



TALLER INFANTIL

verano de la ciencia 2024



INTRODUCCIÓN

el objetivo de este taller infantil es enseñar a los niños desde temprana edad los conocimientos de la ciencia y la robotica asi como mejorar la creatividad y su propriocepcion ayudando a mejorar su movilidad y desarrollo academico





FUNDAMENTOS DE LA ROBOTICA

Los fundamentos de la robótica comprenden áreas como la mecánica, la electrónica, informática y la inteligencia artificial. Algunos principios que constituyen la base tecnológica son: la Mecánica que se centra en el diseño y la construcción de las estructuras físicas de los robots, incluyendo la selección de los materiales. siendo esta el área a la que el taller tomara mas importancia





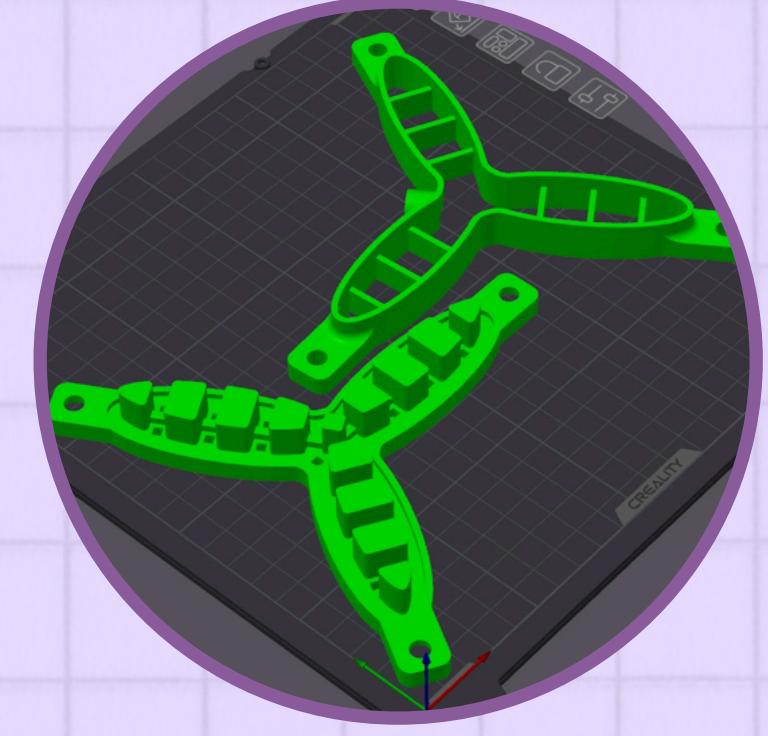
EL PROYECTO

consta de varios pasos que tendrán como objetivo crear un robot suave el cual será manipulado por acción neumática este podrá ser diseñado y desarrollado enteramente por niños de entre 5 y 12 años

MATERIALES



ELASTOMERO



MOLDES



COMPRESOR Y
CAMARA DE
VACIO



PASOS IMPORTANTE



PASO 1

llenar los moldes con un poco de vaselina y ajustar los moldes con cinchos de los extremos para evitar fugas



PASO 2

reparar la resina:
mezclar el catalizador con la resina. vaciar la resina en los molde a la mitad

importante: una vez hecha la mezcla se debe vaciar ya que se comenzara a secar



PASO 3

una vez la resina en los moldes se debe meter a la cámara de vacío la cual quitara todas las burbujas y así garantizaremos un mejor trabajo

DESPUÉS DEL SECADO

PASO 1

El robot consta de 2 piezas una vez secada la primera pieza debemos repetir el proceso anterior y montar la segunda pieza en la primera mientras aun esta fresca la resina

