

UNIVERSIDADE DE UBERABA – UNIUBE – CAMPUS VIA CENTRO
CURSOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA E ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO
DISCIPLINA: SISTEMAS DIGITAIS – PROF. JOÃO PAULO SENO

AULA PRÁTICA 1

Ambientação com os circuitos integrados de portas lógicas

I. Objetivo da prática:

Familiarizar o aluno com os circuitos integrados de portas lógicas através da montagem de um circuito e verificação das saídas através da variação das entradas.

II. Apresentação teórica:

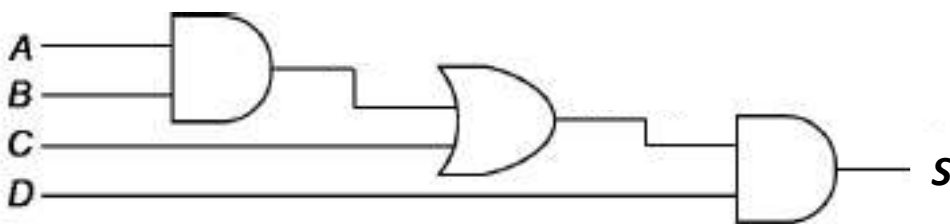
Feita pelo professor, no início da aula.

III. Material e equipamentos necessários (para cada bancada):

- 1 protoboard (pequeno);
- 1 fonte DC fixa de 5V, 1,5A (pode ser uma fonte DC ajustável);
- 1 diodo emissor de luz, vermelho (pequeno);
- 4 diodos emissores de luz verdes ou amarelos (pequenos);
- 5 resistores 1k Ohm, 1/8 W (para acender os leds);
- 1 CI 7408 (Portas E);
- 1 CI 7432 (Portas OU);
- Cabos com garra jacaré para ligar a fonte de alimentação à protoboard;
- Cabinhos diversos para as ligações na protoboard;
- 1 alicate de corte pequeno;
- 1 multímetro digital.

IV. Roteiro

1. Montar o circuito lógico abaixo, utilizando os CIs, na protoboard. Utilize o datasheet dos CIs para identificar a pinagem correta. A série 7400 é de tecnologia TTL e deve ser alimentada com +5VCC entre VCC e GND.



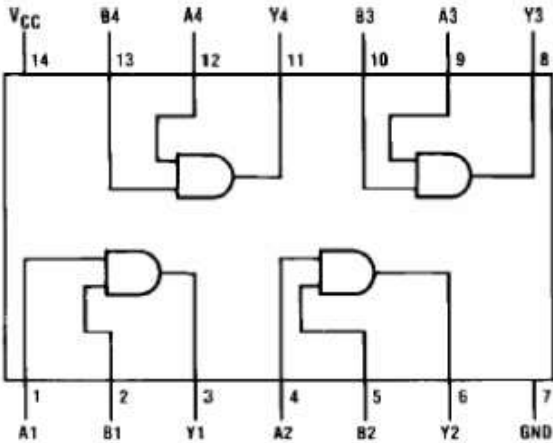
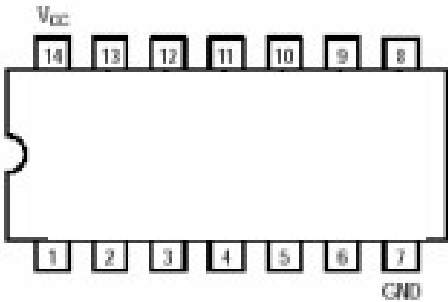
2. Montar os diodos de forma a indicar o estado da entrada e saída. Aceso (1) e apagado (0). Alimentar o circuito com 5 VDC.
3. Construir a tabela verdade para o circuito lógico montado, variando as entradas do mesmo. Anotar os resultados numa tabela.
4. Escreva a função lógica S do circuito, em função das variáveis de entrada A, B, C e D.

V. Relatório

Os alunos do grupo devem elaborar um relatório descrevendo o experimento realizado e os resultados obtidos. Enviar uma cópia por grupo, com o nome de todos os integrantes, via Diário de Bordo.

TABELA VERDADE OBTIDA DO EXPERIMENTO

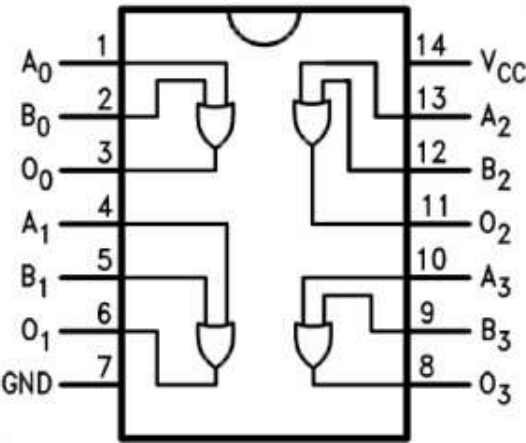
A	B	C	D	S



7408

Quad 2-input AND Gate

Quatro Portas AND
de 2 entradas



7432

Quad 2-input OR Gate

Quatro Portas OR
de 2 entradas