

MARS ROVER

BEGINNERS

TEMA STEM: Robots Espaciales (Technology)

OBJETIVOS

1. Diseñar y construir el robot "MARS ROVER" para facilitar la comprensión del funcionamiento y propósito de los robots espaciales.
2. Fomentar el aprendizaje sobre los robots espaciales mediante la exploración y experimentación con el proyecto "MARS ROVER".

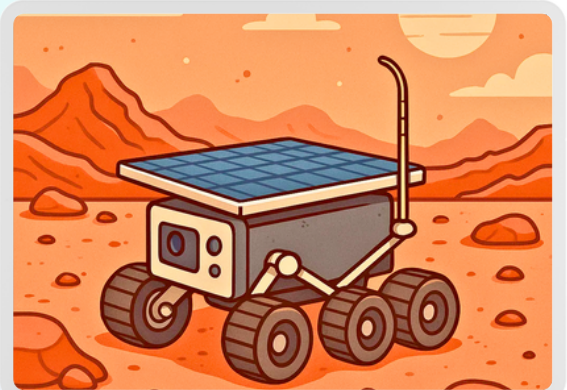


CONECTAR

Dato curioso

El primer robot en explorar otro planeta fue el rover Sojourner, que aterrizó en Marte en 1997. ¡Tenía el tamaño de un microondas y fue controlado desde la Tierra a más de 200 millones de kilómetros de distancia!

El Sojourner era un vehículo pequeño, de seis ruedas y con un peso de 10.5 kg en la Tierra. Estaba equipado con instrumentos científicos para estudiar la composición de rocas y suelo, y tomó miles de fotografías.



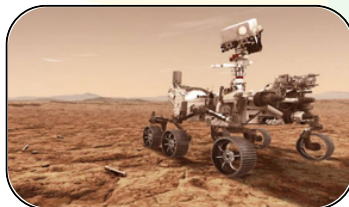
¿Qué tipo de cosas crees que puede hacer un robot en otro planeta?
¿Qué crees que necesita un robot para funcionar en el espacio?

ROBOTS ESPACIALES

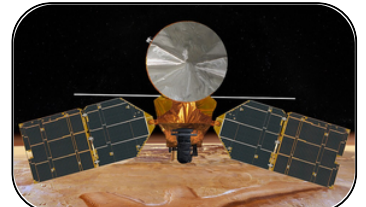
Los **robots espaciales** son máquinas diseñadas para **realizar tareas** en el **espacio** que ayudan a los científicos a **explorar** otros **planetas, lunas y asteroides**. Pueden moverse, tomar fotos, recoger muestras y enviar información a la Tierra.

TIPOS DE ROBOTS ESPACIALES:

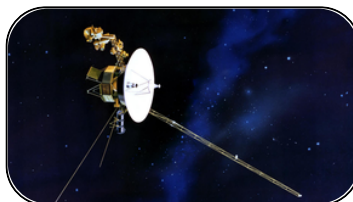
- **Rovers:** Son robots móviles que se desplazan sobre la superficie de planetas o lunas.



- **Orbitadores:** Son robots que giran (orbitan) alrededor de planetas o lunas y envían imágenes y datos desde el espacio.

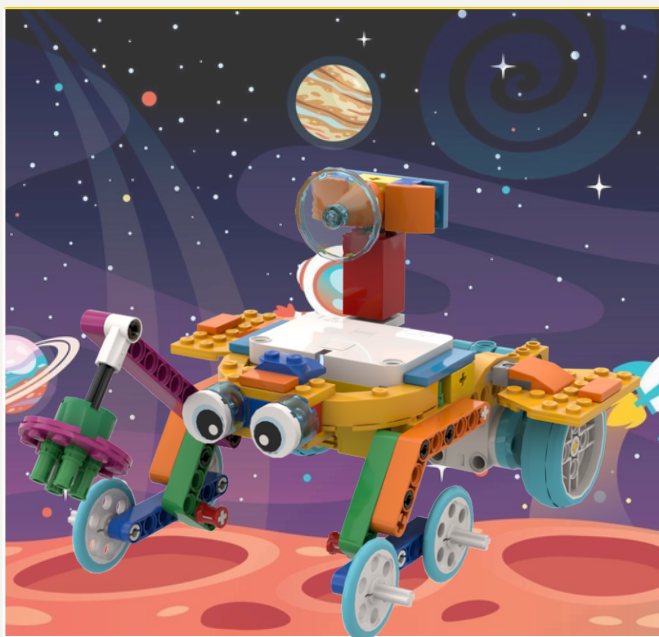


- **Sondas espaciales (o sondas robóticas):** Son naves no tripuladas que viajan por el espacio para estudiar planetas, asteroides o cometas.



