

CONSTRU BOT

Tu primer robot con material reciclado

TALLER PARA ESTUDIANTES
PROFESOR JOHN SMITH CORTÉS

PLANIFICACIÓN DEL TALLER

Dirigido a:

Ejemplo: Estudiantes de 5° básico a IV medio.

I. ASPECTOS TÉCNICOS:

Hardware	<i>1 computador para el docente</i>
Periféricos	<i>1 proyector</i>
Software	<i>PowerPoint para exponer y para que los alumnos visualicen los procedimientos y pasos.</i>
Internet	<i>No</i>
Material concreto y herramientas	<ul style="list-style-type: none"> • <i>tijeras punta roma</i> • <i>cintas adhesivas de scotch</i> • <i>Material reciclado</i> <p><i>En Otros se desglosa todo el material específico</i></p>
Mobiliario	<i>mesas agrupadas para trabajo en grupo de 5 a 6 alumnos integrantes</i>

Otros

Ejemplo de robot



Ejemplo de robot



Para el taller necesitamos::

- Conos De Confort Sin Papel (Ver Foto Referencia)
- Tapas De Envases plásticos (Ver Foto Referencia)
- Láminas Rectangulares De Cartón (Ver Foto Referencia)
- Ojitos De Juguetería Para Peluches
- Cintas Doble Faz**
- Portapilas Doble Aa (Solo De Dos Pilas)
- Pilas Doble Aa**
- Transistores Tip 121 (Ver Imagen De Referencia)**
- Metros Cable Doble (Rojo Negro) Para 3,5 Volt**
- Huinchas Aislantes**
- Led Brillantes**
- Protoboard Para Conectar Piezas (20 Unidades).

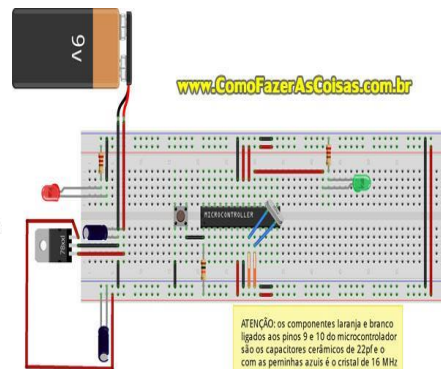
Transistor tip 121



TIP121 pinout

1. Base
2. Collector
3. Emitter

Protoboard



II. ASPECTOS PEDAGÓGICOS:

Asignatura	<i>Educación Tecnológica</i>
Objetivo(s) Aprendizaje(s)	<p>(OA3) “ <i>Elaborar un producto tecnológico para resolver problemas y aprovechar oportunidades, seleccionando y demostrando dominio en el uso de: técnicas y herramientas para medir, marcar, cortar, unir, pegar, perforar, mezclar, lijar, serrar y pintar, entre otras > materiales como papeles, cartones, maderas, fibras, plásticos, cerámicos, metales, desechos, entre otros “</i></p> <p><i>Bases curriculares de Tecnología, Sexto año básico, Mineduc.</i></p>
Objetivo de la experiencia de aprendizaje	<p><i>Familiarizarse con experiencias didácticas que involucren el uso del reciclaje como fuente de insumos para construir robots, así como diseñar una experiencia didáctica de trabajo con materiales cotidianos que todos los estudiantes poseen en su entorno.</i></p>
Vinculación con otras asignaturas	<p><i>Se puede vincular a Física, Ciencias Naturales, Artes visuales.</i></p>
Actividad a desarrollar (45 minutos)	<p><i>Inicio:</i> <i>El inicio tiene como objetivo motivar a los estudiantes a participar en la clase, especificar los objetivos y las actividades a desarrollar. Para ello se recomienda realizar un relato breve sobre la clase, plantear una pregunta orientadora para reflexionar o mostrar algún material que permita introducir o especificar la temática, puede ser una diapositiva, un video, una imagen, una pregunta u otro. Posteriormente, se debe indicar las actividades que se desarrollarán y la estructura de la clase.</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><i>En la clase:</i> <i>¿Qué es un sensor? ¿Qué es un robot? Pues bien, hoy los invitamos a realizar una actividad simple, entretenida, pero, sobre todo, robóticamente significativa. Para esto miraremos las instrucciones que se entregan a continuación y construiremos un “Minibot” que cuenta con materiales reciclados, más un sensor que activaremos en el taller mismo... ¡Bienvenidos!</i></p> </div> <p><i>Tiempo estimado: 3 min</i></p>

CHILE 2017	<p>Desarrollo:</p> <p><i>Reciben del profesor la instrucción (sea en proyección o mediante material impreso) de revisar y chequear el plan de construcción y trabajar en la FASE 1 del plan: unión de piezas. Retiran los materiales y las herramientas para la fase con la cual comienza el proceso de elaboración, comentando entre ellos las medidas de seguridad que se considerarán para la misma.</i></p> <p><i>Siguen luego con FASE 2 , que es el proceso de preparación del sensor, recibiendo indicaciones técnicas del docente relacionadas con el gráfico proyectado o la guía gráfica pertinente, así como la instalación y activación correcta para que el robot funcione</i></p> <p><i>Tiempo estimado: 35 min.</i></p> <p>Cierre:</p> <p><i>Se revisa y chequea el producto, tras lo cual se les invita a revisar material adicional de reciclaje que existen en nuestro país. Se felicita a los alumnos por su trabajo para que se lo lleven y repliquen en su colegio.</i></p> <p><i>Tiempo estimado: 3 min.</i></p>
Orientaciones pedagógicas	<p><i>“Nuestro enfoque es aprender haciendo. Pero no sólo así, sino a través de la reflexión; por eso los niños no sólo hacen, sino que les permitimos que paren, conversen y piensen con sus compañeros. Construimos la idea de reflexión dentro del mismo trabajo. Cuando haces algo, debes crear un diálogo crítico sobre lo hecho.” (Walter Bender)</i></p>

Datos del docente / tallerista:

Nombre	JOHN ALFONSO SMITH CORTES
Profesión y especialidad	<i>Profesor de Historia, Licenciado en Educación, Magíster Informática Educativa. En los últimos 9 años dedicado a la exploración de material de reciclaje para ser usado en construir robots</i>
Correo electrónico	<i>jsmith@andree.cl</i>
Sitio web, blog o redes sociales	<i>http://www.andree.cl/home3/index.php/andree-al-dia/306-el-andree-comenzando-a-destacar-por-su-robotica-y-reciclaje.html</i>
Nombre del establecimiento	<i>Colegio: Andree English School</i>