



INSTITUTO FEDERAL
Triângulo Mineiro
Campus Paracatu

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - *Campus Paracatu*

Técnico em Manutenção e Suporte em Informática

Trabalho Prático I

Disciplina: Arquitetura e Manutenção de Hardware

Turma: MSIC2-JP

Professor: César Francisco de Moura Couto

Data: 04/10/2019

Valor: 20 pontos

Resultado:

QUESTÕES

Questão 01 (1 ponto):

Faça um resumo da evolução dos microcomputadores de 1980 até os dias atuais. Para cada década, ou seja, 80, 90, 00, 10, apresente as especificações de hardware dos microcomputadores (capacidade da memória RAM, capacidade do disco rígido e poder computacional dos processadores) e características dos sistemas operacionais (tipo de interface gráfica, nome, aplicativos mais populares).

Questão 02 (1 ponto):

Apresente a arquitetura de Von Neumann e descreva as funções dos principais componentes da arquitetura.

Questão 03 (1 ponto):

Com suas palavras descreva resumidamente o funcionamento de um computador (utilize as seguintes palavras chaves em sua descrição: programa, instruções, disco rígido, sistema operacional, boot, memória RAM, processador).

Questão 04 (1 ponto):

Monte uma tabela com as especificações técnicas (clock, cache, núcleos, threads e TDP) dos processadores da família Intel 7ª geração (i3, i5 e i7). Exemplo de um processador da 6ª geração:

Modelo	Clock	Cache	Núcleos	Threads	TDP
i3	3.2 a 3.9GHz	4MB	2	4	35 a 61W

Questão 05 (1 ponto):

Apresente as especificações técnicas (clock, cache, núcleos, threads e TDP) para os processadores DESKTOP mais "potentes" das empresas Intel e AMD.

Questão 06 (1 ponto):

O software HWiNFO (http://www.hwinfo.com/) é responsável por apresentar as especificações de hardware de um computador. Execute-o em seu computador pessoal e apresente as especificações de hardware conforme ilustrado na figura abaixo.

The screenshot displays the HWiNFO64 software interface for a Gateway DX4860 system. The CPU section shows an Intel Core i3-2100 with 2 cores and 4 logical processors. The GPU section shows an Intel Sandy Bridge-DT GT1 integrated graphics card. The Motherboard section shows a Gateway DX4860 with an Intel H67 chipset. The BIOS section shows a version of P01-A2 dated 04/07/2011. The Memory section shows 8192 MB of DDR3 SDRAM. The Current Timing section shows a clock speed of 665.1 MHz. The Modules section shows a Kingston 9905471-001.A011F memory module. The Drives section shows a SATA 6 Gb/s drive and a SATA 1.5 Gb/s drive.

Operating Point	Clock	Ratio	Bus	VID
CPU LFM (Min)	1600.0 MHz	16.00x	100.0 MHz	-
CPU HFM (Max)	3100.0 MHz	31.00x	100.0 MHz	-
CPU Turbo	3100.0 MHz	31.00x	100.0 MHz	-
CPU Status	-	-	99.8 MHz	0.9807 V

Core	Clock	Ratio	ThermMon
Core0	1596 MHz	16.00x	OK
Core1	1596 MHz	16.00x	OK

Freq	CL	RCD	RP	RAS	RC	Ext.	V
666.7	9	9	9	24	33	-	1.50
533.3	7	7	7	20	27	-	1.50
400.0	6	6	6	15	20	-	1.50

Questão 07 (1 ponto):

Apresente 5 características técnicas de uma memória RAM?

Questão 08 (1 ponto):

O que significa o encapsulamento DIMM e a tecnologia de memória SDRAM?

Questão 09 (1 ponto):

Apresente as principais diferenças entre as memórias DDR, DDR2, DDR3 e DDR4.

Questão 10 (1 ponto):

Responda:

- a) O processador Intel i7 possui um clock de 4.00GHz. Explique o que representa este clock.
- b) A memória Kingston DDR3 possui um clock de 1333MHz. Explique o que representa este clock.

Questão 11 (1 ponto):

O software HWiNFO (<http://www.hwinfo.com/>) é responsável por apresentar as especificações de hardware dos componentes de um computador. Execute-o em seu computador pessoal e apresente um *printscreen* com as especificações técnicas da memória RAM.

Questão 12 (1 ponto):

O que significa o modo de operação dual channel em uma memória RAM?

Questão 13 (1 ponto):

Qual a largura de banda, nome comercial e latência de uma memória DDR4-3200 CL 11? Apresente todos os cálculos necessários para alcançar a resposta.

Questão 14 (1 ponto):

Cite 6 características técnicas de um HD?

Questão 15 (1 ponto):

Execute o software HWiNFO em seu computador pessoal e apresente um *printscreen* com as características técnicas do HD.

Questão 16 (1 ponto):

Apresente 4 diferenças técnicas entre os dispositivos de armazenamento HD e SSD.

Questão 17 (1 ponto):

Quais são os papéis de uma fonte de alimentação em um computador desktop?

Questão 18 (1 ponto):

Cite 7 conectores oferecidos por fontes de alimentação modernas para alimentar de energia elétrica os componentes de um computador

Questão 19 (1 ponto):

Dê exemplos de valores para as seguintes propriedades da energia elétrica em uma fonte de energia: (i) tensão de entrada; (ii) máxima tensão de saída; (iii) máxima corrente de saída e (iv) potência total.

Questão 20 (1 ponto):

Utilizando o site *Cooler Master: Power Supply Calculator* (<http://www.coolermaster.com/power-supply-calculator/>) calcule a potência em Watts necessária para alimentar de energia elétrica os componentes de hardware do seu computador pessoal. Apresente um printscreen contendo os resultados do cálculo. Exemplo de um *printscreen*:

The screenshot displays the Cooler Master Power Supply Calculator interface. The hardware configuration is as follows:

- Motherboard:** Desktop
- CPU:** AMD Athlon 64 FX-53 2400 MHz Sledgehammer (Socket 940)
- Memory:** 2 x 4GB DDR3 Module
- Video Cards - Set 1:** AMD Radeon X1300 PRO
- Storage:** 1 x SSD, 1 x SATA 7.2K RPM
- Optical Drives:** 1 x DVD-RW/DVD+RW Drive
- PCI Express Cards:** 1 x Standard Sound Card
- Other Devices:** Standard Keyboard, Standard Mouse
- Fans:** 2 x 120mm
- Computer Utilization:** 8 hours per day

The results section shows:

- Load Wattage:** 239 W
- Recommended PSU Wattage:** 289 W
- Recommended Power Supply:** Cooler Master Elite Power - 400W Power Supply (RS400-PSAR13-US)

Buttons for 'Calculate' and 'Reset' are visible at the bottom of the results section.

Questão Extra (1 ponto):

Escolha um hardware de sua preferência, por exemplo, processador, memória RAM, HD, SSD ou fonte de energia e apresente uma possível especificação técnica deste hardware para o futuro (por exemplo, daqui a 10 anos). A especificação apresentada deverá ser baseada em sites confiáveis. É obrigatório informar a fonte de pesquisa. Obs: não é válido apresentar a especificação do SSD da Intel com 1 petabyte pois este hardware já foi trabalhado em sala.