

SISTEMAS DIGITAIS
AP2 – parte 2 – TRABALHO EM GRUPO
PROF. CLAYTON JONES ALVES DA SILVA

Condições gerais:

1. O trabalho (parte 2 da AP2) perfaz 70% da nota da segunda avaliação bimestral.
2. O trabalho deve ser realizado e submetido em grupo. Os grupos são os mesmos designados para a disciplina.
3. A entrega do pedido será realizada presencialmente .
4. Data de entrega do trabalho: 24 de junho de 2022.

Pedido 1: Projetar um circuito digital que utilize um contador de módulo 8 com Flip Flops tipo D, produzindo 8 estados de uma contagem não sequencial dada por *000 – 110 – 101 – 001 - 010 – 011 -111 – 100*. Utilizar também multiplexador 8x1 para gerar as formas de ondas necessárias. Apresentar o esquema no simulador Logisim.

Pedido 2: Projetar um relógio digital que utilize o contador síncrono de 4-bits 74HC161. As saídas do contador síncrono deve alimentar uma barra com 4 leds de cores diferentes. A barra de leds deve operar como um frequencímetro. O aumento da frequência do clock deve propiciar uma variação da sinalização dos leds do frequencímetro.

Pedido 3: Projetar um relógio digital utilizando o Arduíno Atmega2560. A saída do Arduíno deve alimentar um LCD 1602, que exibirá um relógio digital que corresponda à contagem realizada, apresentando horas, minutos e segundos, em modo 12 horas (ou seja, após 12:59:59 h, o relógio retorna a 01:00:00 h). Apresentar:

- a. O esquema elétrico das ligações;
- b. O código da IDE;
- c. O modelo físico em operação.