



MINI ROBÓTICA

COMPETENCIA GENERAL

Construye sistemas automáticos a escala con base en las telecomunicaciones.

COMPETENCIAS

PARTICULARES

1. Correlaciona la clasificación de los mini robots de acuerdo a sus características básicas.

RAP 1 Consulta información relacionada a los mini robots.

RAP 2 Describe mini robots de acuerdo a sus características

2. Experimenta sistemas electrónicos de acuerdo a los dispositivos

RAP 1 Clasifica los transductores de acuerdo a sus características eléctricas.

RAP 2 Esquematiza diagramas eléctricos considerando los dispositivos empleados

3. Desarrolla sistemas automáticos a escala con base en los dispositivos de telecomunicaciones.

RAP 1 Presenta un diagrama a bloques considerando las partes que constituyen un mini robots.

RAP 2 Sigue procedimientos de construcción considerando el tipo de mini robots..

UNIDAD 1 DEL PROGRAMA: PRINCIPIOS DE LA MINI ROBÓTICA

COMPETENCIA PARTICULAR: Correlaciona la clasificación de los mini robots de acuerdo a sus características básicas

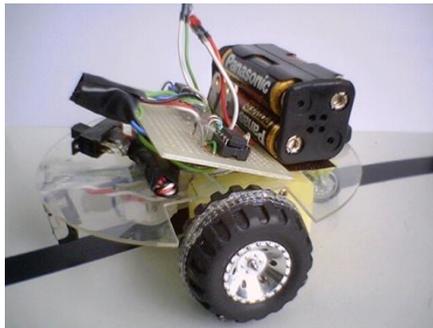
RAP 1. Consulta información relacionada a los mini robots.

RAP 2. Describe mini robots de acuerdo a sus características

SECCIÓN I.

Información relacionada a los mini robots.

1. Actividad. En una cuartilla defina los términos robot y desarrolle un mapa conceptual acerca de la evolución de la robótica.
2. Actividad. Elabore un cuadro sinóptico en donde agrupe los temas de electrónica básica que se involucran en la mini robótica.
3. Actividad. Ilustra en una hoja de papel con un diagrama de flujo la programación básica que guardaría un mini robot encargado de seguir una línea blanca en fondo negro, y enumera los aspectos cinemáticos del mismo.



SECCIÓN II.

Descripción de los mini robots.

4. Actividad. Realice una tabla en donde relacione las características eléctricas y funcionales de diferentes mini robots de acuerdo a su directiva.



5. Actividad. Elaboré un cuadro sinóptico en donde muestre un panorama general de las diferentes aplicaciones de los mini robots.



UNIDAD 2 DEL PROGRAMA: SENSORES, ACONDICIONADORES Y ACTUADORES

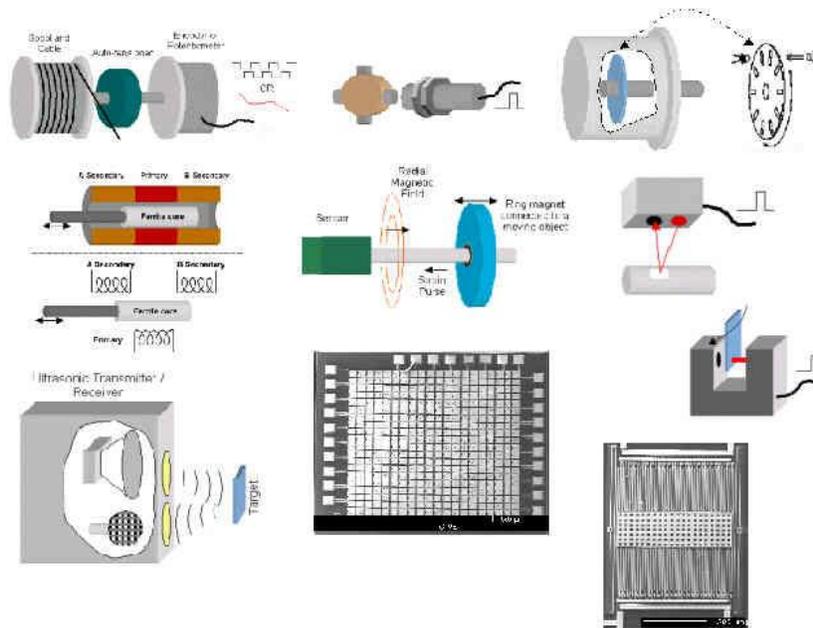
COMPETENCIA PARTICULAR: Experimenta sistemas electrónicos de acuerdo a los dispositivos

RAP 1. Clasifica los transductores de acuerdo a sus características eléctricas.

RAP 2. Esquematiza diagramas eléctricos considerando los dispositivos empleados

SECCIÓN I

Clasifica los transductores de acuerdo a sus características eléctricas



1. Actividad. Desarrolle un mapa conceptual de las características más importantes que cubren los **transductores**.
2. Actividad. Elabore una tabla en donde enumere los diferentes tipos de transductores y los relacione con la variable física que detectan y su principio básico de operación
3. Actividad. Seleccione un transductor, desarrolle un diagrama a bloques de un sistema de medición o detección de la variable física relacionada con este, y además caracterice el **acondicionador** utilizado y las especificaciones técnicas de la señal eléctrica de salida.

SECCIÓN II

Esquematiza diagramas eléctricos considerando los dispositivos empleados

1. Actividad. Desarrolle un tabla de los diferentes dispositivos **motrices** para el sistema locomotor de un mini robots especifique sus características más importantes y sus aplicaciones.



2. Actividad. Elabore un diagrama para controlar un motor de corriente directa mediante un **punte H** (L293D), y explica cómo se relaciona con una **modulación de ancho de pulso**.
3. Actividad. Describa en forma escrita los pasos para fabricar un **circuito impreso** " PCB"



UNIDAD 3 DEL PROGRAMA: CONSTRUCCION DE PROTOTIPOS

COMPETENCIA PARTICULAR: *Desarrolla sistemas autómatas a escala con base en los dispositivos de telecomunicaciones*

RAP 1. Presenta un diagrama a bloques considerando las partes que constituyen un mini robots.

RAP 2. Sigue procedimientos de construcción considerando el tipo de mini robots

SECCIÓN I

Presenta un diagrama a bloques considerando las partes que constituyen un mini robots

1. Actividad. Elabore un mapa conceptual acerca del tema de [baterías](#).
2. Actividad. Construya un diagrama funcional y eléctrico de un seguidor de línea, señalando las etapas de sensado, control y actuación

SECCIÓN II.

Sigue procedimientos de construcción considerando el tipo de mini robots.

1. Actividad. Desarrollé diagrama a bloques del funcionamiento de un [robot de aplicación](#) y un resumen escrito de su uso en forma práctica.



Bibliografía:

Robótica. John. J Craig Pearson, 2006

Robots Industriales Manipuladores Rafael Iñigo, Enric Vidal Alfaomega, 2006

Aplicaciones Industriales de la Robótica Rafael Sanz Domínguez Univ. De Santiago de Compostela, 2006.

Fundamentos de robótica Barrientos, Peña Mc graw hill, 2007

The robot builders

Paginas electrónicas

<http://es.wikipedia.org/wiki/>

www.robotgroup.org/links

www.robotics.freesevers.com/lindex.1htm