- **Robots manipuladores (brazos robóticos):** Se utilizan en estaciones espaciales o naves para mover objetos, reparar satélites o ayudar a los astronautas.





MARS ROVER

El proyecto "MARS ROVER" es un robot inspirado en los robots espaciales reales, diseñado para facilitar la comprensión de su funcionamiento y propósito. Cuenta con dos motores en paralelo y en forma de espejo, conectados a las llantas grandes, lo que le permite desplazarse y simular una misión de exploración. La programación se realiza mediante bloques de color rosado, los cuales controlan el movimiento coordinado de ambos motores.

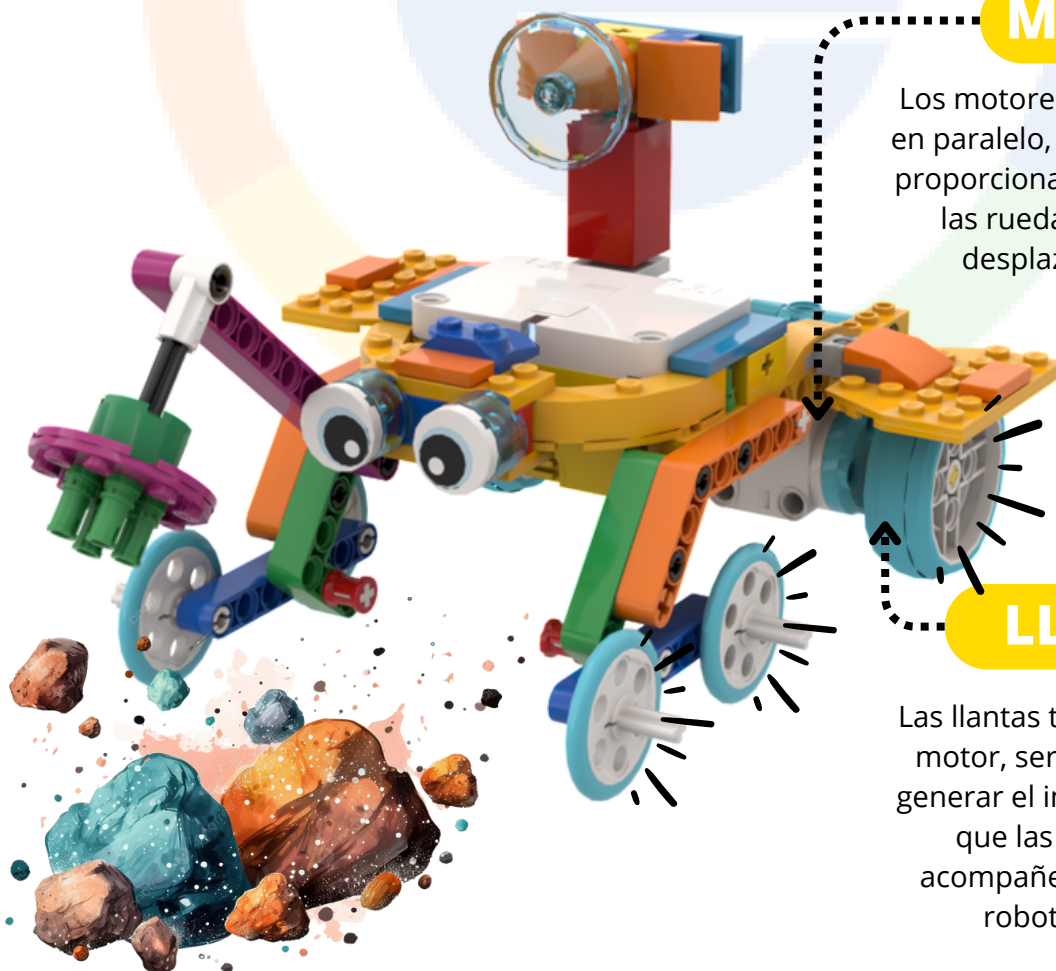


MOTORES

Los motores, colocados en espejo y en paralelo, serán los encargados de proporcionar fuerza y movimiento a las ruedas, permitiendo así el desplazamiento del robot.

