



Actividad 10a



Robot con ruedas con cable



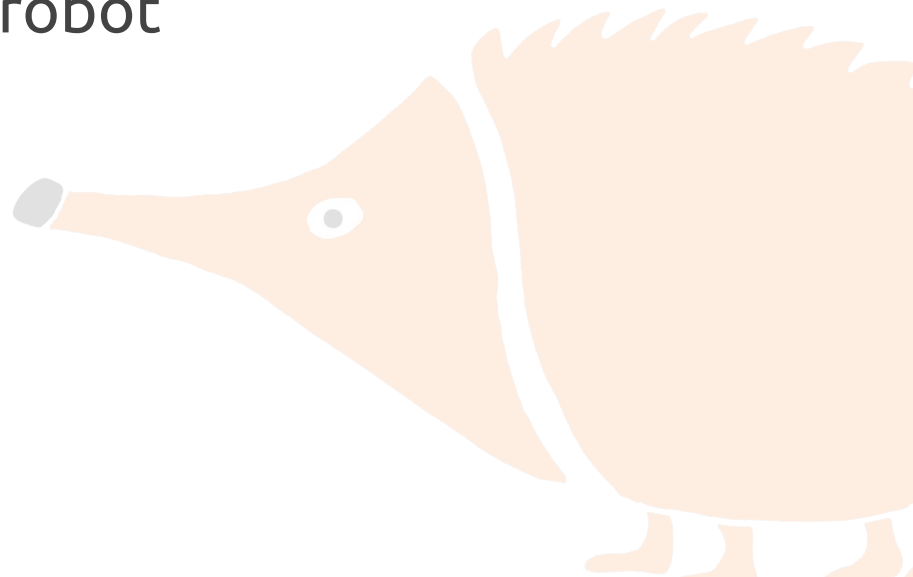
www.echidna.es



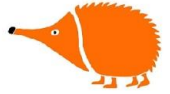
ÍNDICE



1. Servomotores
2. Diseñamos y fabricamos el robot
3. Programando el robot



SERVOMOTORES



Posición

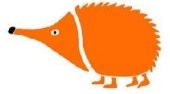
Permiten controlar la posición
ángulo 0-180°



Continuos

Permiten controlar sentido de
giro y velocidad

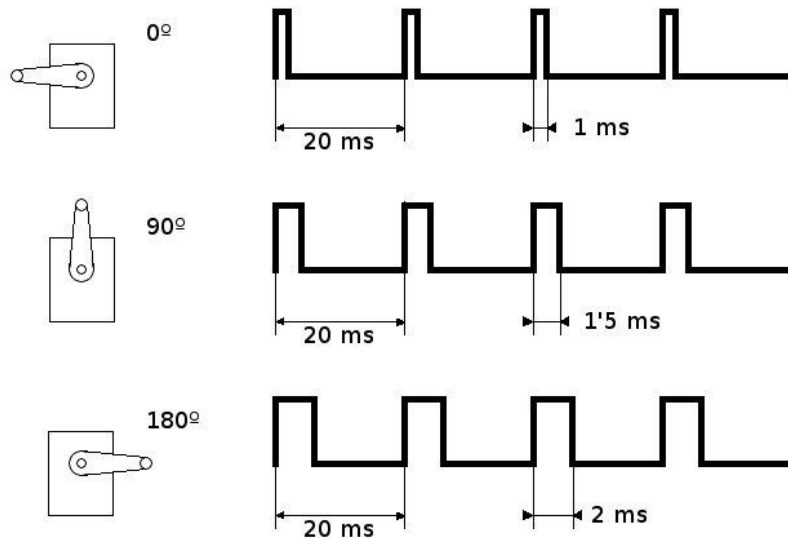
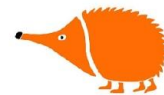
Servomotores: constitución



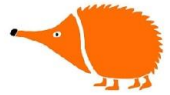
- ✱ Motores de CC
- ✱ Reductora
- ✱ Electrónica de control



