

Circuitos Lógicos - EEL280      2024.1

**Atividade Prática 2 (AP2)**

Data de entrega: 27 maio 2024, até 12:00 h

A atividade resolvida deve ser enviada para o endereço [cl.trabalhos@gmail.com](mailto:cl.trabalhos@gmail.com) com o assunto:

**Trio i (número do seu trio) - AP2 - EL ou ECI (1 ou 2)**

**Os circuitos projetados no Circuit Maker (.ckt) devem ser enviados junto com as resoluções da atividade**

**Objetivo: Projeto de circuitos combinacionais aritméticos**

**Conhecimentos necessários:**

- a) os teoremas da Álgebra de Boole e a simplificação de funções lógicas a partir da tabela verdade da função; mapas de Karnaugh ; projeto de circuitos combinacionais ;
- b) display de 7 segmentos (catodo comum e anodo comum) ;
- c) codificadores, decodificadores e conversores de códigos ( BCD, Gray, Hexa etc);
- d) estudar, nas referências bibliográficas, adição de números em BCD.
- e) estudar no manual o CI 7483 - somador completo ; comentar suas características, inclusive as apresentadas em sala de aula sobre a propagação do carry.

**Atividade**

- a) Projetar, utilizando **2 (dois) CI's 7483** e portas, um **subtrator de 2 números BCD de 2 dígitos** , onde  $20 >$  minuendo  $\geq$  subtraendo ; a saída deverá ser apresentada em display de 7 segmentos.
- b) Projetar comparador de dois números de 4 bits, expansível.
- c) Projetar e montar um dado eletrônico, para se jogar da forma mais semelhante possível ao dado tradicional.
- d) Projetar e montar um contador assíncrono de 4 bits, com módulo programável utilizando um comparador de 4 bits (7485) e flip-flops tipo D.

**Prática**

Montar os circuitos descritos nos itens (c) e (d) acima, para levar ao laboratório Não esqueça de imprimir o arquivo do circuito que foi montado.

**O grupo deverá trazer impresso o esquema montado no Circuit Maker da questão 5 para o laboratório na data da entrega.**

**Observações :**

- Todos os projetos deverão ser montados na protoboard do grupo, em casa ;
- A aula será utilizada apenas para testar o circuito montado e fazer os ajustes necessários ;
- Essa aula se realizará no dia marcado, não podendo ser realizada ou se estender a partir deste.