

Laboratório 07 – Projeto de contador de 4 bits – 31/05/2017

Objetivos:

Neste laboratório você deve projetar seu primeiro circuito sequencial, um contador binário de 4 bits do tipo *ripple counter*, usando o programa Quartus II da Altera, e testando o projeto na placa da Altera, com o decodificador de 7 segmentos.

Etapas e Tarefas:

1. Desenhar um rascunho do contador, formado por 4 flip-flops do tipo JK, com as entradas J e K ligadas em '1', e com a saída de cada flip-flop ligada na entrada de relógio do próximo, e compreender como ele funciona;
2. Montar o circuito com diagrama esquemático no Quartus II, e simulá-lo com a sua única entrada, que é o sinal de relógio, observando a sequência binária formada pelas saídas dos quatro flip-flops;
3. Montar um circuito com esse contador ligado a um decodificador de 7 segmentos, e verificar seu funcionamento na placa. Para isso, você precisará mapear um botão como sinal de relógio e ajustar a polaridade das saídas para ligar os LEDs;

Relatório:

Esta tarefa não deve gerar um relatório separado, mas precisa ser feita para atestar a presença em aula.