



## OBJETIVO

Projetar e montar circuitos combinacionais em *Protoboard* utilizando CI de lógica padrão.

## COMPONENTES

Os componentes utilizados nessa prática dependem do projeto realizado pelo estudante.

## PROJETO E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

Projete um circuito combinacional com três entradas, denominadas de  $x$ ,  $y$  e  $z$ , no qual a saída deste circuito, denominada de  $F$ , será nível lógico ALTO somente se a maioria das entradas for nível lógico ALTO.

1. Determine a tabela da verdade deste circuito.

Entradas			Saída
$x$	$y$	$z$	$F$
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

2. Obtenha a expressão lógica para a saída utilizando mapas V-K.

3. Desenhe o diagrama de circuito lógico para o circuito projetado.

4. Simule o circuito no Logisim, verificando todas as possíveis condições de entrada e analisando a saída (deve-se enviar o arquivo de simulação na tarefa destinada no SIGAA).
5. Monte o circuito em *Protoboard*. Verifique todas as possíveis condições de entrada e analisando a saída e levante a tabela da verdade. A alimentação do circuito deve ser de +5 V. Estipule que as entradas estão em *pull-up*.