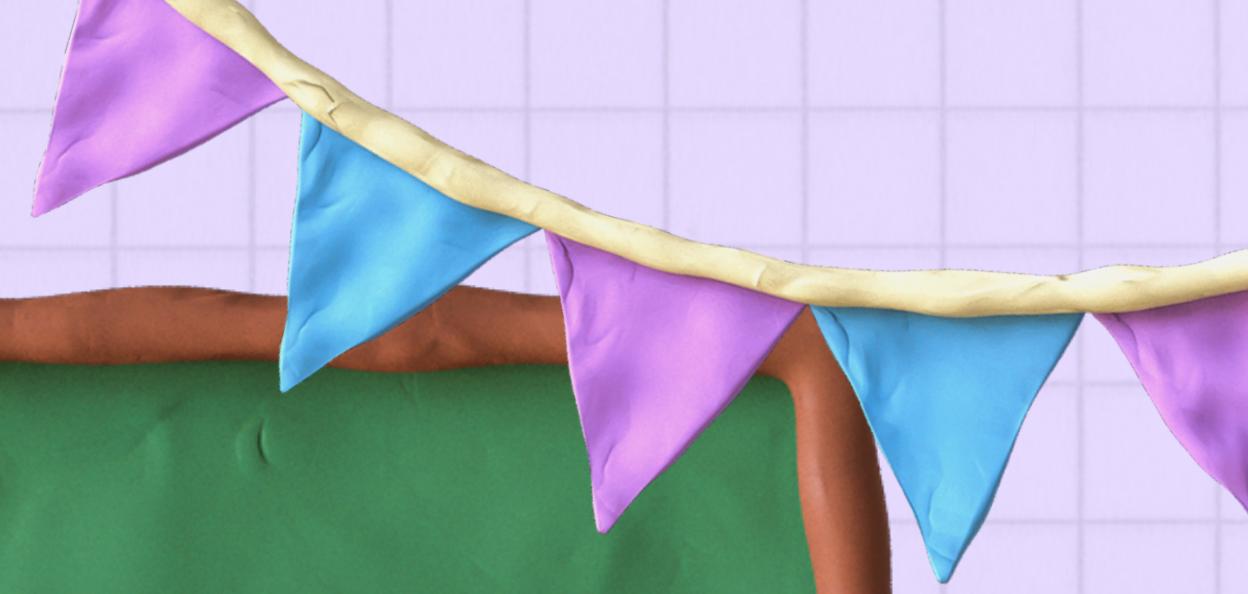
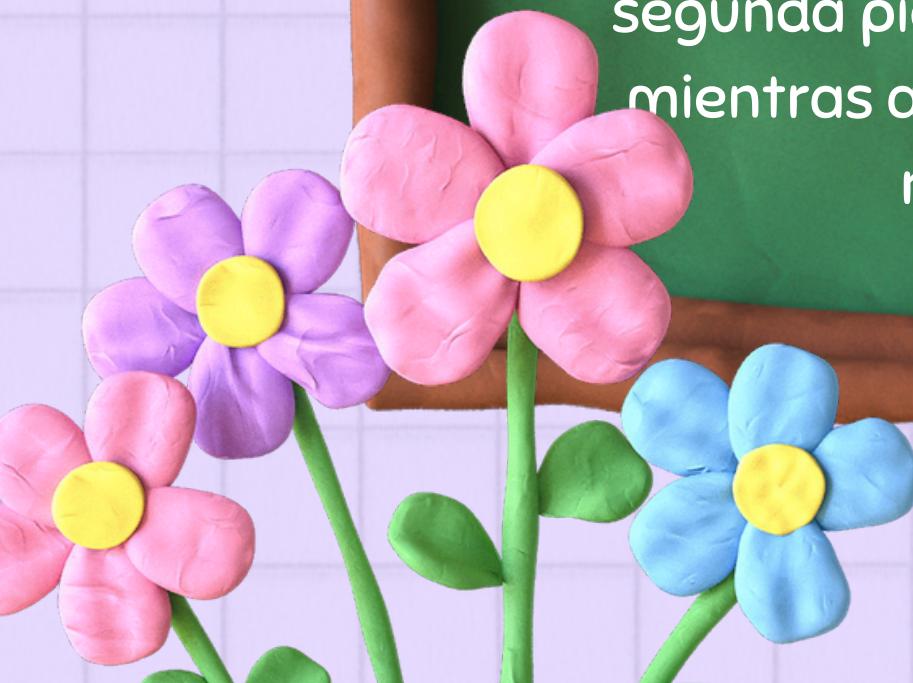
PASO 2

Esperar a que las piezas terminen su proceso de secado completamente

Importante: se debe introducir una varilla en la entrada de aire antes de terminar su secado

PASO 3

retirar la varilla de la entrada, colocar una manguera de un extremo a la entrada del robot y ajustarlo con un cincho y del otro extremo al compresor. por ultimo actuar el compresor



EL GRUPO



Dra. Ileana



Jose Maria



Aranza



Zahira

EL GRUPO



Dr. Mario



Mauro





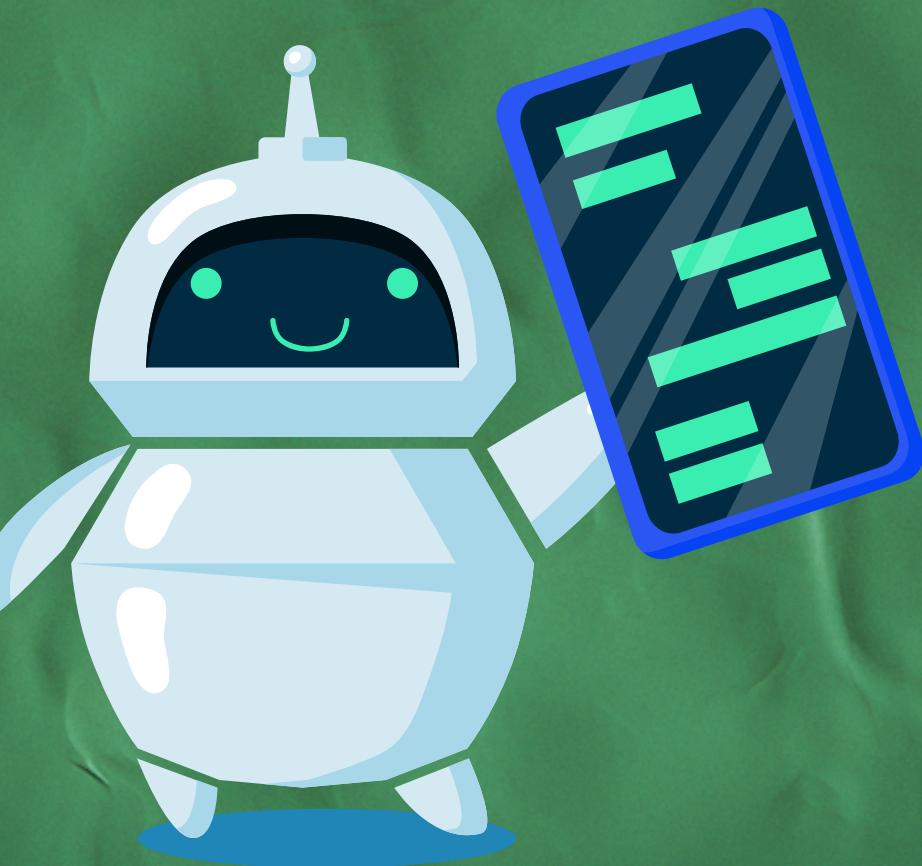
¿QUÉ ES LA ROBÓTICA?

