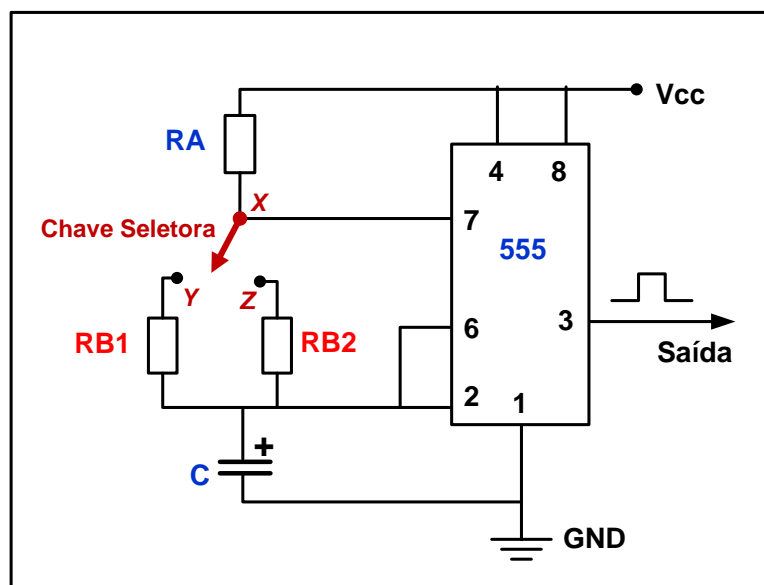


Enunciado do Trabalho da Aula 2

Projeto de um Oscilador Astável com o 555

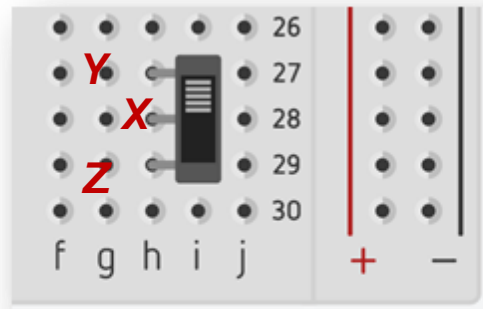
Disciplina: Laboratório de Circuitos Digitais.

1. Pegue os 4 últimos dígitos do seu RA e forme um número com os mesmos (esse número dever ser algo entre 0000 e 9999). Este número será a frequência a ser usada no trabalho. Esta frequência será chamada **F1**
2. Projete um Oscilador Astável do 555 conforme a figura abaixo. Observe que ele tem uma **chave seletora**, chamada de **Interruptor Deslizante** tinkercad, e que pode ser ajustada manualmente (com o mouse) durante a simulação. Ela liga o ponto X ao ponto Y ou então liga o ponto X ao ponto Z.
3. Se a chave estiver ligando o ponto X ao ponto Y, então **RB1** é que será usado e a frequência de saída deverá ser **F1**.
4. Se a chave estiver ligando o ponto X ao ponto Z, então **RB2** é que será usado e a frequência de saída, chamada de **F2**, será **$F2 = F1 \cdot 2$** .
5. Você deverá usar valores comerciais de RA, RB e C para gerar as frequências. Como os valores comerciais nem sempre são iguais aos valores teóricos que desejamos, você poderá fazer um projeto onde a “frequência real” na saída do pino 3 do 555 poderá ser ligeiramente diferente do valor esperado. Isso será aceitado, mas a diferença não deve ser muito grande.
6. Monte o circuito no tinkercad. Ligue o **osciloscópio no pino 3** do 555 e deixe a caixa de configuração azul do osciloscópio aberta para mostrar qual é o tempo. Print a tela e insira no relatório



Observações:

- 1) A figura abaixo mostra o Interruptor Deslizante no Protoboard, onde o ponto X da primeira figura é o pino do meio do Interruptor.



- 2) No Tinkercad use a opção "Ferramenta de Notas" e coloque uma "legenda" indicando quem é RA, RB1, RB2 e C. Coloque a legenda bem perto do componente. Também o valor de cada componente na sua legenda, conforme exemplo abaixo. No caso dos resistores vocês não precisam colocar o símbolo " Ω ", colocando apenas o valor numérico.

