



Instituto Infnet

**TESTE DE PERFORMANCE 1  
FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO E SISTEMAS OPERACIONAIS**

**MAGNO VALDETARO DE OLIVEIRA**

**RIO DE JANEIRO  
02 - 2016**

**MAGNO VALDETARO DE OLIVEIRA**

**TESTE DE PERFORMANCE 1**  
**FUNDAMENTOS DA COMPUTAÇÃO E SISTEMAS OPERACIONAIS**

Trabalho apresentado ao Professor  
**Andre de Oliveira Palmerim Barcelos**  
da disciplina **Fundamentos da computação e Sistemas Operacionais**  
da turma **GADSLV\_B1**, turno **NOITE 1**  
do curso de **Computação Básica**.

**Instituto Infnet**

Rio de Janeiro - 4 de fevereiro de 2016

## SUMÁRIO

<u>1 - INTRODUÇÃO -----</u>	<u>p.4</u>
<u>2 - DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO -----</u>	<u>p.5</u>
<u>ATIVIDADE 1 -----</u>	<u>p.5</u>
<u>ATIVIDADE 2 -----</u>	<u>p.5</u>
<u>ATIVIDADE 3 -----</u>	<u>p.5</u>
<u>ATIVIDADE 4 -----</u>	<u>p.7</u>
<u>ATIVIDADE 5 -----</u>	<u>p.8</u>
<u>ATIVIDADE 6 -----</u>	<u>p.9</u>
<u>ATIVIDADE 7 -----</u>	<u>p.10</u>
<u>3 - BIBLIOGRAFIA -----</u>	<u>p.11</u>

## **1 - INTRODUÇÃO**

Neste teste de performance respondo as questões relacionadas ao conteúdo aplicado na etapas 1 e 2 da disciplina Fundamentos da Computação e Sistemas Operacionais.

## **2 - DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO**

### **ATIVIDADE 1**

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

1 Gbyte = 1 073 741 824 Bytes

1 Kbyte = 1 024 Bytes

1 Mbyte = 1 048 576 Bytes

64 bits = 8 Bytes

---

### **ATIVIDADE 2**

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

1 GHz = 1,000,000,000 hertz

1 KHz = 1000 hertz

1 MHz = 1,000,000 hertz

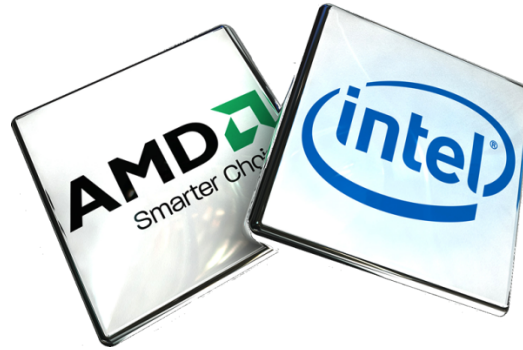
---

### **ATIVIDADE 3**



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

**O nome de pelo menos dois fabricantes de processadores.**

AMD(Advanced Micro Devices) e Intel (Intel Corporation).



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

Desktop	Portáteis
	
AMD Phenom; AMD Bulldozer; Intel Pentium; Intel Core DUO.	AMD Turion 64; AMD Turion 64 X2; Intel Atom; Intel Core M.

**O que é um processador do tipo dual core e quad core? Exemplifique.**

Um processador dual core possui como característica principal dois núcleos de processamentos que trabalham em paralelo, por sua vez um processador quad core possui 4 núcleos de processamento que trabalham em paralelo acoplados no interior de um único chip.