se puede decir que se trata de crear y jugar con robots que pueden moverse, hablar, realizar tareas simples e incluso interactuar con las personas.



VIAJE EN EL TIEMPO

la robótica moderna comenzó a tomar forma en la década de 1950, con la invención de los primeros robots industriales por parte de empresas como General Motors y ABB. Desde entonces, los robots han evolucionado rápidamente, con avances en áreas como la inteligencia artificial, la visión por computadora y la robótica colaborativa.



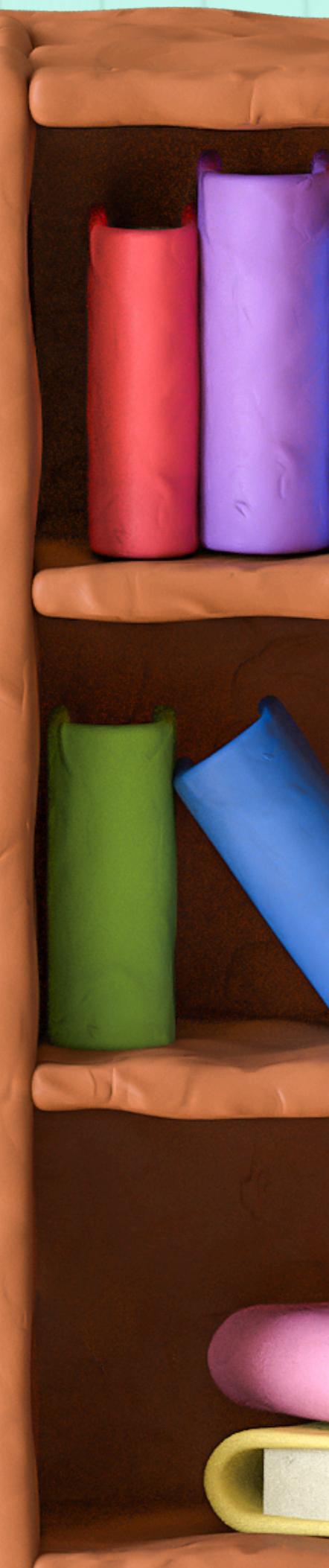
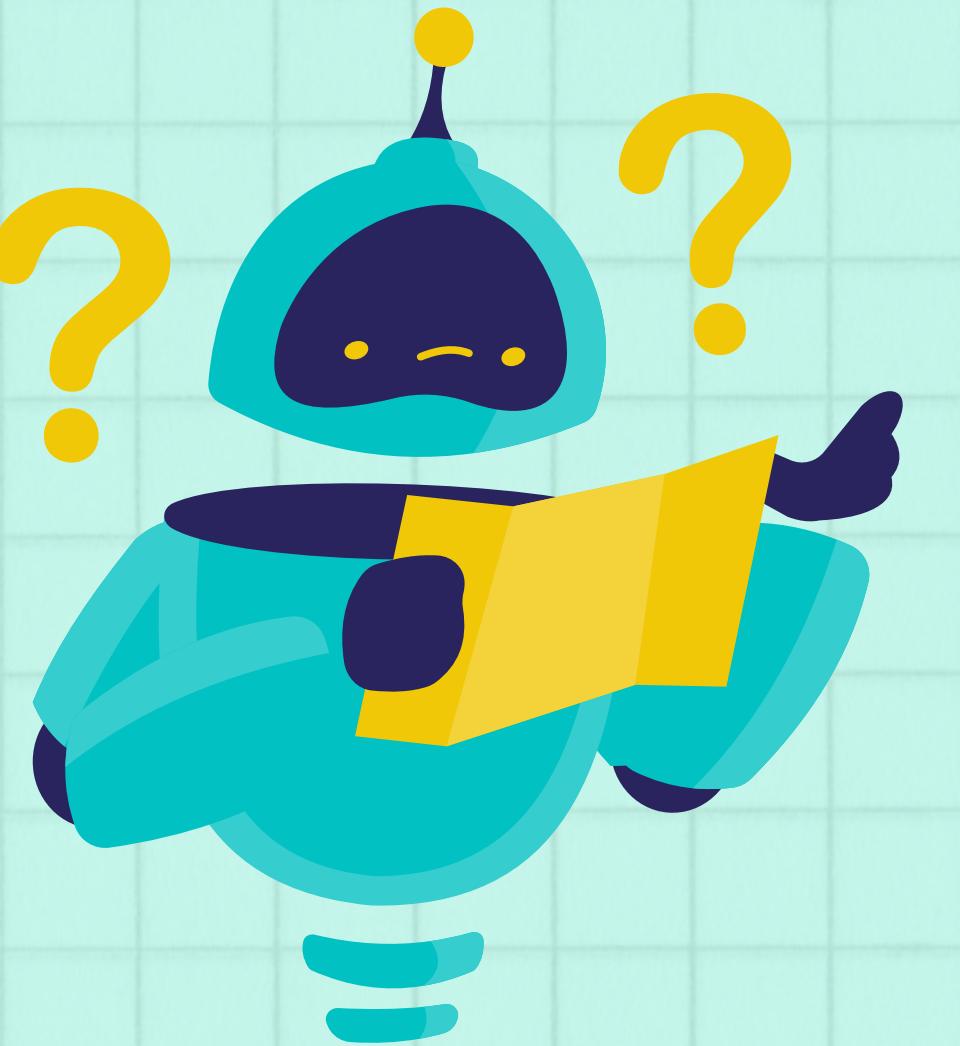


