

# Projeto de E209

Você foi contratado por uma empresa do ramo alimentício para projetar, usando um ATmega328p, um circuito que irá comandar o acionamento e controle do motor de uma esteira que transportará caixas de um ponto a outro.

As exigências de projeto são as seguintes:

1 - Um botão deve ser pressionado por 5 segundos(não pode ser usada a função \_delay\_) para que o sistema seja ligado. Caso o botão seja pressionado por um tempo menor que 5 segundos, o sistema não será ligado.

2 - Para mostrar que o sistema foi ligado, um LED deve acender e permanecer aceso por 4 segundos(não pode ser usada a função \_delay\_) e deve ser mostrado no monitor serial "Sistema Ligado". Assim que o LED se apagar, o motor da esteira(pode ser representado por um LED) deverá ser ligado.

3 - Por meio de um potenciômetro conectado a um dos pinos analógicos do microcontrolador, a velocidade de rotação poderá ser controlada por apenas 25 segundos(não pode ser usada a função \_delay\_) após a ativação do motor através de um pino de PWM. Passados os 25 segundos, o motor deve permanecer em rotação com metade de sua velocidade máxima.

4 - Se no monitor serial for digitada a letra 'P', o msm deve mostrar a velocidade de rotação atual do motor

5 - Para desligar o sistema, um botão será pressionado, e na serial será mostrado "Sistema desligado".

### Dados do motor:

Velocidade mínima de rotação: 0rpm(quando aplicados 0V em seus terminais).

Velocidade máxima de rotação: 1800rpm(quando aplicados 5V em seus terminais).