LLANTAS

Las llantas traseras, conectadas al motor, serán las encargadas de generar el impulso necesario para que las llantas delanteras acompañen el movimiento y el robot pueda avanzar.





Gracias a esta programación, los dos motores se encenderán y harán que nuestro robot comience a moverse.

BLOQUES DE PROGRAMACIÓN

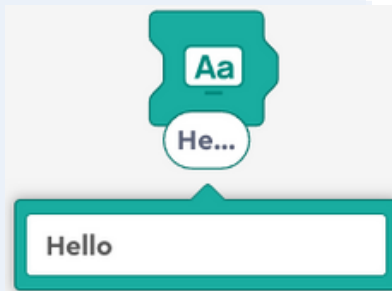
MOVE FORWARD BLOCK

Este bloque mueve una base motriz hacia adelante varias rotaciones de rueda.



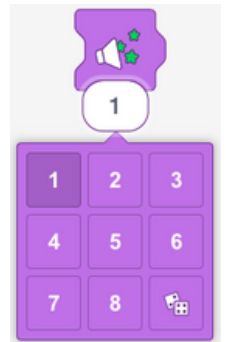
DISPLAY TEXT BLOCK

Este bloque muestra texto en la ventana de visualización.



SOUND EFFECT BLOCK

Este bloque reproducirá un efecto de sonido. Hay 8 efectos disponibles.



RUTINA DE PENSAMIENTO

OBSERVA Y DESCUBRE

¿Qué puede hacer un robot espacial como el Mars Rover?

- ☐ Tomar fotos
- ☐ Recoger muestras
- ☐ Jugar fútbol
- ☐ Enviar información a la Tierra

CONECTAR CON TU EXPERIENCIA

¿Qué bloque se usa para mover el robot hacia adelante?

- ☐ Display Text Block
- ☐ Move Forward Block
- ☐ Sound Effect Block

APLICA LO APRENDIDO

Une con una línea el tipo de robot espacial con lo que hace:

Tipo de robot		Lo que hace
Rover	●	● Viaja por el espacio para investigar
Sonda espacial	●	● Se mueve sobre la superficie
Orbitador	●	● Ayuda a mover o reparar cosas
Brazo robótico	●	● Gira alrededor de un planeta

CONTINUAR

RETOS

BEGINNERS

1. ¡Es momento de poner a prueba tu proyecto! Crea una programación que muestre una imagen en la pantalla, active el motor para avanzar, emita un sonido y luego retroceda.

PISTAS:

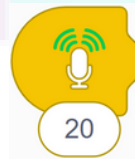
- Recuerda agregar una imagen.
- No olvides los bloques del motor son rosados.



2. Para hacer tu proyecto más divertido, crea una programación que comience con el bloque "comprobar sonido". Luego, haz que el motor se active realizando el siguiente recorrido.

PISTAS:

- Recuerda agregar una imagen de acuerdo al proyecto.
- No olvides agregar sonido.



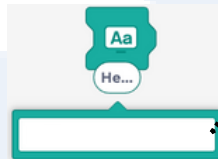
INICIO

LLEGADA

3. ¡Continuamos programando! Con ayuda del bloque aleatorio de enviar mensaje, probaremos diferentes velocidades, recuerda que para cada velocidad se debe de mostrarse el bloque de texto diferente en la pantalla.

PISTAS:

- Recuerda que los bloques de recibir mensaje deben de ser de diferente color y velocidad.
- No olvides agregar un sonido.



Que bonita vista espacial.
Es muy tranquilo estar en el espacio.
Sigo buscando la muestra.
He encontrado la muestra.

COMENTA EN CASA

¿Cuántos robots han explorado Marte hasta hoy? ¿Cómo se llaman?
¿Qué planeta te gustaría que explore un robot? ¿Por qué?



VOCABULARY



ROBOT ESPACIAL



ESPACIO



MOTOR