

EEL280 – Circuitos Lógicos

Prática 2

2^o Semestre de 2023

Professor:

Pedro Cruz

E-mail: cruz@gta.ufrj.br

Não se esqueça de ler a proposta até o final antes de começar a trabalhar. Saiba a informação completa para não ter trabalhos desnecessários.

1^a Questão:

Pesquise sobre a série, 7400, as portas lógicas da família TTL. Qual sua tensão de alimentação? Quais tensões representam cada valor lógico? O que acontece com uma entrada se ela é deixada em aberto (ou seja, sem conexão)? O que é uma porta com coletor aberto? Quais as características de consumo energético e de atraso das portas?

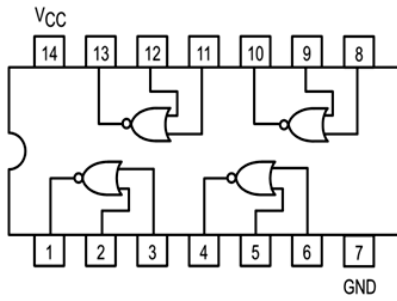
2^a Questão: A partir do material disponível, monte uma porta XOR.

3^a Questão: A partir do material disponível, monte um circuito para a expressão:

$$X = (A \cdot B) + C.$$

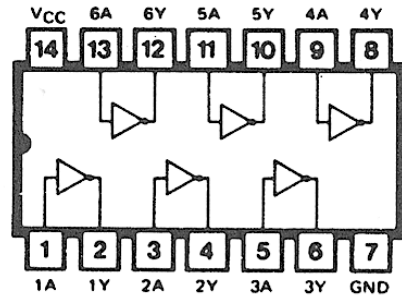
Material disponível:

- LED's;
- Resistores;
- CI's: 7402, 7406, 7412, 7421, 7422, 7437.



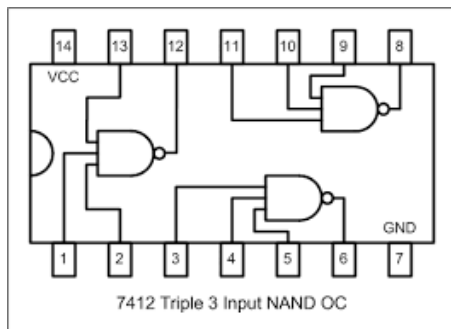
(a) Pinagem do CI 7402. Imagem retirada de Components 101^a

^a<https://components101.com>



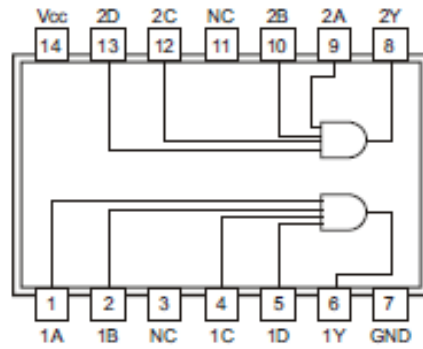
(b) Pinagem do CI 7406. Imagem retirada do site do Newton Braga^a

^a<https://www.newtonbraga.com.br>



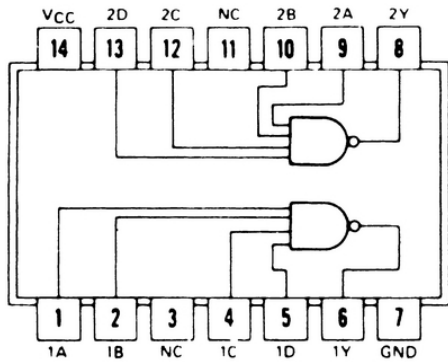
(c) Pinagem do CI 7412. Imagem retirada do site do Newton Braga^a

^a<https://www.newtonbraga.com.br>



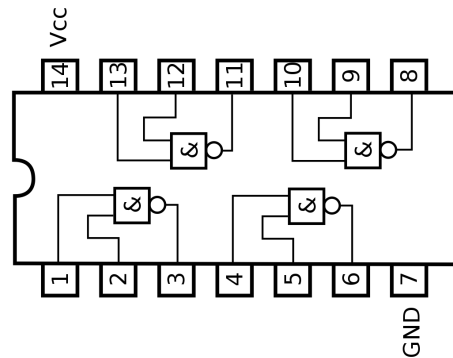
(d) Pinagem do CI 7421. Imagem retirada de Easytronika^a

^a<https://sites.google.com/site/easytronika/compuertas-ttl/7421>



(e) Pinagem do CI 7422. Imagem retirada de SBREVI Electronics^a

^a<https://www.svebry.se/product/7422>



(f) Pinagem do CI 7437. Imagem retirada do site do Eng^o Amauri Oliveira^a

^a<http://padteletronica.blogspot.com>

Figura 1: Pinagens do material disponível.