

**CIRCUITO SCHMITT TRIGGER E CIRCUITO OSCILADOR DE RELAXAÇÃO.**

A eliminação de ruído é um dos maiores problemas para atingir altas taxas de comunicação de dados. O circuito **Schmitt Trigger** (gatilho de Schmitt!!) reduz esse problema com a introdução de histerese. Ele produz uma rápida transição de potencial quando o sinal aplicado a sua entrada chega a um potencial determinado. Ele elimina a indefinição quando se comparam dois sinais em que pelo menos um varia no tempo. Ele introduz histerese entre a tensão de entrada e a correspondente saída.

Para entender seu funcionamento, veja a figura abaixo. Assuma que o potencial de saída máximo é o da fonte  $+V_{CC}$  ( $-V_{CC}$ ). Coloque inicialmente  $V_{ref}$  em zero (terra) (*use um potenciômetro e um seguidor com operacional para fonte de sinal*) e desenhe o sinal de saída  $V_o$  em função da variação do sinal de entrada  $V_{in}$  entre  $-V_{CC}$  e  $+V_{CC}$  (potencial das fontes de alimentação).

Monte o circuito da figura 1. Meça e compare o resultado experimental com sua previsão no desenho. Discuta.

Adicione a resistência e o condensador, conforme a figura 2. O circuito oscila. Teremos um **Oscilador de relaxação**. Explique seu funcionamento. Desenvolva, aproximadamente, uma expressão para o período das oscilações observadas.

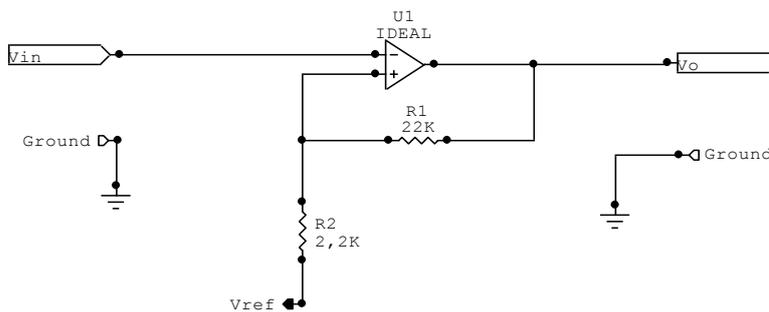


Figura 1

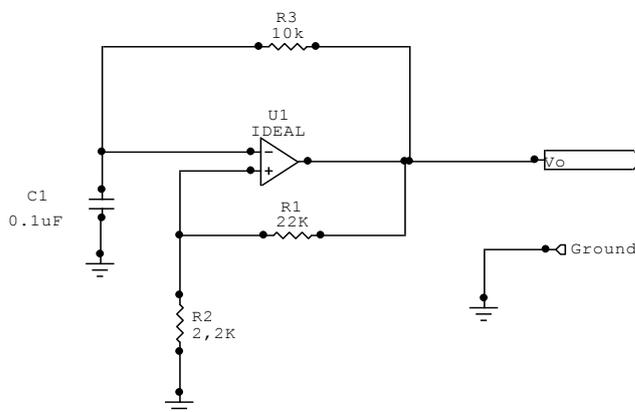


Figura 2