



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Como aplicación de los contenidos sobre electrónica analógica vamos a diseñar y construir un robot. Se tratará de un **robot no programable**. Se podrá elegir entre las siguientes propuestas:

- El robot siga una línea negra dibujada sobre fondo blanco.
- El robot recorra un camino delimitado por líneas negras sin salirse de él.
- El robot será capaz de seguir una fuente de luz.

CONDICIONES:

- ⇒ El robot deberá tener una carcasa externa decorada, que oculte los mecanismos y los circuitos internos. La carcasa le dotará de personalidad. Es aconsejable realizarla con un material muy ligero: corcho blanco, cartón ondulado, etc.
- ⇒ En el momento en el que el robot detecte que se ha desviado de la línea, girará alternativamente sus motores, en función de si se desvía a derechas o a izquierdas, con objeto de buscar de nuevo la línea negra.
- ⇒ El robot utilizará una plataforma movida por dos motores que permitan el desplazamiento de éste. La plataforma podrá realizarse mediante una lámina de plástico de PVC o madera contrachapada.
- ⇒ Los componentes del circuito que pongan en funcionamiento y controlen el robot se montarán sobre una placa de circuito impreso.
- ⇒ La alimentación de los motores vendrá dada por dos pilas de 1.5 voltios (R6). La alimentación del relé será de 6v.
- ⇒ Las dimensiones máximas aproximadas del robot serán de:
 - ALTO 200 mm
 - ANCHO 200 mm
 - LARGO 200 mm
- ⇒ Deberás aportar todo el material que sea necesario en el proyecto y no esté disponible en el aula-taller de Tecnología. En la construcción debéis utilizar preferentemente materiales de fácil manejo y asequibles como madera aglomerada o contrachapada, listones, pletinas de aluminio, etc, sin que ello excluya otros materiales. Es aconsejable que recicléis materiales como juguetes o pequeños aparatos que no os sirvan pero tienen piezas que podéis utilizar en la construcción de vuestro robot.
- ⇒ Procurad reducir los rozamientos de todos los mecanismos, evitando ruidos o movimientos demasiado rápidos.
- ⇒ Recuerda que debes seguir todas las fases de proceso tecnológico. Antes de comenzar la construcción debéis entregar al profesor/a los planos del proyecto definitivos así como una lista de materiales a utilizar en la construcción.
- ⇒ El proyecto debe probarse el día / /2013 SIN RETRASOS. Se entregará de forma definitiva el día / /2013.
- ⇒ El profesor puede incluir o modificar alguna de las condiciones del proyecto.



⇒ Al final del proyecto deberéis entregar la Memoria Técnica que recoja todos los documentos del proceso tecnológico.

⇒ Plazo **estimado** de realización: 10 horas

Fuentes de información: Libro de texto “Tecnología 4º ESO” Editorial Santillana

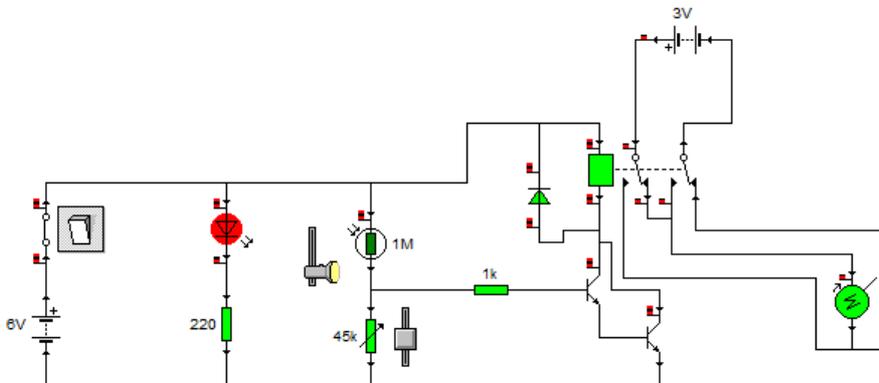
ROBOT RASTREADOR

LISTA DE MATERIALES

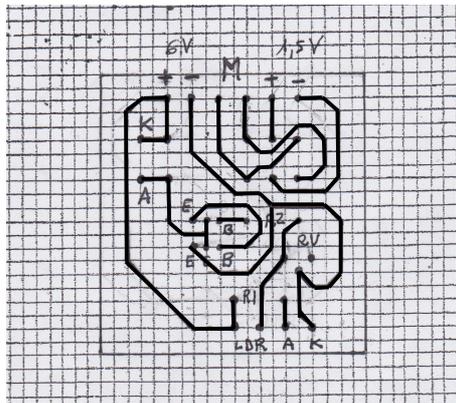
ROBOT RASTREADOR

2 diodos de alta luminosidad	1 Placa para circuito impreso
2 Resistencias LDR	1 Rotulador para circuitos impresos
2 Transistores BD135	1 Equipo de ácidos para elaboración de circuitos impresos
2 Interruptores	2 Ruedas o similar
2 Diodos semiconductores	1 Rueda loca o similar
1N4007 para proteger las bobinas	1 Plataforma para montaje
2 Relés de 6v	1 Equipo de soldadura para conexiones
2 Resistencias de 1k	Materiales necesarios para acabados
2 Potenciómetros de 100k	
2 Resistencias de 220 Ω	

CIRCUITO DE CONTROL ROBOT RASTREADOR



CIRCUITO IMPRESO DE CONTROL ROBOT RASTREADOR





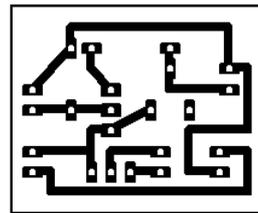
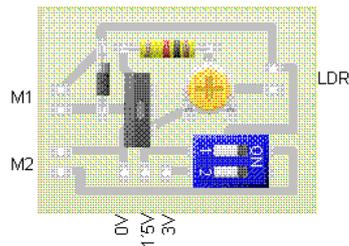
ROBOT FOTOSEGUIDOR

LISTA DE MATERIALES ROBOT FOTOSEGUIDOR

1 Resistencia de 1/4w de 1K.
1 Resistencia variable de 10K.
1 LDR (Resistencia dependiente de la luz).
1 Diodo semiconductor.
1 Transistor Darlington TIP 120.

1 Conmutador doble (se utilizará como interruptor doble).
2 Pilas de 1.5 voltios R6.
2 Motores de 3-6 voltios.
1 Placa para circuitos impresos de baquelita.
Cable para conexiones. 2 diodos de alta luminosidad
2 Resistencias LDR
2 Transistores BD135
2 Interruptores
2 Diodos semiconductores 1N4007 para proteger las

CIRCUITO IMPRESO DE CONTROL ROBOT FOTOSEGUIDOR



CIRCUITO DE CONTROL ROBOT FOTOSEGUIDOR

