

INSTITUTO INFNET

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – ESTI

GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

TESTE DE PERFORMANCE 1

ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS

RIO DE JANEIRO – RJ

14/05/2018

Giovanna de Almeida Anacleto

ARQUITETURA DE COMPUTADORES E SISTEMAS OPERACIONAIS

Teste de Performance 1 pertencente a
matéria de **Arquitetura de Computadores e
Sistemas Operacionais**. Procura-se avaliar
os conhecimentos do aluno em relação ao
conteúdo lecionado.

Professor: Ricardo Mesquita
Graduação: Engenharia da Computação
Matéria: Arquitetura de Computadores e Sistemas
Operacionais
Turma: Tarde

RIO DE JANEIRO

14/05/2018

Atividades:

Atividade 1 : Informe a quantidade exata em bytes dos seguintes valores (não use multiplicadores):

- a) 1 Gbyte:
R= 1073741824 bytes
- b) 1 Kbyte:
R= 1024 bytes
- c) 1 Mbyte:
R = 1048576 bytes
- d) 64 bits:
R = 8 bytes

Atividade 2: Informe a quantidade exata em hertz dos seguintes valores (não use multiplicadores):

- a) 1 GHz
R = 1000000000 Hz
- b) 1 KHz
R = 1000Hz
- c) 1 MHz
R = 1000000 Hz

Atividade 3: Pesquise os fabricantes de processadores para a linha PC(i386, x86, x64, etc.) e informe:

- a) O nome de pelo menos dois fabricantes de processadores.
R = Intel,AMD

b) Indique dois modelos dedicados a computadores do tipo desktop(de mesa), e portáteis(notebooks e laptops) de cada um destes fabricantes.

R = Desktops: Intel Core i5-8600k(cache de 9MB e 3.6GHz de frequência) e AMD FX 6300(cache de 14MB e 3.5GHz de frequência).

Notebooks: Intel Core i3-6006U(cache de 3M e 2.0GHz de frequência) e AMD Dual-Core A6-9220 APU(1MB de cache e 2.5 GHz)

- c) O que é um processador do tipo dual core e quad core? Exemplifique

R = Processadores multicore são processadores que tem mais um núcleo.

Quando usamos o termo dual core, indicamos que aquele processador tem 2 núcleos. O mesmo para quad core, indicamos que aquele processador tem 4 núcleos. A vantagem desses processadores com vários núcleos é a possibilidade de fazer várias tarefas ao mesmo tempo.

Atividade 4: Atualmente os processadores dos computadores pessoais ou portáteis têm se mostrado como tendência para o futuro o uso de duas tecnologias: processadores de 64 bits e processadores dual/quad/octa core. Faça um estudo comparativo entre estas tecnologias indicando qual será o futuro dos processadores tendo como base estas duas tecnologias.

R= Exemplificando de forma simples o que são processadores de 64bits e processadores multicore. Processadores com a arquitetura 64bits são aqueles que conseguem carregar 64bits de instruções por pulso e tem uma capacidade de trabalhar com um maior quantidade de memória ram. Processadores multicore são aqueles que tem mais de um núcleo físico, dividindo as tarefas entre os núcleos que antes era somente um núcleo encarregado por fazer todo o trabalho. A tendência dos

processadores multicore se dá pelo fato de que antes como toda parte do trabalho era encarregada em somente um único núcleo, implicava com o aumento de calor. Introduzindo mais de um núcleo o trabalho é dividido e assim diminuindo o calor gerado por ele além de ter mais tarefas sendo executadas ao mesmo tempo. Com esses benefícios hoje temos o aumento de cores por processador,

Atividade 5: Descreva uma contribuição significativa, na área da computação, de cada uma das pessoas apresentadas a seguir.

a)Blaise Pascal.

R= Responsável por inventar o primeiro dispositivo para realização de cálculos.

b)Charles Babbage.

R = Criou a máquina Diferencial e Analítica. A Máquina Analítica realizava operações a partir de cartões perfurados que definiam as operações que iriam ser executadas. Com ela já tinham definidos os passos que hoje são base para o funcionamento de um computador.

c)Ada Byron King.

R = Ada Byron iniciou e compreendeu a Máquina Analítica de Babbage e foi a primeira a ver a necessidade de rotinas e sub-rotinas que hoje são crucialmente usadas na programação.

d)Alan Turing.

R = Turing formalizou o conceito de algoritmo e criou projetos para um computador de programa armazenado. Considerado o “pai da computação” e grande influenciador na área de Inteligência Artificial com a máquina teórica e desenvolveu um teste onde consistia um ser humano não poder identificar se as respostas de perguntas elaboradas por ele vinham de um computador ou não.

Atividade 6: Explique o que diferencia os computadores de 1ª geração dos da 2ª geração?

R = A grande diferença entre as duas gerações é a substituição da válvula (1º geração) pelo transistor(2º geração) isso causou a redução de tamanho, consumo de energia e mais confiabilidade. Na primeira geração os computadores ocupavam andares, e a programação era feita em linguagem de máquina com cartões perfurados. Já na 2º geração surgiu o conceito de Unidade Central de Processamento, linguagem de programação e além do tamanho dos computadores terem reduzido bastante.

Atividade 7: Cite os principais componentes do computador segundo a arquitetura de John Von Neuman e descreva cada um deles?

R = Os principais componentes são:

Periféricos: Responsáveis pela entrada e saída de dados. São meios de interação do computador com o mundo externo.

Memória: Armazena programas e dados temporários ou não.

Processador: Trata informações armazenadas na memória.

Barramento: Interliga todos os componentes e é um caminho de comunicação onde passa os dados tratados.