1. ALPHABOT

¿Qué buscamos?

Para hacer el rover marciano tenemos unas características que cumplir y resolver con ¿Arduino? ¿Raspberry? ...

- Control a distancia desde **Internet**:
  - Con **Arduino** resulta complejo tener un control del dispositivo via remoto, es fácil via Bluetooth pero se busca un control totalmente remoto.
  - Con **Raspberry** es mucho más sencillo, el sistema operativo por excelencia es Linux y es un SO pensado para controlar remotamente.
- Una **vídeocámara** esencial para ver el paisaje marciano que queremos ver:
  - Con Arduino es muy dificil
  - Con Raspberry es muy fácil, está preparado para ello y hay software libre que nos da soporte.
- **Motores, sensores, brazo robótico ...**
  - Con Arduino es fácil
  - Con Raspberry tiene:
    - Desventajas, necesitas electrónica entre las GPIO y los sensores o motores, es decir no permite conexiones directas con la Raspberry como ya has visto, luego necesitamos de un kit comercial que nos falicile las cosas.
    - Ventajas pues programamos en la misma Raspbery como ya has visto

Conclusión

Hay que utilizar una Raspberry con un kit robótico que permita lo que queremos conseguir.

Si pones las palabras ***Raspberry*** y ***Robot*** en cualquier buscador verás que hay muchas opciones y kits comerciales.

Copyright 2026

Elegimos el kit **Alphabot** para hacer nuestro rover marciano, pues veremos en VENTAJAS que sirve tanto para Raspberry y Arduino y tiene una buena dotación de sensores, en contra tiene importantes defectos de diseño, esto lo veremos en DESVENTAJAS pero con el precio que tiene, no se puede pedir más.

Una vez elegido el kit comercial, nos tenemos que ajustar al soporte que proporciona el fabricante y vemos que están escritos en **Python** un lenguaje muy adecuado en la enseñanza del pensamiento computacional, con muchas posibilidades y ajustado al nivel de nuestros propósitos.

¿Qué incluye el kit comercial ALPHABOT?

- **Raspberry PI3+** con la opción de añadir un Arduino. Puede ir con uno de los dos o ambos. En este curso sólo trabaremos con la Raspberry.
- **Dos motores** con el L298P driver ¿Qué es eso? Pues parecido al L293 míralo aquí. Proporciona 2A a los motores y tienen diodo de protección para manejarlos con seguridad.
- **Dos sensores de IR de proximidad** no tienen tanta precisión como los sensores de ultrasonidos, pero hacen su función para evitar obstáculos. Hay posibilidad de añadir un sensor de Ultrasonidos (no incorporado pero lo veremos aquí)
- **Sensores de paso** en los motores por lo tanto control de velocidad y de recorrido.
- **Control remoto por IR** con su mando, lo que aumenta nuestra posibilidad creativa.
- **Módulo con 5 sensores sigue-líneas** con un TLC1543 conversor Analógico Digital que lo veremos detenidamente.
- **Brazo robótico** con dos servos que permiten trabajar didácticamente con este importante elemento.
- **Cámara web** que añade una importante gamificación al kit, y al trabajar con la Raspberry en vez de con el Arduino, su control vía web es fácil, podemos ver nuestro paisaje marciano si tenemos conexión con el robot.

Copyright 2026



Fondo: Paisaje de Marte tomado por el Curiosity © NASA

Revision #3
Created 2022-03-21 11:56:58 CET by Equipo CATEDU
Updated 2022-03-22 12:04:19 CET by Equipo CATEDU