Móviles: se desplazan mediante una plataforma rodante (ruedas); estos robots aseguran el transporte de piezas de un punto a otro.
3. Zoomórficos: es un sistema de locomoción imitando a los animales. La aplicación de estos robots sirve, sobre todo, para el estudio de volcanes y exploración espacial.
4. Poliarticulados: mueven sus extremidades con pocos **grados de libertad**. Su utilidad es principalmente industrial, para desplazar elementos que requieren cuidados.

Como apoyo pude observar los siguientes enlaces:

LA ROBÓTICA: <https://revistaderobots.com/robots-y-robotica/que-es-la-robotica/>

ELECTRONICA ROBOTICA <https://youtu.be/BvTzNXByQws>

ACTIVIDAD 1

De acuerdo a la lectura anterior realice la siguiente comprensión:

1. Construya un mapa conceptual de la lectura.
2. ¿Qué es un robot?
3. ¿Qué es la robótica?
4. ¿Qué disciplina involucra la robótica?
5. ¿Cuál fue el origen de la robótica?
6. ¿Qué es la automática?
7. ¿De algunos ejemplos de la automática?
8. ¿Dónde apareció el término robot por primera vez?
9. ¿De dónde viene la palabra robot y que significa?
10. ¿En qué actividades el ser humano imagina su utilización?
11. ¿Qué establece la primera ley de la robótica?
12. ¿Qué establece la segunda ley de la robótica?
13. ¿Qué establece la tercera ley de la robótica?
14. ¿Qué tipo de labores ejecutan los robots?
15. ¿Qué formas pueden tener los robots?
16. ¿Cuáles son las características de los androides?
17. ¿Cuáles son las características de los robots poliarticulados?
18. ¿Qué características y labores cumplen los robots móviles?
19. ¿Qué características tienen los robots zoomórficos?

Preguntas de reflexión.

1. ¿Qué ventajas trae al ser humano la utilización de los robots?
2. ¿Qué desventajas traen la utilización de los robots?

