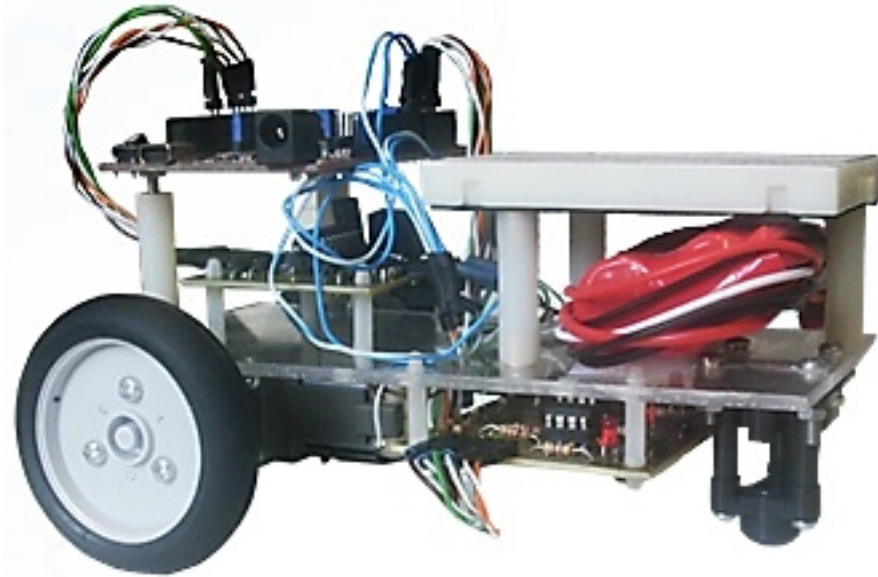


# EduBot S



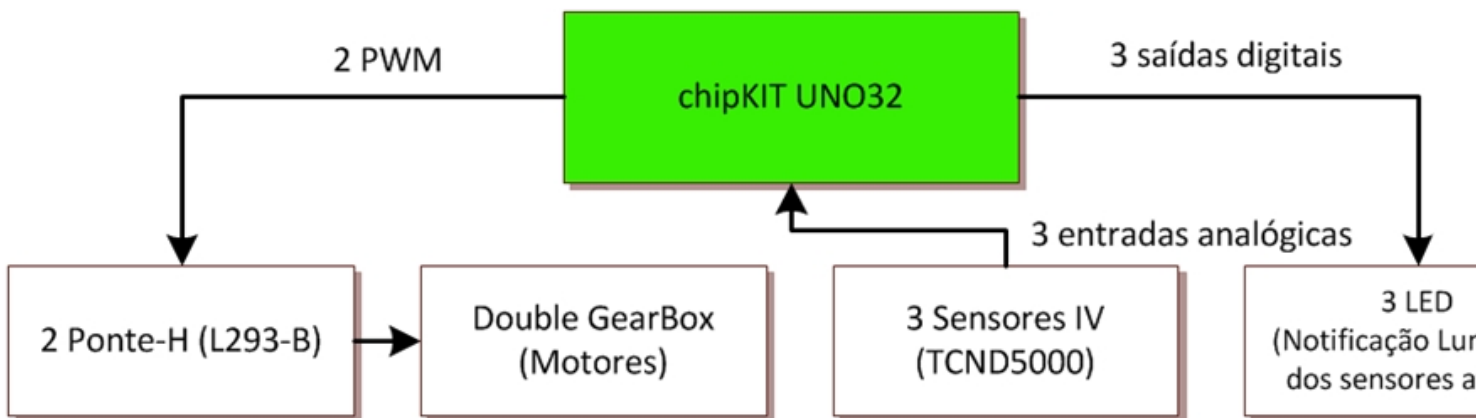
O EduBot S é um robô que foi desenvolvido pelos alunos Diogo Pereira e Kevin Coelho no âmbito do projeto (3º ano da licenciatura em Engenharia Eletrotécnica) para ser usado em workshops e atividades de robotica com alunos do ensino básico e secundário. É um robô de baixo custo, simples, versátil, programável via USB e controlado por um chipKIT UNO32. Como aplicação base este é capaz de seguir uma linha, podendo no entanto ser facilmente adicionados sensores adicionais através da placa de ensaio existente no robô. O circuito para a deteção de linhas (através de sensores infravermelhos) é bastante simples e fácil de implementar, mesmo em placa de ensaios, no entanto pode funcionar incorrectamente na presença de outras fontes de radiação infravermelha, como é o caso da luz solar. O [EduBot L](#), robô holonómico de médio custo e mais complexo, já foi desenvolvido de forma a colmatar estas falhas e permitir, entre outros, até 16 detetores de linha (sensores infravermelhos).

## Diagrama Funcional

O robô é constituído por 3 módulos principais, identificáveis na imagem abaixo:

- **Módulo motriz:** constituído por 2 pontes em H e dois motores DC com engrenagens;

- **Módulo sensorial:** constituído pelos pares emissor-receptor de infravermelhos, responsáveis pela deteção de linhas;
- **Módulo de controlo:** constituído por um controlador responsável por ler os sensores, tomar decisões e atuar nos motores, interligando assim o módulo sensorial e o módulo motriz.



### Características

As principais características do robô são:

- Pequenas dimensões
- Base: Placa de acrílico 15,7x7,5cm
- Controlo: chipKIT UNO/Arduino Uno ou outro controlador
- Motores: Double GearBox
- Uma roda de apoio
- Detetores de linha com indicação luminosa
- Placa de ensaios
- Bateria 7.4V, 2400mAh