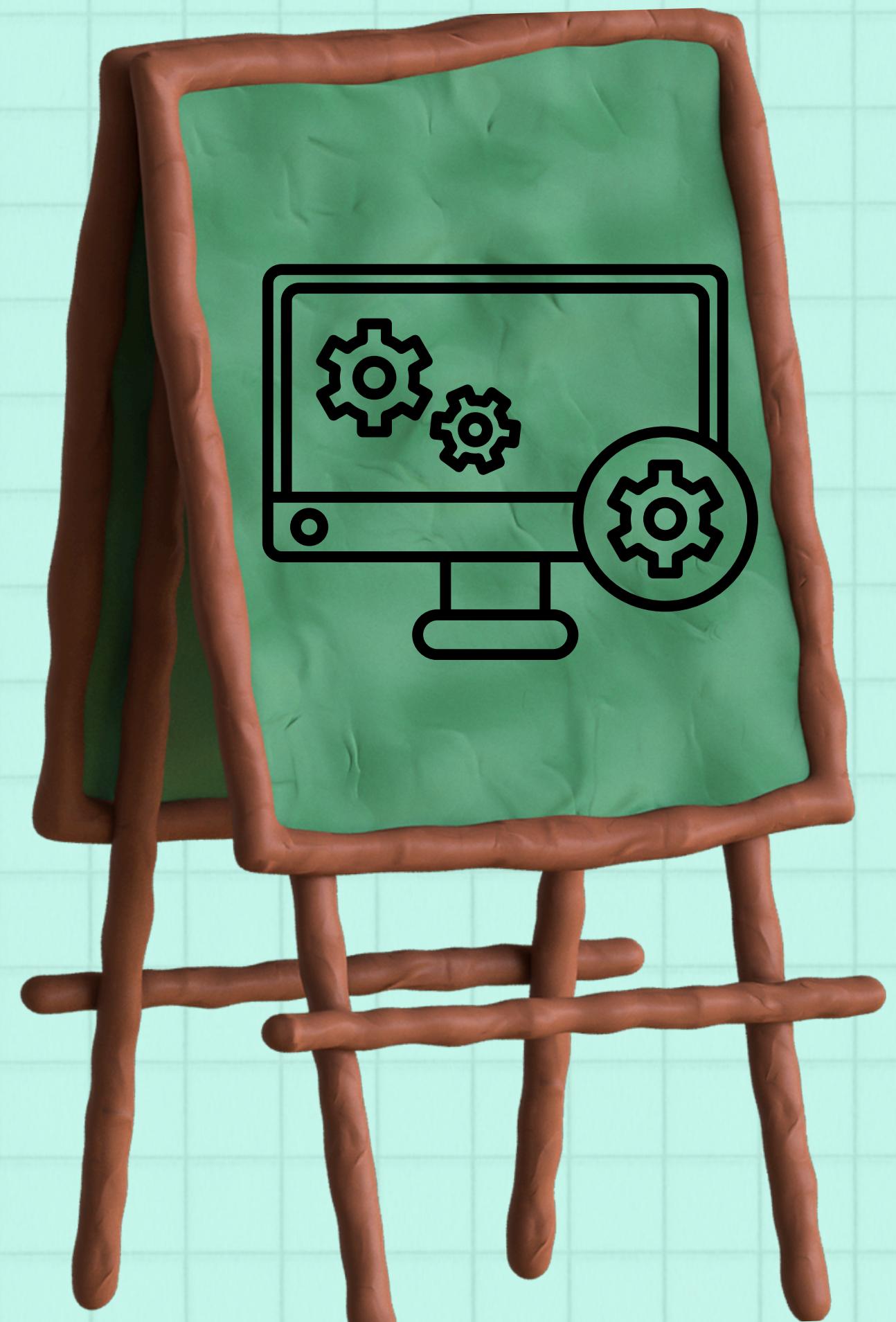
¿QUE SON LOS ACTUADORES?

