



Universidade Federal do ABC
Bacharelado em Ciência da Computação
Disciplina: Arquitetura de Computadores
Prof.: Guiou Kobayashi
Turma: A Diu SA 2019-3
Exame: Prova P1

Sala: S 302-3
Data: 01-11-2019

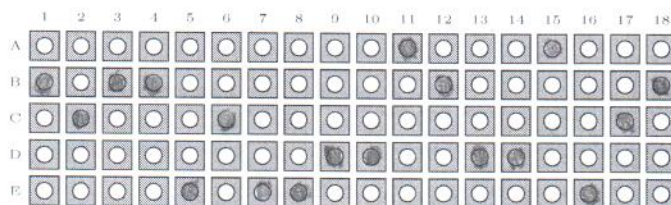
2019-10-31 - 14:08:26



Ass.:

Estudante: Andre Aranovich Florentino

ID/RA: 11011716



Instruções:

1. Assinale a alternativa correta (apenas uma), exceto em caso de instruções em contrário.
2. Prova SEM consulta de qualquer espécie.
3. A interpretação da questão faz parte da prova.
4. A cola, ou a sua tentativa, será punida com conceito F, incluindo quem passar a cola.

Questões de Múltipla Escolha:

1. Desenhe o diagrama esquemático de um circuito lógico de um somador binário completo de um bit. Quantos transistores são necessários para implementar este circuito?
A. 20 B. 25 C. 15 D. 30 E. 10
2. O sistema digital é melhor que o analógico por que:
A. A leitura do sinal digital não gera erros ou ruídos B. A reprodução do sinal digital não envolve eletrônica analógica C. O bit é mais imune a ruídos do que os sinais analógicos D. O processo de digitalização não gera erros E. A eletrônica digital é melhor que a eletrônica analógica
3. Von Neumann contribuiu para a computação com a ideia de:
A. Utilização dos transistores no lugar das válvulas, na construção de computadores B. Incluir as Instruções na memória do computador, além dos Dados C. Utilização da lógica binária, ao invés da decimal D. Uma arquitetura de computador baseada em válvulas E. Construir o primeiro computador eletrônico, o ENIAC
4. A evolução tecnológica de fabricação dos VLSI possibilitou a redução do tamanho do transistor em 3 ordens de grandeza (1.000), de 10 microns (1971) para 10 nanômetros (2017) em apenas 45 anos. Este desenvolvimento:
A. Decorre porque a 4a geração de Computadores (VLSI) ainda está ativa B. Decorre de pesados investimentos em processos de fabricação, instrumentos de precisão, química e mecânica fina, entre outros C. Estava previsto na lei de Moore, que estabelece que a quantidade de transistores em um chip dobra a cada 18 meses D. Decorre da evolução do software aplicativo que permite o projeto de transistores menores E. Decorre da evolução da computação que permite a miniaturização do transistor
5. A evolução da capacidade do Computador moderno é resultado da:
A. Evolução do conceito de calculadora programável B. Evolução do conceito de processamento de dados C. Evolução tecnológica das válvulas, transistores, circuitos integrados e para VLSI D. Junção de dois conceitos: calculadora programável e processamento de dados E. Evolução do VLSI, que integra cada vez mais transistores em um chip
6. Qual é a função do módulo de aposentadoria (Retirement) na CPU?
A. É o módulo responsável pelo descarte de resultados inválidos após detecção de falhas de execução B. É o módulo responsável pelo descarte de resultados de instruções não previstas pelo Compilador C. É o módulo responsável pelo descarte de resultados da execução do "then" ou do "else" quando estes blocos foram ambos executados enquanto se esperava o resultado da avaliação da condição do "if" D. É o módulo responsável pelo descarte de resultados de instruções não previstas pelo Sistema Operacional E. É o módulo responsável pelo descarte de resultados inválidos após execução fora de ordem da CPU
7. O que é Cache de memória?
A. Contém instruções e dados temporários utilizados pela CPU B. São memórias rápidas que tem como objetivo compatibilizar as diferentes densidades de dados entre a CPU e a memória principal C. São cópias da memória principal com o objetivo de ter redundância de dados e instruções D. São dispositivos que permitem o acesso da CPU à memória principal E. São memórias estáticas que tem como objetivo compatibilizar as velocidades de acesso entre a CPU e a memória principal
8. O que é Ciclo de Máquina?