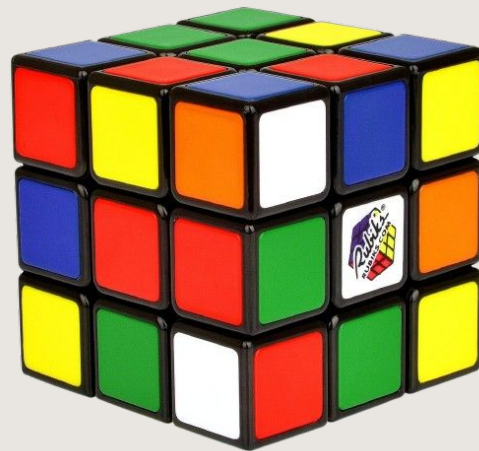


# Rubik's Polibot

Robô resolvidor de cubo  
mágico 3x3

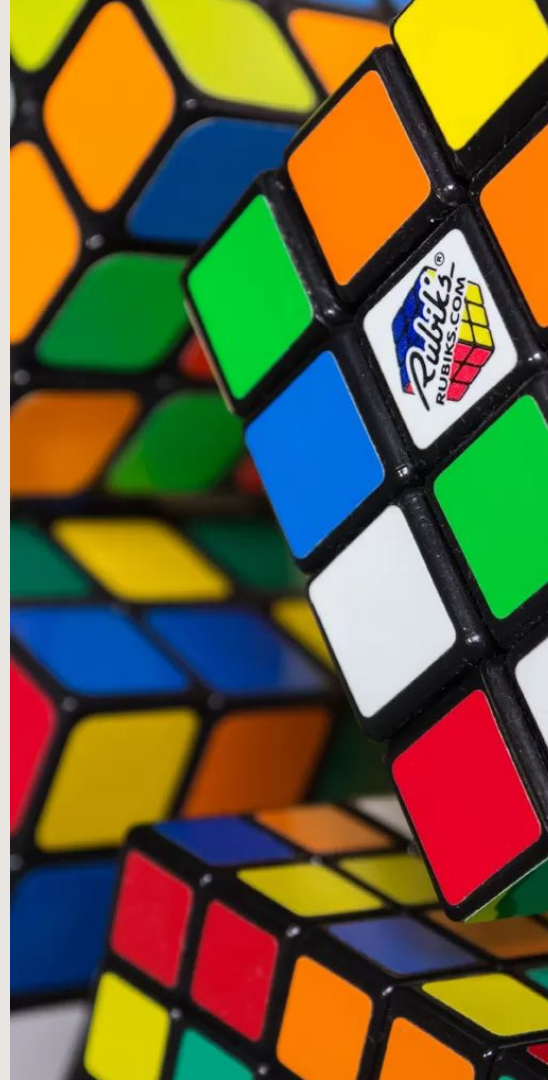
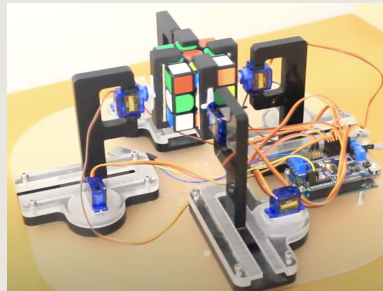
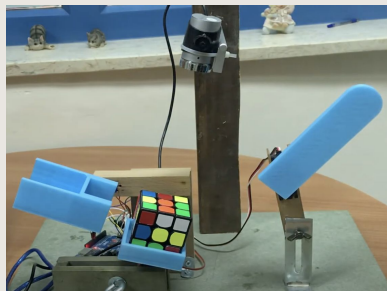
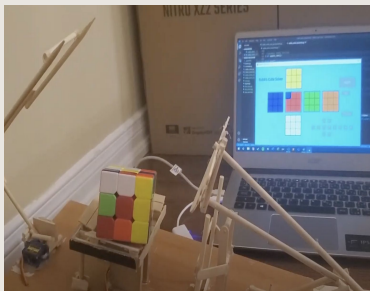


# Objetivo e Aplicações

O projeto consiste em um robô que resolve automaticamente um cubo mágico 3x3. O usuário posiciona o cubo em uma área pré-definida e o robô identifica as cores e executa a solução de forma autônoma.

## Possíveis aplicações:

- Resolver cubo mágico
- Embaralhamento padronizado
  - Competições
  - Construção de mosaicos





# TECNOLOGIAS

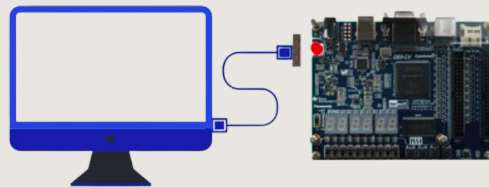
## SENSOR



### CÂMERA VGA OV7670

Fotografa cada uma das faces do cubo e envia à FPGA para a detecção das cores

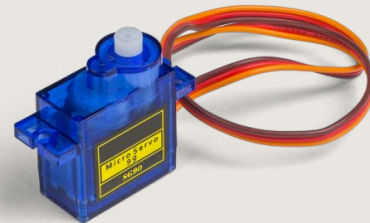
## COMUNICAÇÃO



### TX E RX SERIAL

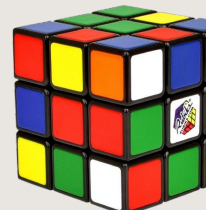
Transmite a matriz de cores do cubo mágico e recebe os comandos de resolução

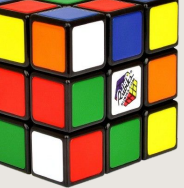
## ATUADOR



### SERVO MOTOR

Executa os movimentos necessários para resolver o cubo





01

## CÂMERA

Captura e devolve uma representação de cada quadrante do cubo

02

## CORES

Identificação e tratamento de erros das cores apresentadas

03

## TRANSMISSÃO

Comunicação serial, algoritmo de resolução e interface

04

## MOVIMENTOS

Equivalência entre comandos e movimentos dos servos

05

## MAQUETE

Finalizar montagem e feature de embaralhamento