*Es como si fueran los músculos del robot.

*son componentes importantes que permiten que el robot pueda moverse, levantar objetos, girar su cabeza o realizar cualquier otra acción física.

* los actuadores reciben órdenes de un sistema de control, que les indica cómo y cuándo moverse.





¿QUÉ ES LA PROGRAMACIÓN?

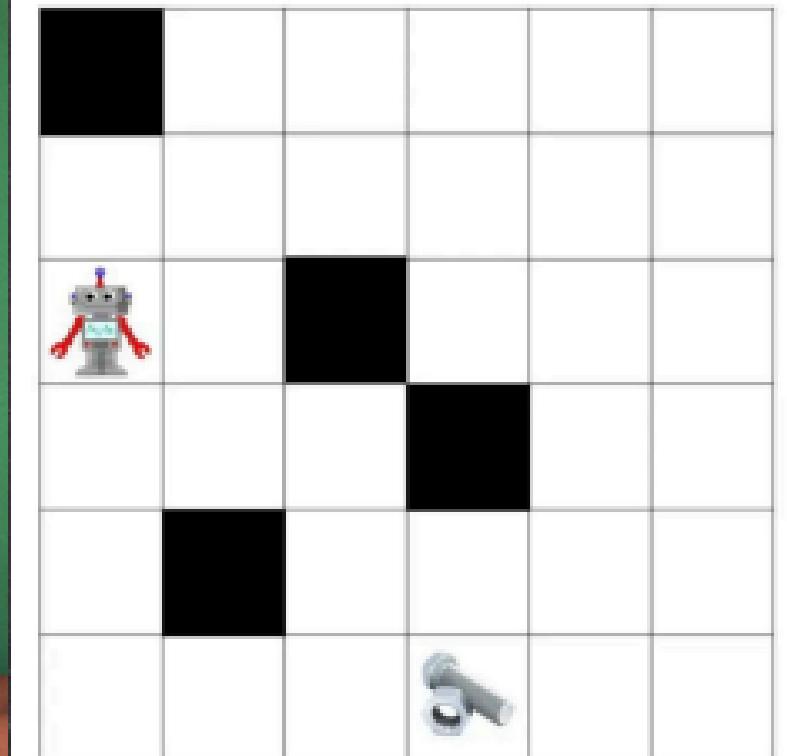
La programación es básicamente escribir instrucciones específicas que controlan el comportamiento de un robot. Estas instrucciones suelen ser escritas en lenguajes de programación especializados que están adaptados para trabajar con sistemas robóticos.

ACT. PROGRAMACION

hay un robot que quiere llegar al tornillo que ha perdido. Se encuentran en diferentes casillas de un tablero y hay casillas negras por las que no pueden pasar. utiliza el siguiente código de flechas para que llegue a su destino



