



Sistemas Digitais – 2018-02  
João Henrique de Souza Pereira  
Segunda Avaliação Teórica – 50 pontos – 04/12/2018

NOME: \_\_\_\_\_ MATRÍCULA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES:

1. RESPOSTAS A LÁPIS OU COM RASURAS NÃO TERÃO DIREITO À REVISÃO;
2. RESPOSTAS FORA DO CADERNO DE PROVA NÃO SERÃO CORRIGIDAS;
3. AS FOLHAS DE QUESTÕES DEVERÃO SER ENTREGUES ASSINADAS AO FINAL DA PROVA;
4. A DURAÇÃO DA PROVA É DE 100 MIN, COM PERMANÊNCIA MÍNIMA DE 40 MINUTOS;
5. AS QUESTÕES PODEM SER RESPONDIDAS EM QUALQUER ORDEM;
6. A INTERPRETAÇÃO FAZ PARTE DA PROVA. EM CASO DE DÚVIDAS, ESCOLHA A MELHOR OPÇÃO.

- 1) Complemente a codificação ASCII abaixo com 1 bit de paridade par: **(12 pontos)**  
A) \_0010100 B) \_0100000 C) \_0101100 D) \_0111000 E) \_1000100 F) \_1010000
- 2) Explique, de forma detalhada, o funcionamento do circuito somador completo. **(12 pontos)**
- 3) Faça e explique o circuito do Mux, com portas lógicas, para: **(14 pontos)**  
A) 2 entradas e 1 saída  
B) 6 entradas e 1 saída
- 4) Detalhe o funcionamento de um conversor de paralelo para serial. **(12 pontos)**

---

**Questão extra.** Explique o funcionamento do circuito divisor de frequência. **(5 pontos extra)**

---

**Questão substituta da 3ª questão da avaliação de 16/10/18. (12 pontos)**

Obs.: Será considerada a maior nota, na questão, dentre as 2 avaliações.

Realize as operações abaixo, em binário. Mostre, de forma detalhada, toda a sequência de raciocínio dos cálculos, em binário. A solução com a conversão para decimal será considerada incorreta.

- A)  $111000_2 \times 1010_2$       B)  $10111_2 / 101_2$       C)  $11010101_2 - 1101010_2$
- 

**Critérios de Correção da Avaliação:**

**Questão 1:** 2 pts por paridade correta.

**Questão 2 e 4:** 2 pts pelo circuito e 10 pts pela explicação detalhada do funcionamento.

**Questão 3:** 4 pts pelo circuito e 10 pts pela explicação detalhada do funcionamento.

**Questão extra:** 1 pts pelo circuito e 4 pts pela explicação detalhada do funcionamento.

**Questão substituta 3ª questão:** 4 pts pelo resultado correto e 8 pts pela sequência de raciocínio.