

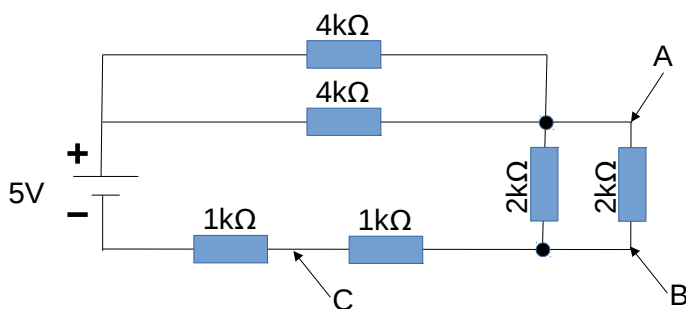


Sistemas Digitais – 2018-02
João Henrique de Souza Pereira
Primeira Avaliação Teórica – 50 pontos – 16/10/2018

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) Faça a conversão dos números abaixo para a Base Binária e, após, faça o complemento de 2. Mostre, de forma detalhada, toda a sequência de raciocínio e cálculos. **(8 pontos)**
A) -115_8 B) $-CA4_{16}$
 - 2) Apresente, em binário, o padrão de representação IEEE 754 para ponto flutuante, com precisão simples, dos números abaixo. Mostre, de forma detalhada, toda a sequência de raciocínio e cálculos. **(9 pontos)**
A) 18_{10} B) $-6,5_{10}$ C) $-15,25_{10}$
 - 3) Realize as operações abaixo. Mostre, de forma detalhada, toda a sequência de raciocínio e cálculos. **(12 pontos)**
C) $1011101010_2 - 1010111_2$ A) $1110001110_2 / 1010_2$ B) $10110_2 \times 1100101_2$
 - 4) Simplifique as seguintes funções algébricas booleanas através da técnica de sua escolha. Mostre, de forma detalhada, toda a sequência de raciocínio. **(12 pontos)**
A) $A \cdot B + (A+B+C) \cdot (A+B) \cdot \overline{(A+B+C)}$
B) $(A \cdot B) + \overline{(A \cdot B \cdot C)} + (A \cdot C) + (B \cdot C) + (A \cdot B \cdot C)$
 - 5) Para o circuito eletrônico abaixo, calcule a resistência e voltagem solicitadas. Mostre, de forma detalhada, toda a sequência de raciocínio e cálculos. **(9 pontos)**



- | | |
|---|---------------------------------------|
| A) Resistência entre A e - = _____ Ω | D) Voltagem entre A e - = _____ volts |
| B) Resistência entre B e - = _____ Ω | E) Voltagem entre B e - = _____ volts |
| C) Resistência entre C e - = _____ Ω | F) Voltagem entre C e - = _____ volts |

Critério de Correção da Avaliação:

60% da pontuação para o detalhamento correto da sequência de raciocínio e cálculos e 40% pelos cálculos corretos.

Boa avaliação e felicidades!!!