**Exemplos de processadores dual core são:**

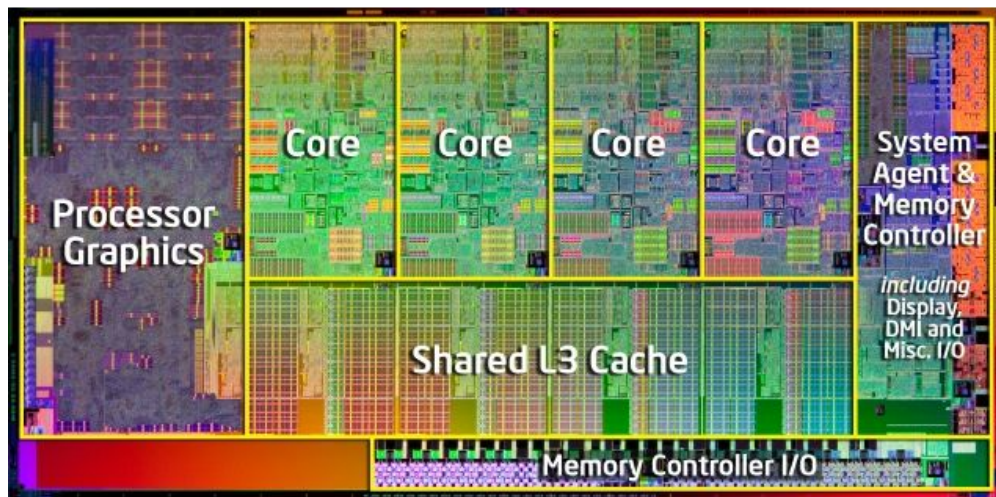
Intel Core 2 Duo e AMD Athlon X2;

**Exemplos de processadores quad core são:**

Intel Core 2 Quad e AMD Phenom II X4.

#### 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.



De forma geral 64 bits representa a quantidade de bit (0 e 1) o processador pode interagir com os endereços de memória por vez e tratando em seus registradores.

Possuindo mais bits podemos ter endereços de memória maiores diminuindo assim a quantidade de buscas e a execução das instruções existentes na memória, assim um processador de único núcleo alcança um desempenho melhor em algumas tarefas que exijam operações maiores por ciclo de clock.

Processadores com múltiplos núcleos (dual/quad/octa...) por sua vez, permitem processos em paralelo reduzindo a necessidade de aumento de clock, evitando aquecimento.

Evitar o aquecimento é importante, já que calor significa perda de energia e perda de energia reduz eficiência, já que esta energia desperdiçada poderia ser usada para mais processamento.

Com processos paralelos podemos realizar mais tarefas e executar mais operações sem a necessidade de aumento de velocidade do processador, evitando a queda de desempenho e gargalos ao executar múltiplas tarefas.

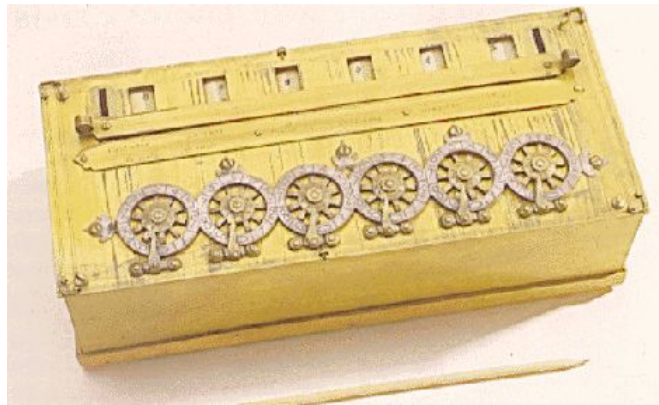
Na minha opinião as duas tecnologias se complementam e já coexistem hoje em dia em diversos dispositivos, chegando até mesmo a smartphones. Cada uma das duas tecnologias tem sua aplicabilidade e cumpri um papel essencial nas tarefas que realizamos hoje e realizaremos ainda mais no nosso futuro, seja no trabalho ou nos momentos de lazer em nossa casa.