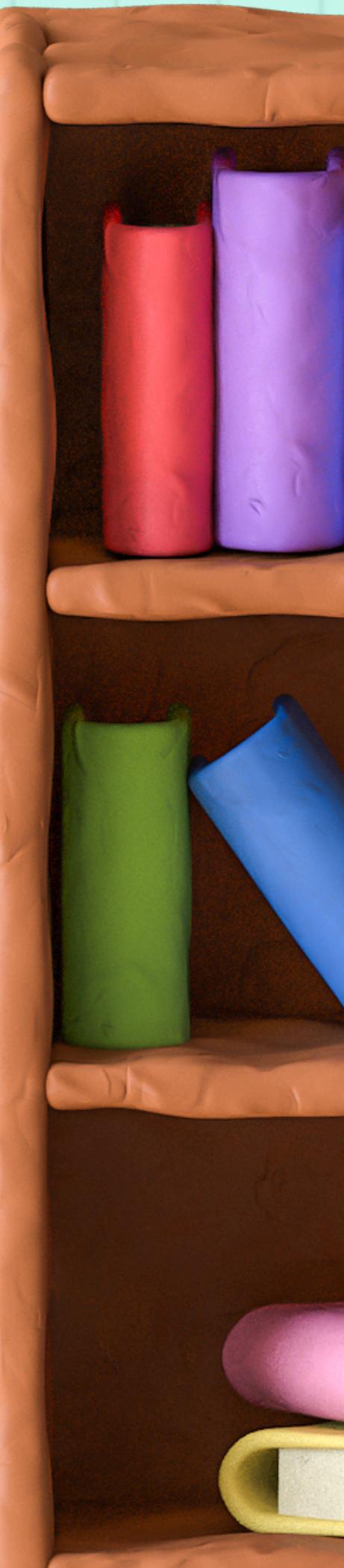
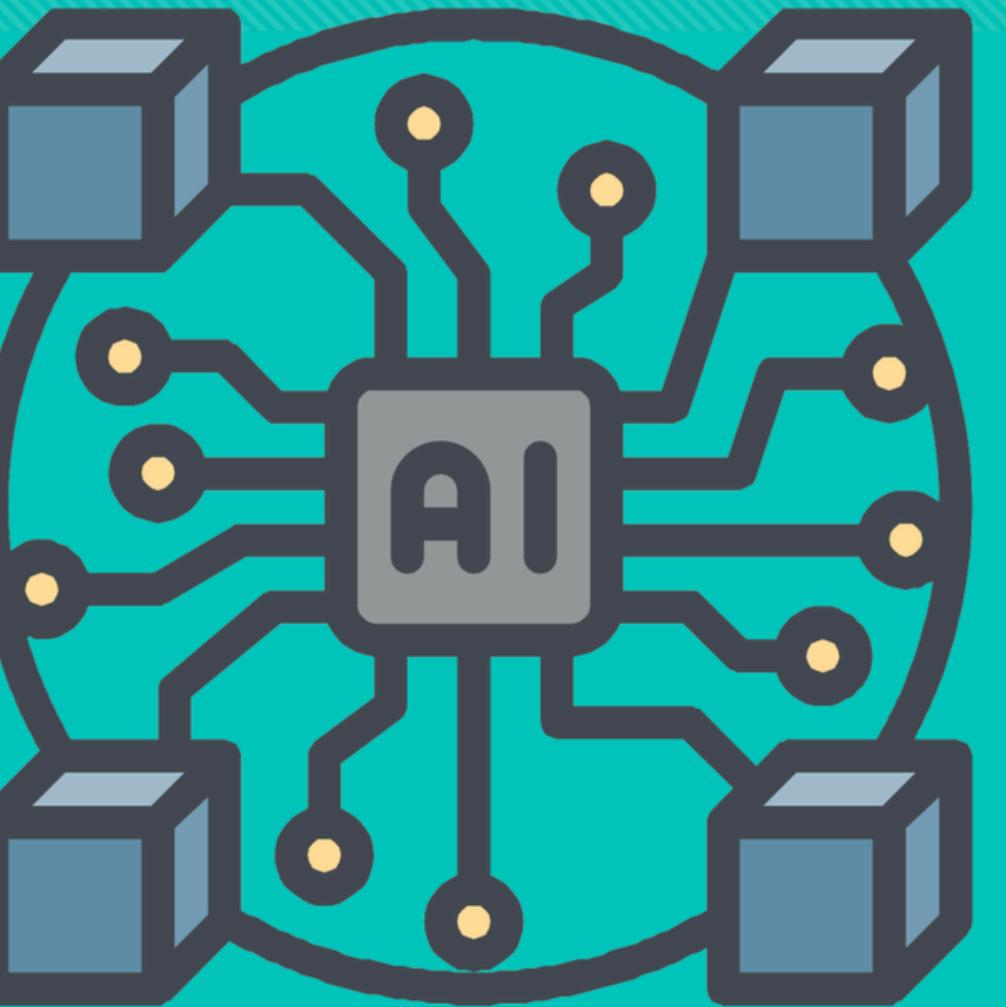
DIBUJA EL CÓDIGO



(Ojo! No puedes pasar sobre los cuadros negros.)

> ¿QUÉ ES UN ALGORITMO?

es un conjunto de instrucciones o reglas que se utilizan para que un robot realice una tarea específica. Estos algoritmos pueden incluir la planificación de movimientos, la toma de decisiones, la detección de obstáculos, entre otros aspectos. Los algoritmos en robótica son fundamentales para programar a los robots y permitirles realizar tareas de manera autónoma.



Act. Algoritmo



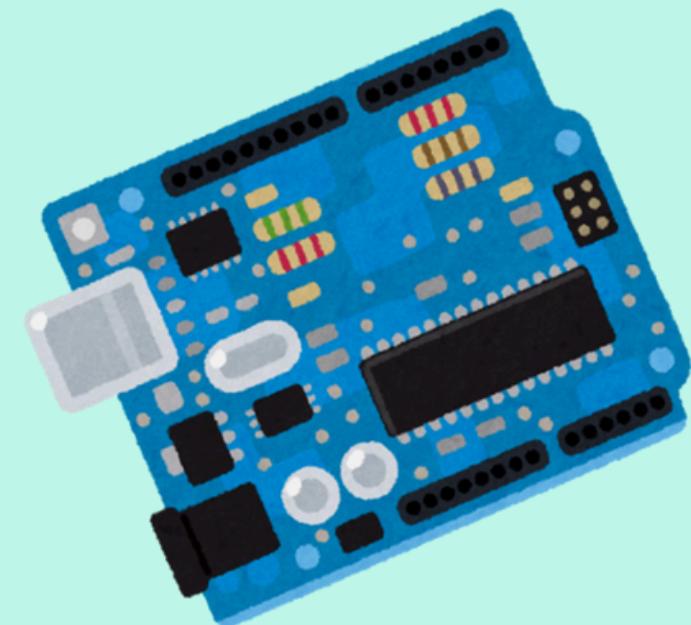
Diseñemos un algoritmo de 10 pasos para lavado de los dientes.

