



0	0	0	0	0	0	0	0
<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	<input checked="" type="checkbox"/>	4	4	4	4	4	4
5	5	<input checked="" type="checkbox"/>	5	5	5	5	<input checked="" type="checkbox"/>
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	<input checked="" type="checkbox"/>	9

Utilize caneta azul ou preta para marcar as caixas e preencha a caixa totalmente para correta interpretação. Exemplo: ☒. Não use ☐.

Marque as caixas ao lado para formar o seu número USP alinhado a direita e seu nome abaixo.

Nome (completo):
Gustavo Rocha Aureliano

Todas as questões desde teste tem o mesmo peso e o teste tem peso 1 na nota $N_{continuada}$. As figuras estão no verso. Este teste não é com consulta e tem duração de 15min. As questões avaliam a sua participação e a leitura dos textos recomendados.

1 Considere a Figura 2. Uma decisão importante é usar outros tipos de portas lógicas, o que diminuiria o tamanho do circuito e consequentemente a distância entre as entradas e as saídas. Esta escolha melhoraria (marque a opção que melhor representa o cenário):

- 1/1 ☐ A custo ☐ B consumo ☐ C área ☒ D velocidade ☐ E memória

2 Considere a Figura 1. Segundo o critério de Nyquist explicado pelo Prof. Gomi em sala, qual a frequência máxima do sinal analógico para que ele seja amostrado sem perder informação?

- 0/1 ☒ A 500Hz ☒ B 2Hz ☐ C 1kHz ☐ D 2kHz ☐ E 1Hz ☐ F 2MHz

3 Na Aula 1 citamos alguns pioneiros na área de Sistemas Digitais. Quais foram?

- 1/1 ☐ A Bell Labs ☐ C Gordon Moore ☒ D Jack Kilby
☐ B John Wakerly ☒ E Maurice Karnaugh ☐ F Donald Knuth

4 Nas aulas introdutórias (1 e 2) foram apresentados vários componentes de Sistemas Digitais. Marque todos e somente os componentes citados.

- 0.6667/1 ☐ A Diodo ☒ B Blocos Aritméticos ☐ E Resistor
☒ C Transistor ☒ D Memórias ☒ F Portas Lógicas

5 Considere a Figura 1. Qual a frequência de amostragem?

- 0/1 ☐ A 2Hz ☐ B 2MHz ☐ C 2kHz ☒ D 1Hz ☒ E 1kHz ☐ F 500Hz

6 Há vários softwares de apoio para a captura, simulação e síntese de circuitos digitais. Na Aula 2 usamos:

- 1/1 ☐ A LogiSIM ☐ B Verilog ☒ C Digital ☐ D Vivado ☐ E Quartus

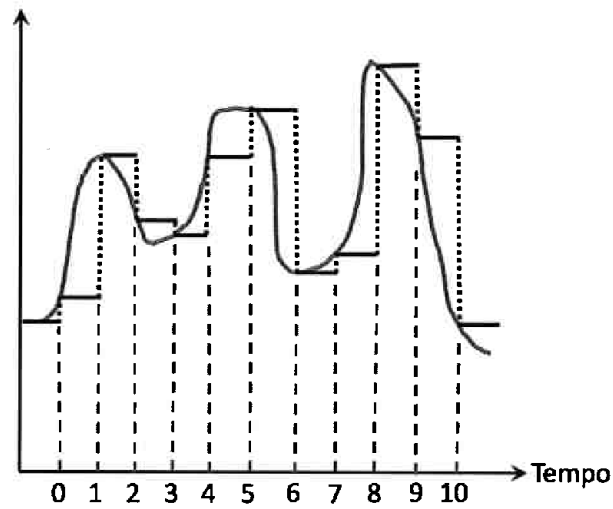


Figura 1: Forma de onda para as questões 5 e 2, representando uma forma de onda de um sinal sonoro. A forma analógica está em vermelho e a digitalizada em preto. O eixo do tempo está expresso em ms.

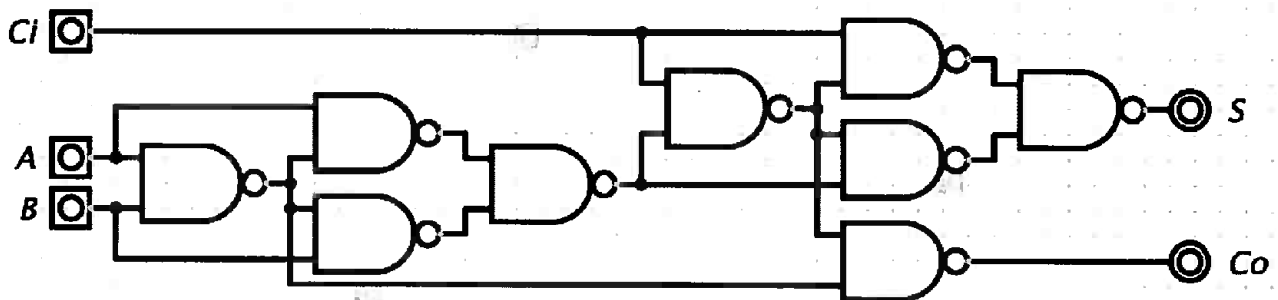


Figura 2: Forma de onda para a questão 1. O circuito é o mesmo visto na Aula 2, porém para nossa dinâmica interligamos dois desses em cascata, com o primeiro C_i fixo em zero e o C_o ligado no C_i do próximo.