Servomotores funcionamiento



Servomotores continuos programación



fijar servo 4 en *disconnectea*

Desconecta el servomotor

fijar servo 4 en *parado*

Servomotor parado=1500

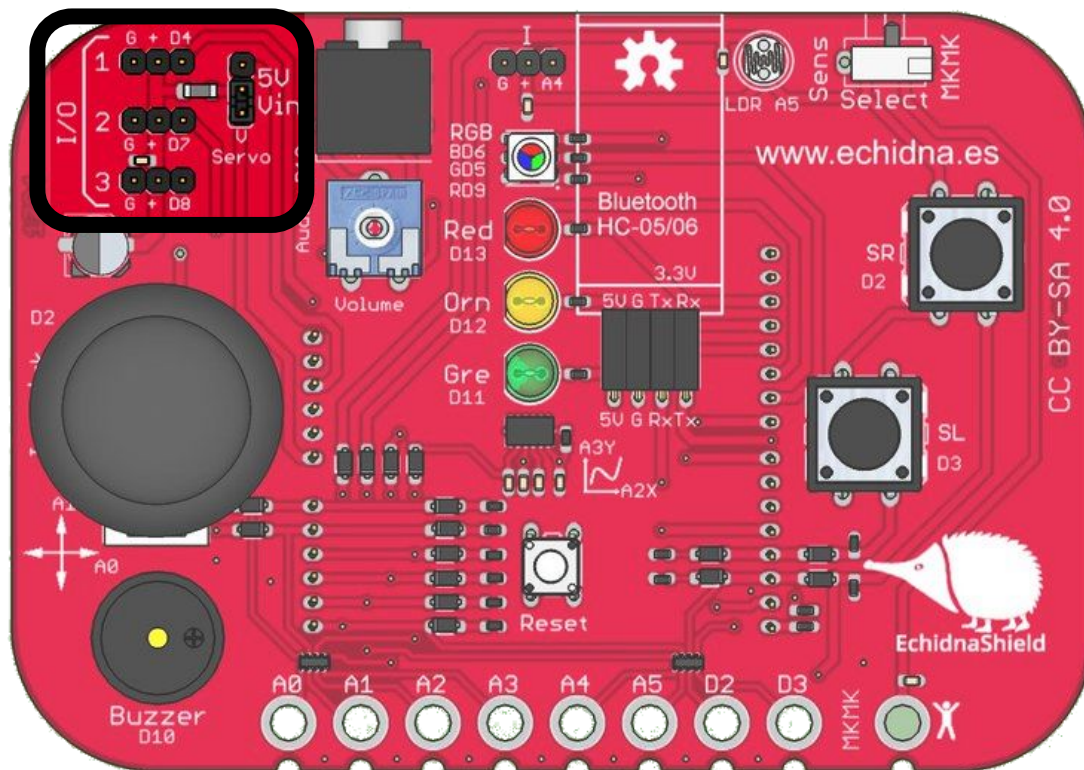
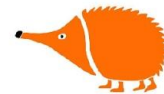
fijar servo 4 en *sentido horario*

Servomotor horario=1500-1000

fijar servo 4 en *sentido anti-horario*

Servomotor antihorario=1500-2000

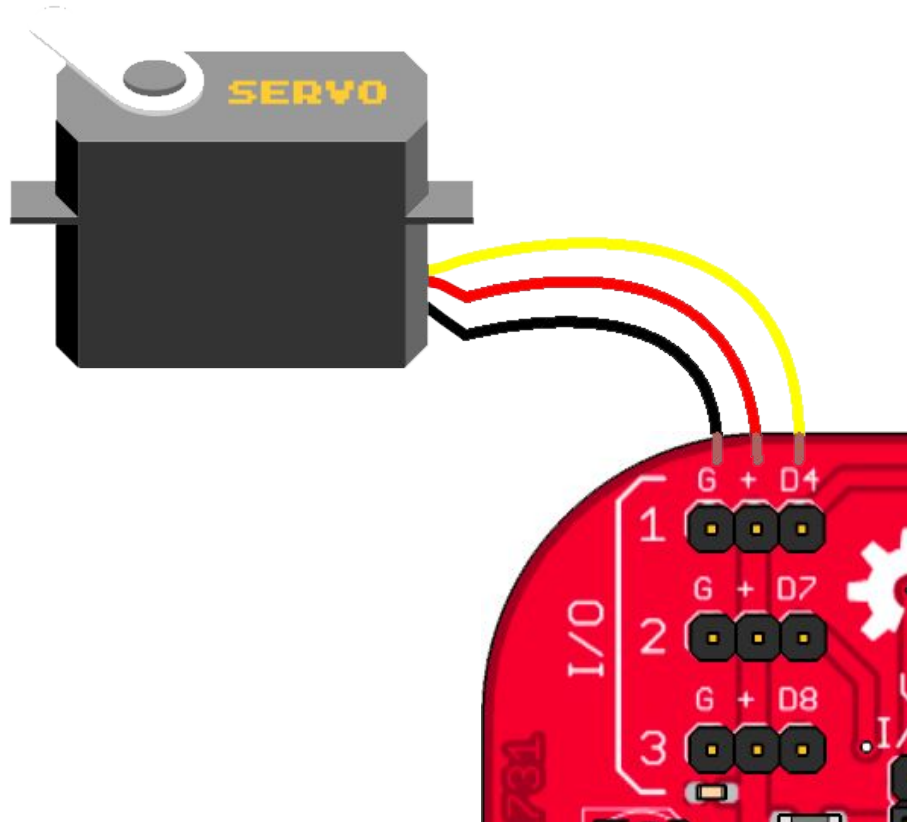
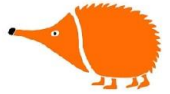
Pines para servos en Echidnashield