---

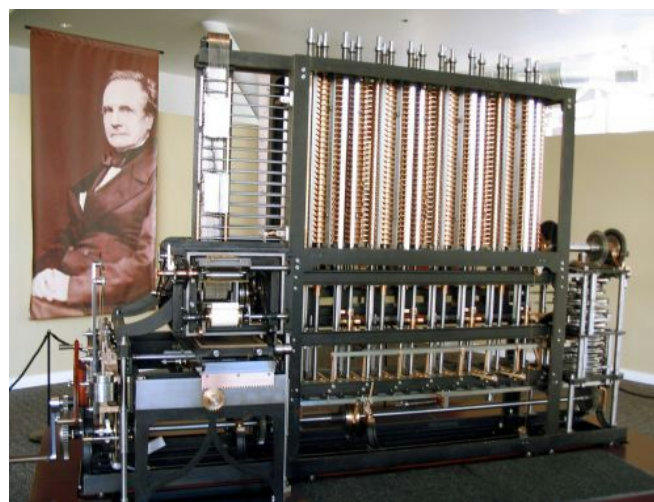
## ATIVIDADE 5

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

**Blaise Pascal:** desenvolveu aos 19 anos as rodas dentadas de Pascal, um dispositivo mecânico para realizar cálculos .



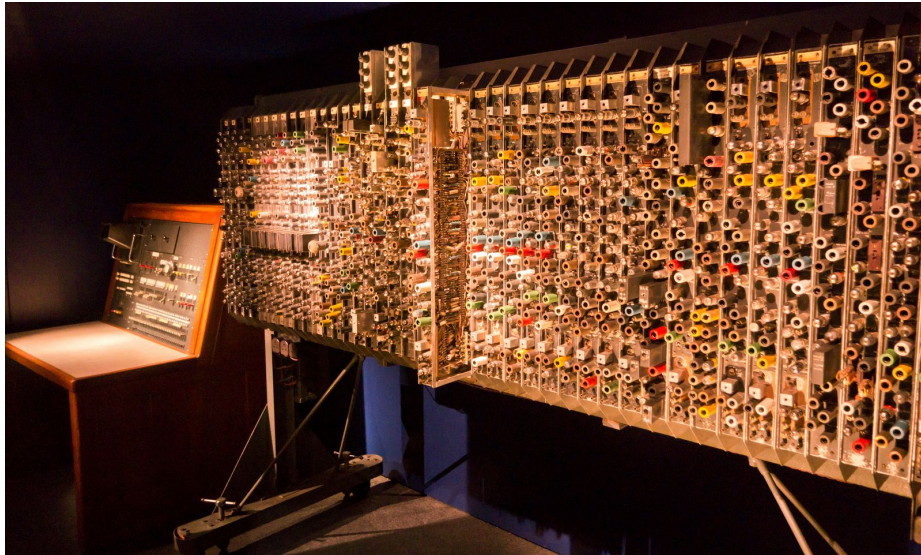
**Charles Babbage:** projetou a Máquina Analítica que já apresentava componentes básicos dos computadores modernos e utilizava cartões perfurados como dispositivo de entrada;





**Ada Byron King:** estudou a Máquina Analítica de Babbage e relatou o processo. Ela foi a primeira a perceber a necessidade de loops e subrotina, assim sendo reconhecida como a primeira programadora;

**Alan Turing:** criou um dos primeiros projetos para um computador de programa armazenado, o ACE.



---

## ATIVIDADE 6




**Explique o que diferencia os computadores de 1ª geração dos da 2ª geração?**

Computadores de primeira geração utilizavam válvulas eletrônicas com grandes dimensões e temperaturas elevadas. A partir da segunda geração as válvulas foram substituídas por transistores, assim diminuindo significativamente o tamanho do hardware, nesta geração também surgiu os circuitos impressos reduzindo a necessidade de cabos, como antes eram utilizados na primeira geração .

---

## ATIVIDADE 7

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

			
<b>Processador:</b> trata as informações armazenadas na memória;	<b>Memória:</b> armazena os programas e dados;	<b>Periféricos:</b> responsáveis pela entrada e saída de dados do computador;	<b>Barramento:</b> conecta todos os componentes, é uma via de comunicação por onde circulam os dados do computador.

### 3 - BIBLIOGRAFIA

#### **Material da Internet**

Wikipédia, a enciclopédia livre. 64 bits.

Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/64\\_bits](https://pt.wikipedia.org/wiki/64_bits).

Acesso em: 4 de fev. 2016.

THIAGO BITTENCOURT, Techtudo, Entenda qual é a diferença entre computadores de 32 e 64 bits. Disponível em:

<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2013/06/entenda-qual-e-diferenca-entre-computadores-de-32-e-64-bits.html>

Acesso em 4 de fev. 2016

FABIO JORDÃO, Tecmundo, Multicore: realidade e tendência. Disponível em:

<http://www.tecmundo.com.br/hardware/1627-multicore-realidade-e-tendencia.htm>

Acesso: 4 de fev. 2016

Wikipédia, a enciclopédia livre. Multinúcleo.

Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Multin%C3%BAcleo>

Acesso em: 4 de fev. 2016.

Wikipédia, a enciclopédia livre. Lista de Microprocessadores AMD.

Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_microprocessadores\\_AMD](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_microprocessadores_AMD)

Acesso em: 4 de fev. 2016.

Wikipédia, a enciclopédia livre. Lista de Microprocessadores da Intel.

Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista\\_de\\_microprocessadores\\_da\\_Intel](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_de_microprocessadores_da_Intel)

Acesso em: 4 de fev. 2016.