1. Inicio
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____
10. Fin

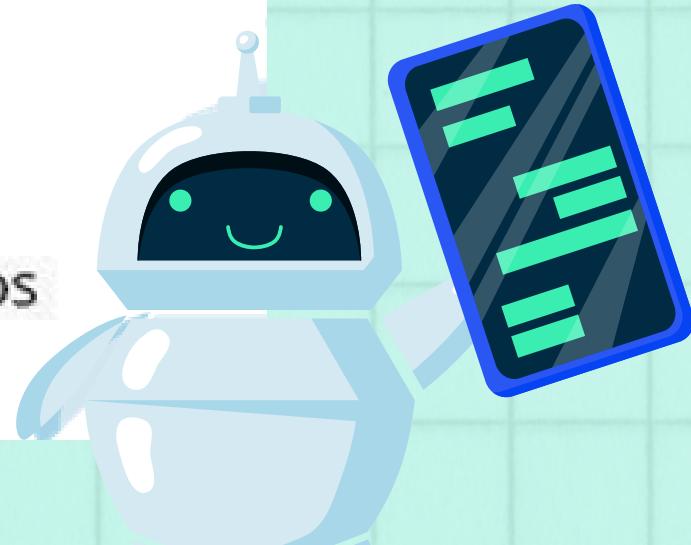
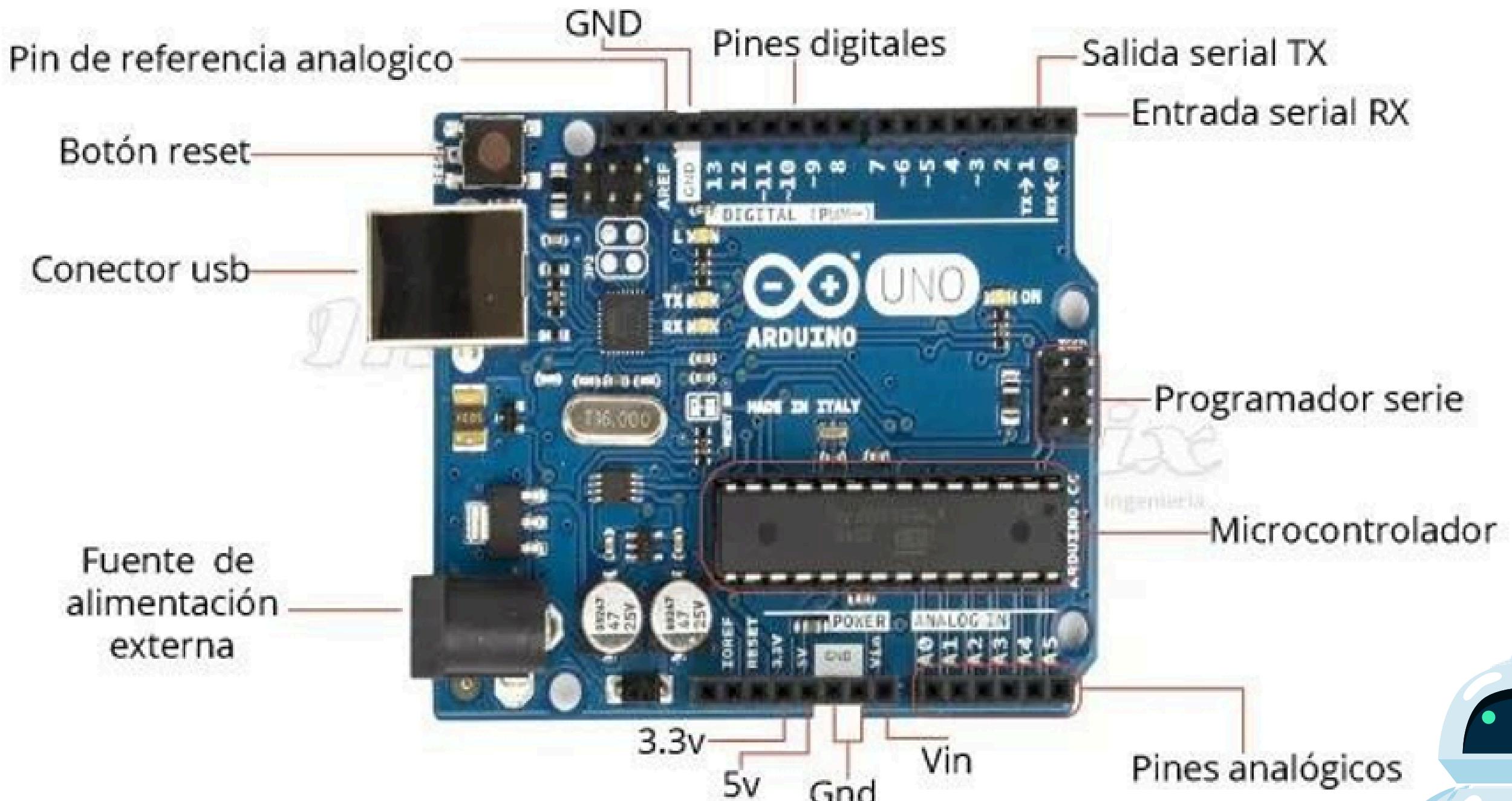


¿QUÉ ES UN ARDUINO?

