


| | | |
|---|--|----------------------------------|
|  | FACULDADES INTEGRADAS DE CARATINGA | |
| | CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO | |
| | DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores I | |
| | PROFESSOR: Maicon Ribeiro | |
| | TURMAS: 3º Período | SEMESTRE / ANO: 1º / 2022 |
| | DATA DE ENTREGA: 14/03/2022 | |

Introdução e Desempenho

01 – Cite vantagens e desvantagens da criação de programas em linguagens de alto nível e em linguagens como o assembly.

02 – Quais as diferenças entre os processos de compilação e assembler?

03 – Explique os principais componentes de um sistema computacional moderno. Qual a utilidade de cada um?

- a) Entradas e Saídas
- b) Memória
- c) Caminho de Dados
- d) Unidade de Controle

04 – Explique os conceitos seguintes:

- a) Latência
- b) Throughput

05 – Se uma Máquina **A** executa um programa em 10 segundos e uma Máquina **B** executa o mesmo programa em 15 segundos, qual a diferença entre elas? (considere que ambas estão executando apenas este programa)

06 – Explique a relação entre a frequência de um processador e a velocidade de execução de vários processos simultaneamente. Considere o tempo de ciclo de clock e a complexidade das instruções necessárias a execução de tais processos.

07 – Sabe-se que em um segundo, passam-se 1.000.000.000.000 picossegundos. Qual o tempo de ciclo de clock de processadores com as seguintes frequências:

- a) $4 \text{ GHz} = (1 \div (4 \times (10^9))) \times (10^{12}) = 250 \text{ ps}$
- b) 3,5 GHz
- c) 2,8 GHz
- c) 4,3 GHz

08 – Explique as implicações práticas de efetuar as seguintes alterações em um sistema computacional.

- a) Trocar o processador por um (com a mesma quantidade de núcleos) com frequência maior
- b) Trocar o processador por outro (com a mesma frequência) e mais núcleos
- c) Trocar o sistema operacional, de 32 para 64 bits
- d) Introduzir um chip de memória RAM com mais espaço de armazenamento