Pines Servos

- D4
- D7
- D8

Conectar el servo



Conexiones
Echidna → Servo

G → Negro/ Marrón
+ → Rojo
D4 → Amarillo/ Blanco

PRACTICAMOS: Movemos un servo



- ✳ Controla el sentido de giro del motor
- ✳ Prueba a controlar también la velocidad del motor



*Algunos de los
bloques que
puedes usar:*

cuando se pulse

por siempre

esperar 3 segs

fijar servo 4 en parado

fijar servo 4 en sentido horario

fijar servo 4 en sentido anti-horario

Reflexionamos:



- ⚙️ ¿Cómo debería ser la base del robot?
- ⚙️ ¿Cómo pondríais los motores?
- ⚙️ ¿Cómo equilibraríais el robot?

RETO: Construye tu robot

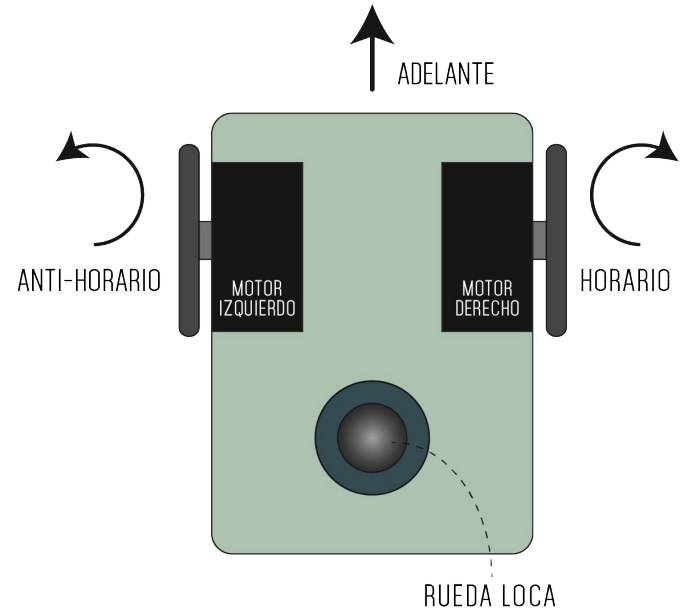


- ✱ Haz un boceto del robot
- ✱ Escribe una lista de los materiales que vais a utilizar
- ✱ Dibuja un croquis explicando el montaje
- ✱ Construye el robot

PRACTICAMOS: Programación



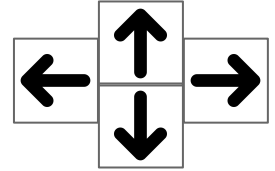
- ¿Qué bloques utilizaríais para programar los movimientos del robot?
Investiga, comprueba y anota los resultados.
 - Avanzar 10 cm
 - Retroceder 10 cm
 - Girar 90° a la derecha
 - Girar 90° a la izquierda



PRACTICAMOS: Más retos



- ★ Controla el robot con las flechas del teclado
- ★ Crea una botonera en la pantalla que controle el robot



*Algunos de los
bloques que
puedes usar:*

cuando se pulse la tecla ↑ (flecha arriba) ▼

cuando me hagan clic ▼

PRACTICAMOS: Más ideas



- ✱ Puedes usar los LEDs como testigo de la dirección
- ✱ Se puede usar un bip al recibir órdenes
- ✱ Puedes usar la LDR para que al detectar luz (linterna) haga algo: gire, se detenga...
- ✱ También puedes incluir el acelerómetro para detectar inclinaciones y realizar alguna acción como variar la velocidad, retroceder...

LICENCIA Y CRÉDITOS



Esta guía se distribuye bajo licencia Reconocimiento- CompartirIgual Creative commons 4.0

Es obra de Jorge Lobo, Jose Pujol y Xabier Rosas