ARDUINO SE UTILIZA PARA CONTROLAR MOTORES, SENSORES, ACTUADORES Y OTROS COMPONENTES DE UN ROBOT. PERMITE PROGRAMAR EL COMPORTAMIENTO DEL ROBOT Y REALIZAR DISTINTAS TAREAS COMO MOVERSE, DETECTAR OBSTÁCULOS, SEGUIR LÍNEAS, COMUNICARSE CON OTROS DISPOSITIVOS, ENTRE OTRAS FUNCIONES.



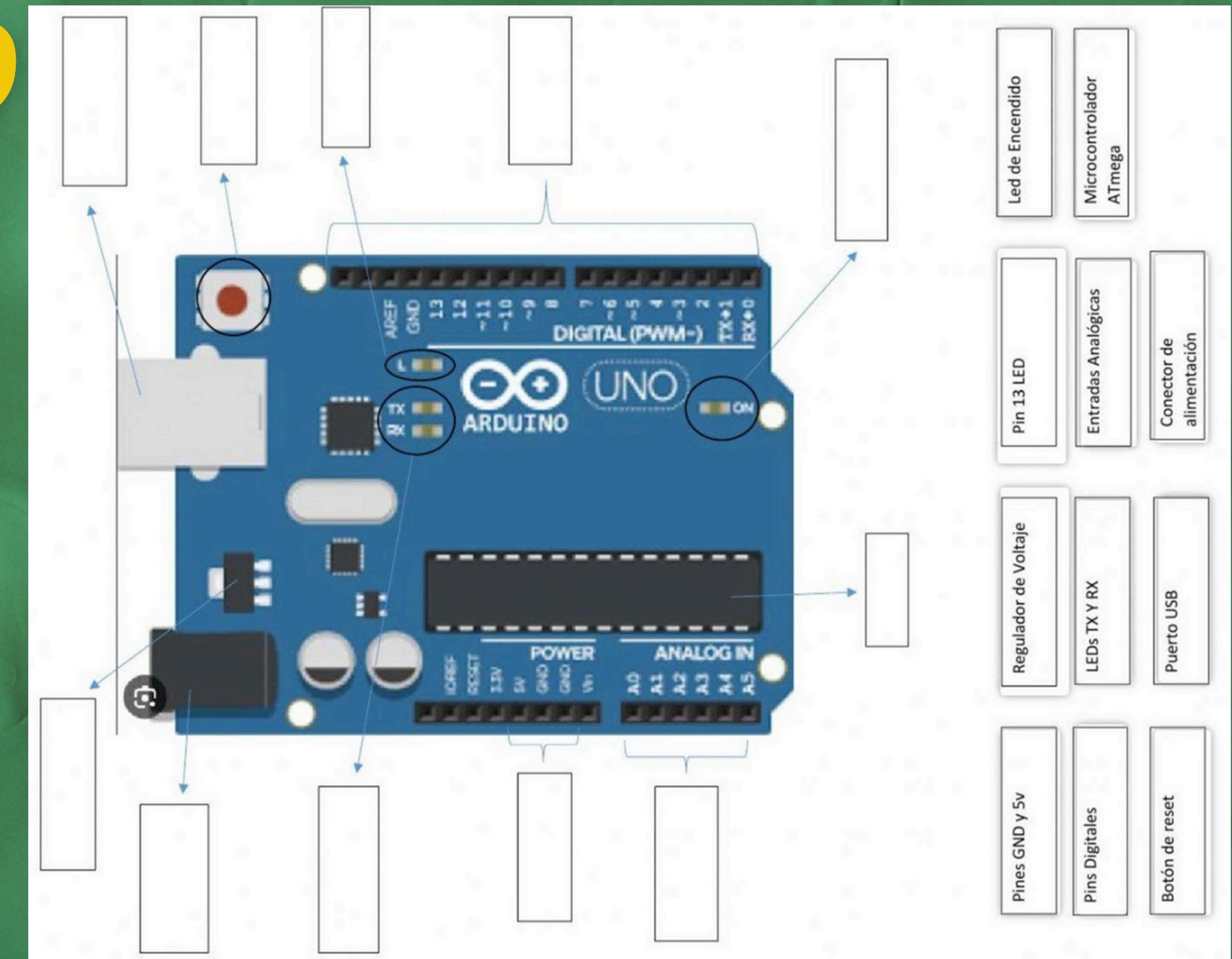
PARTES DE UN ARDUINO



ACT. ARDUINO

INSTRUCCIONES

identifica las partes del arduino



GRACIAS

AHORA YA SABES
UN POQUITO MAS
DE NOSOTROS LOS
ROBOT

