

## 1. Objetivos

Treinamento prático no módulo didático 8810 utilizando as portas lógicas E, OU e NÃO da família TTL.

## 2. Equipamento e Material Necessários

Kit didático DataPool 8810

Circuitos Integrados: 7404, 7432 e 7408.

## DESCRIÇÃO DA PRÁTICA

O módulo experimental 8810 da Datapool possui uma chave de seleção TTL/CMOS, que quando selecionada em TTL faz com que as chaves de dados, os led's e as pontas de prova operem em 5V. Quando posicionada em CMOS faz com que as chaves, os led's e as pontas de prova operem com níveis lógicos compatíveis com os circuitos CMOS, alimentados com tensão de 15V.

**Assim sendo, em todas as experiências de laboratório o aluno deverá ter o cuidado de verificar se a chave de seleção citada está na posição adequado (TTL) para atender ao experimento que será realizado, evitando com isso que os componentes e o próprio módulo possam ser danificados.**

Os circuitos TTL são produzidos em duas séries comerciais: a série 74XXX e 54XXX, sendo esta última denominada série militar ou profissional, devido à maior margem de variação nas especificações de alimentação e temperatura, assegurando a confiabilidade no desempenho em condições extremas.

Os catálogos de fabricantes ("data sheets") fornecem valores para diversos parâmetros do componente para uma tensão de alimentação de 5V a 25°C. As

especificações da série comum (74XXX) devem garantir o funcionamento com 5% de tolerância numa faixa de temperatura de 0°C a 70°C.

### EXPERIMENTO

1. **Verificar se o módulo está operando com a chave TTL/CMOS na posição adequada, ou seja, TTL.**
2. Ligar um diodo emissor de luz à saída de uma porta **E** de duas entradas. Use as chaves para controlar as entradas. Preencha a tabela da verdade desta porta experimentando as quatro combinações lógicas possíveis. Repita para as portas **OU** e **INVERSORA**.

Desenho da porta lógica

*Função E – 7408*

A	B	S

Desenho da porta lógica

*Função OU – 7432*

A	B	S

Desenho da porta lógica

*Função NÃO - 7404*

A	S

3. Implementar uma porta **OU** utilizando apenas portas **E** e **INVERSORA**.  
Preencha a tabela da verdade.

Desenho do circuito

A	B	S

4. Implementar uma porta **E** utilizando apenas portas **OU** e **INVERSORA**.  
Preencha a tabela da verdade.

Desenho do circuito

A	B	S