



Sistemas Digitais – 2020-1
João Henrique de Souza Pereira
Segunda Avaliação Teórica – 35 pontos – 24/05/2021

NOME: _____ **MATRÍCULA:** _____

OBSERVAÇÕES:

1. A AVALIAÇÃO PODE SER REALIZADA **INDIVIDUALMENTE** OU EM **GRUPO** COM ATÉ 6 PARTICIPANTES;
2. A **DURAÇÃO** DA AVALIAÇÃO É DE **60 MIN**;
3. A RESPOSTA PODE SER FEITA EM **PAPEL E CANETA** (OU **LÁPIS**) E, APÓS, SER DIGITALIZADA. PODE TAMBÉM SER FEITA DIRETAMENTE EM **MEIO DIGITAL** (editor de texto, editor de planilha, editor de imagem, dentre outros). CASO FIZER NO LOGISIM E ENTREGAR O CIRCUITO EDITÁVEL PODERÁ CONSTRUIR PARTE DO CIRCUITO E REUSÁ-LO NO CIRCUITO PRINCIPAL;
4. PARA A RESPOSTA SER VÁLIDA É NECESSÁRIO APRESENTAR TODA A SEQUÊNCIA DE RACIOCÍNIO DO INÍCIO AO RESULTADO;
5. AS QUESTÕES PODEM SER RESPONDIDAS EM **QUALQUER ORDEM**;
6. AO **CONCLUIR OS 60 MIN**, **CARREGAR** O(S) ARQUIVO(S) COM AS RESPOSTAS NA PASTA RESPECTIVA NO DRIVE E **AGUARDAR** O PROFESSOR RETIRAR O ACESSO DE ESCRITA NA PASTA. APÓS, CONFERIR O(S) ARQUIVO(S) CARREGADO(S) NO DRIVE. CASO HAJA ALGUMA FALHA NOS ARQUIVOS CARREGADOS, DEVERÁ ENVIAR OS ARQUIVOS CORRETOS, PARA O PROFESSOR, VIA MENSAGEM PRIVADA NO TEAMS, EM ATÉ 2 MIN A PARTIR DA RETIRADA DO ACESSO NO DRIVE.

- 1) Faça um circuito combinacional Demux de 1x4, cuja entrada possui uma palavra de 8 bits, apenas com portas NAND. Por ser um Demux de 1x4 a palavra de 8 bits, na entrada, será colocada em cada uma das 4 saídas, por vex, e, cada saída, terá 8 bits. Então, o Demux colocará a palavra de 8 bits, em cada saída, sendo uma saída por vez. **(10 pontos)**

- 2) Mostre e explique, de forma extremamente detalhada, o circuito do trabalho prático do Grupo, ou de um dos participantes do Grupo. Caso ainda não tenha feito o circuito do seu trabalho prático, faça a implementação, mostre e explique.
Obs.: O mesmo circuito não pode ser apresentado por grupos diferentes, nesta avaliação. Assim, caso haja grupo nesta situação (ex: participantes no grupo do trabalho prático serem diferentes do grupo desta avaliação), deverá acordar, entre si, qual grupo fará o circuito do trabalho prático e os demais grupos implementarão um “*Relógio com horas, minutos e segundos e que o segundo conta a cada N ciclos de clock, sendo $N = 2^x$ (2 elevado a x), e x = quantidade de participantes no grupo desta avaliação*”. Nesta questão, poderá utilizar diretamente latches e flip-flops, sem precisar implementá-los com portas lógicas. **(10 pontos)**

- 3) Faça o circuito de um Codificador de “2 entre 5” para “Display de 7 segmentos”, apenas com portas NOR. **(15 pontos)**

Critério de Correção da Avaliação:

Serão pontuadas as respostas corretas que apresentarem a sequência completa da resolução.

Felicidades e boa avaliação!!!