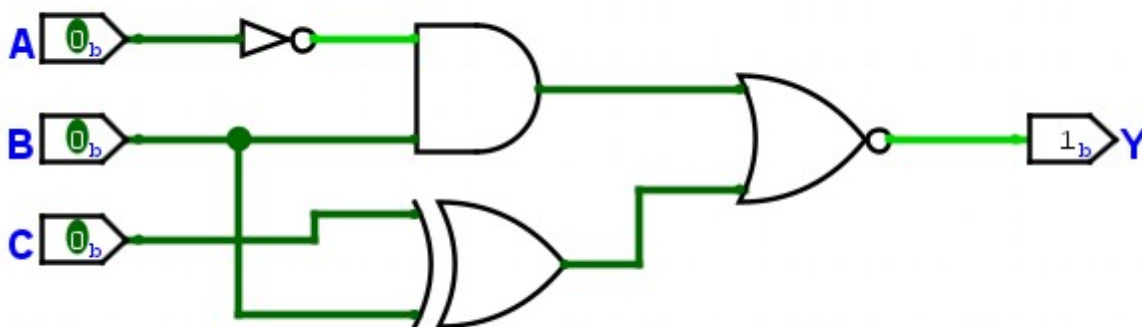


## Implementação de circuitos lógicos básicos

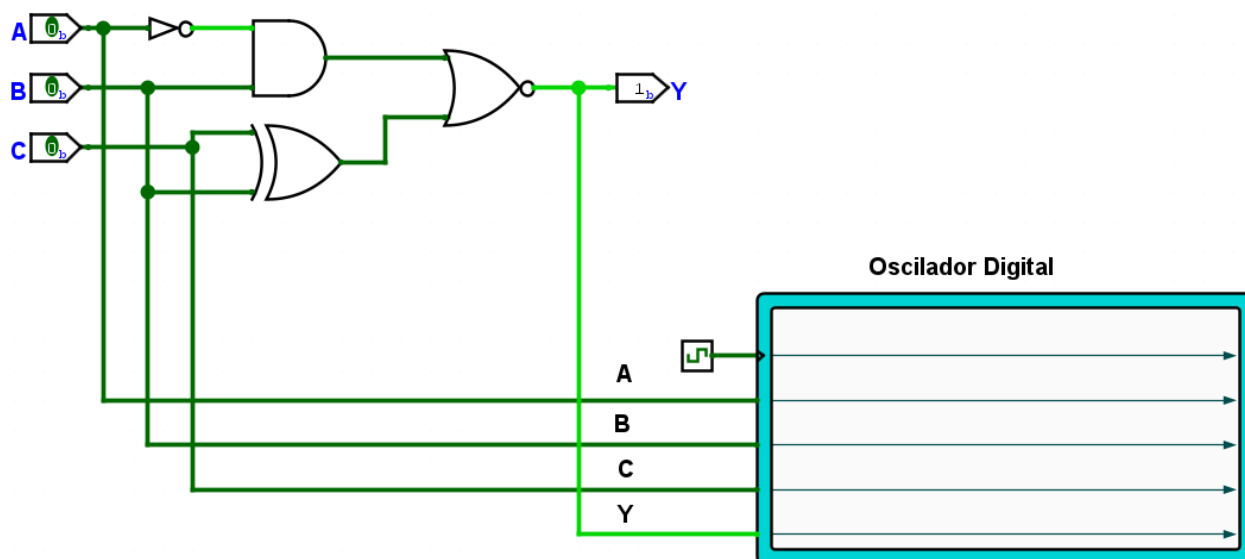
Baixe e instale em seu computador o *Logisim Evolution*, clique [aqui](#). (open source)

1. Dado o circuito abaixo:

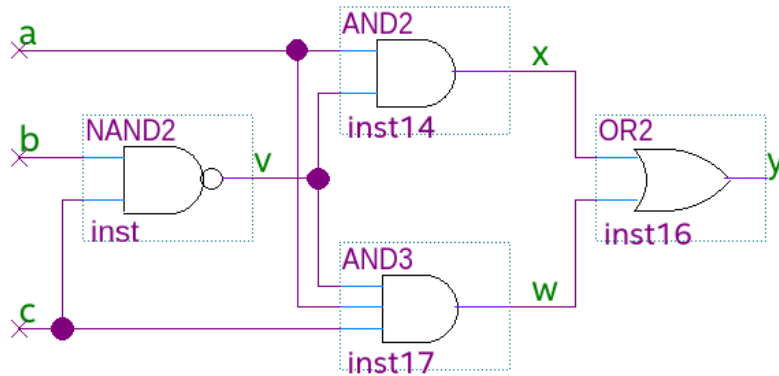
- De **forma teórica**, sem utilizar o simulador, obtenha a **expressão** e **tabela verdade**;
- Utilizando o simulador, monte o circuito utilizando portas lógicas e comprove a tabela verdade obtida anteriormente. Para isso altere os valores lógicos dos pinos de entrada. Para alterar o nível lógico dos pinos de entrada, selecione o ícone da mão.
- Renomeie os pinos de entrada e saída conforme os desenhos abaixo.
- No menu superior, clique na opção: projeto/analisar circuito. Observe a aba tabela e expressões. Foram as mesmas obtidas d.e forma teórica?



- Acesse a pasta: **Input/Output Extra** (lado esquerdo) e escolha o elemento oscilação digital.
- Tente reproduzir a figura que segue. Para iniciar o oscilador no menu superior acesse simular/Pulso habilitado.
- Altere os valores dos pinos de entrada e verifique se a saída está respondendo corretamente,



2. Repita todos os passos acima para o circuito abaixo



3. Monte o circuito lógico equivalente às seguintes expressões:

1.  $y = a.b + c' + (c.d)'$
2.  $y = ((a.b)' + \{c.d\}')'$
3.  $y = (a + b' + c).(a + c + d')'$

4. Dado o circuito abaixo:

- Determine as funções para: v, x, w e y.
- Complete o diagrama de tempo ideal para: v, x, w e y. (Obs.: ao copia o diagrama de tempo mantenha a ordem de transição entre os sinais.)

