1 – Sensores  
2 – PWM e controle do motor  
3 – uC  
4 - Algoritmo

1 - Sensores

Como sensor, decidimos utilizar um conjunto de led infravermelho com um fototransistor, escolhemos trabalhar na faixa do infravermelho para evitar interferência de luz visível e também porque o fototransistor responde melhor a essa faixa de luz.

Utilizamos cinco conjuntos espaçados igualmente de forma que o carrinho pudesse identificar de forma razoavelmente precisa sua posição atual em relação a linha preta pressente na pista.

Optamos por não utilizar um potenciômetro como forma de calibração já que iremos utilizar um microcontrolador e, portanto a calibração pode ser implementada via software embarcado.

2 – PWM e Controle do Motor

Decidimos por utilizar o PWM do próprio microcontrolador, embora tenhamos considerado essa abordagem mais complexa de ser implementada, achamos que a possibilidade de controlar o duty-cyclo do PWM de forma mais eficiente compense a eventual dificuldade encontrada.

Para a etapa de potencia do controle do motor decidimos utilizar uma ponte h L298M, porem, no nosso circuito não é necesario que o m