

BCC 265 – Atividade Aberta 01

Suponha a existência de uma região que deverá ser coberta ou descoberta em função da incidência de sol ou de chuva. Quando estiver luminosidade em excesso ou chuva em excesso, a região deverá ser coberta – caso contrário, a região deverá permanecer descoberta.

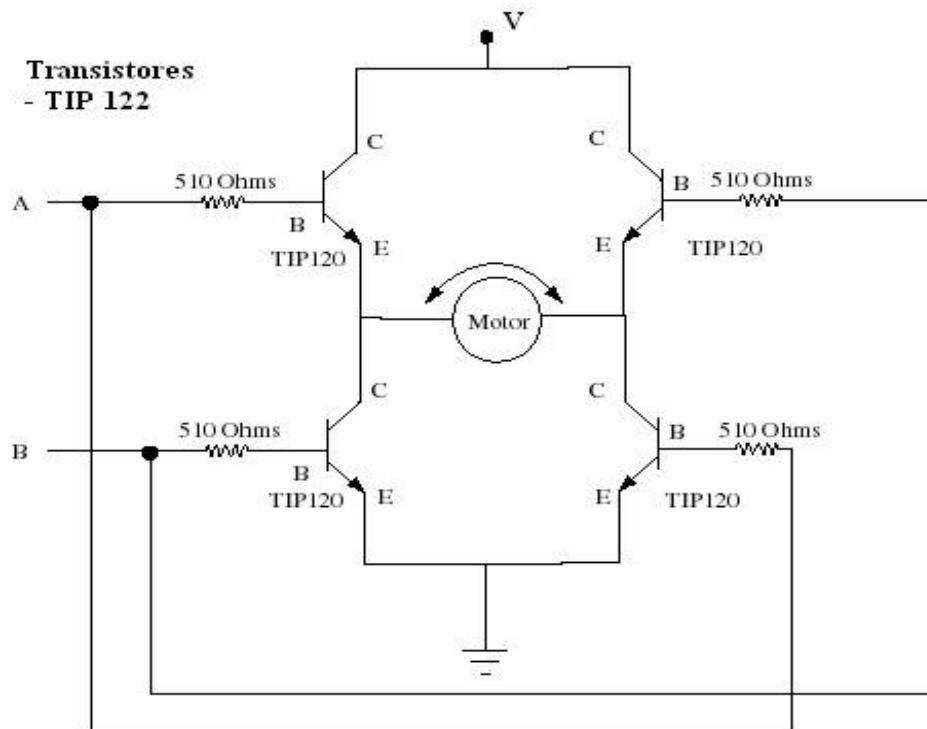
Para tanto, a cobertura é acionada através de um motor elétrico que girará no sentido horário ou no sentido anti horário. Para tanto, o circuito a ser confeccionado deverá ler o status de um sensor de luminosidade (**L**) e de um sensor de umidade (**U**).

A saída do circuito deverá ser compatível com as entradas de uma “*ponte H*” - a *ponte H* não precisará ser implementada, ou seja, o circuito deve gerar apenas os sinais a serem fornecidos para a *ponte H*.

Para saber se a cobertura está totalmente recolhida ou estendida, tem-se a presença de dois interruptores para determinar o “fim” de curso – cada interruptor “fim de curso” será instalado nas extremidades da região (**Fd** (fim de curso direito) e **Fe** (fim de curso esquerdo)).

No TinkerCad ou no Proteus, para representar os sensores **L** e **U**, pode-se utilizar “*LDRs*” (existe um LDR animado no Proteus). Os interruptores **Fd** e **Fe** também poderão ser do tipo “*LogicState*” (no Proteus) ou por chaves no TinkerCad.

A figura abaixo, tem-se a “*Ponte H*”:



Pede-se:

- implementar o circuito no Proteus ou TinkerCad;
- implementar a parte digital em Verilog, apresentando, também, o módulo de simulação.

Fazer um arquivo compactado contendo o “print” da tela do Proteus ou TinkerCad e a codificação Verilog.

O trabalho pode ser desenvolvido por grupos de até 04 integrantes - apenas um dos integrantes precisará postar no Moodle.