

Estratégia
CONCURSOS

Prof Victor Dalton – Info – TJ/PR



Edital TJ/PR 2017

- ***Funções dos principais softwares aplicativos: editores de texto, planilhas eletrônicas, navegadores e correio eletrônico. Conceitos básicos de Internet e Intranet. World Wide Web, padrões da tecnologia, Web. Conceitos básicos de segurança de informação. Sistemas de backup, tipos de backup e recuperação de backup. Sistema antivírus. Segurança na Internet. Firewall. Buscadores e indexadores de informações na Internet.***





Edital TJ/PR 2017

- ***Conceitos básicos e fundamentais sobre processamento de dados. Componentes funcionais (hardware e software) de computadores. Periféricos e dispositivos de entrada, saída e armazenamento de dados. Conceitos básicos sobre Sistemas Operacionais. Características dos principais Sistemas Operacionais do mercado.***





Conceitos básicos de Informática: Hardware e Software





+



+



Hardware



Considerações Iniciais

Computadores são dispositivos eletrônicos que se destinam a receber e processar dados para a realização de diversas operações.

Tecnicamente, podemos definir um computador como um conjunto de circuitos e componentes integrados (hardware) que podem executar operações com rapidez, ordem e sistematização em função de uma série de aplicações (software), orientados para interação com o usuário (peopleware).





Hardware x Software





Tipos de computadores

- ***Desktops***
- ***Notebooks***
- ***Netbooks***
- ***Ultrabooks***
- ***Smartphones***
- ***Tablets***

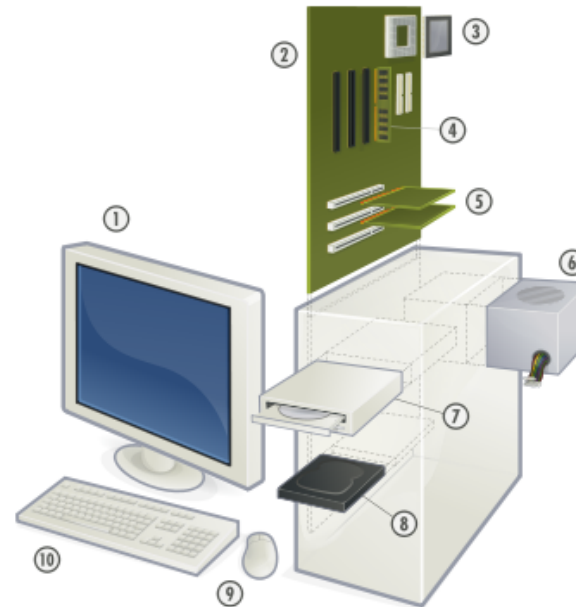


Computador: principais componentes



Computador: componentes

- 1 - Monitor
- 2 - Placa-mãe
- 3 - Processador
- 4 - Memória RAM
- 5 - Placas acessórias (vídeo, som)
- 6 - Fonte de Alimentação
- 7 - Drive de DVD/Blu-Ray
- 8 - Disco Rígido
- 9 - Mouse
- 10 - Teclado





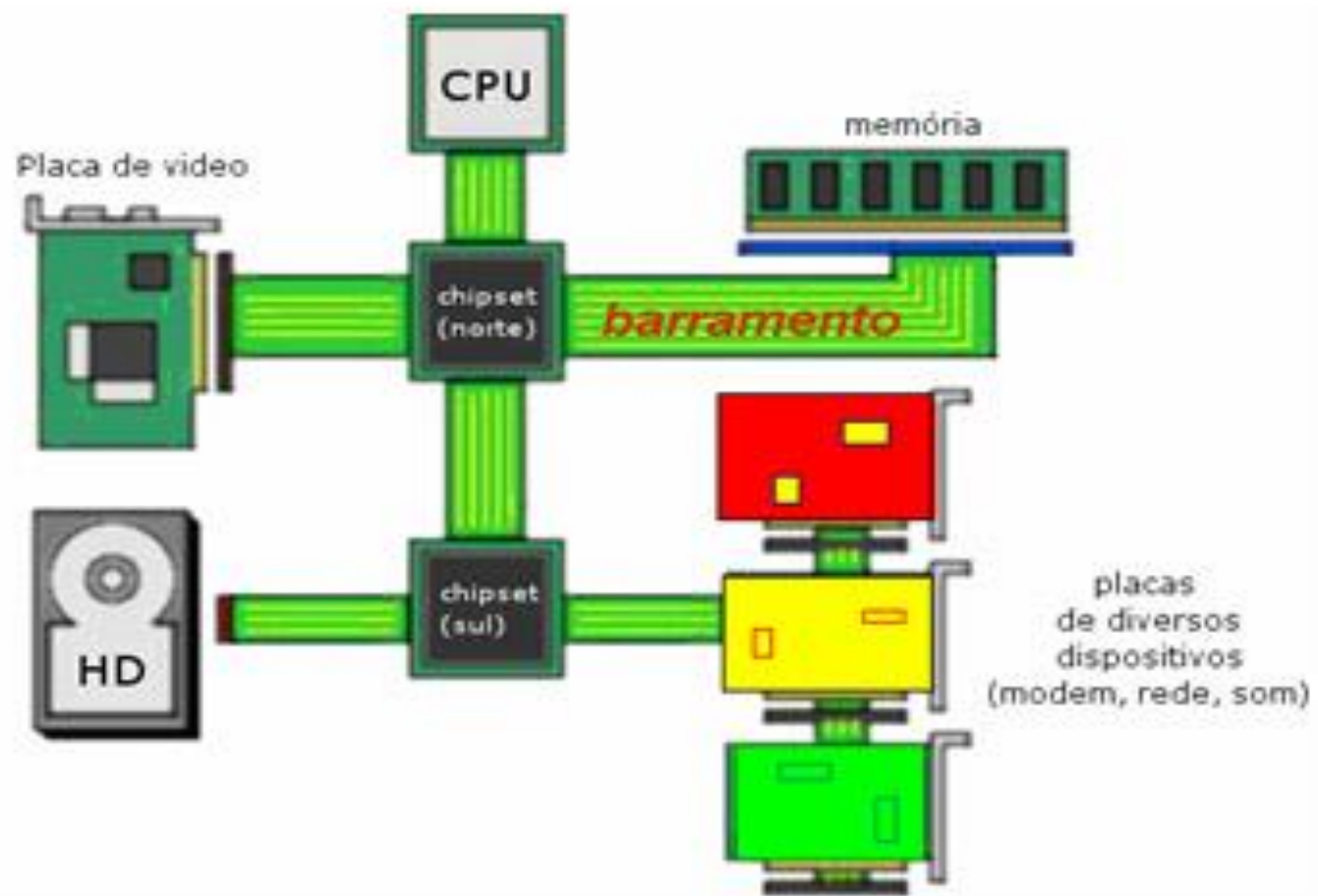
Placa-mãe

- ASUS
- ECS/PCChips
- Gigabyte
- MSI





Placa-mãe





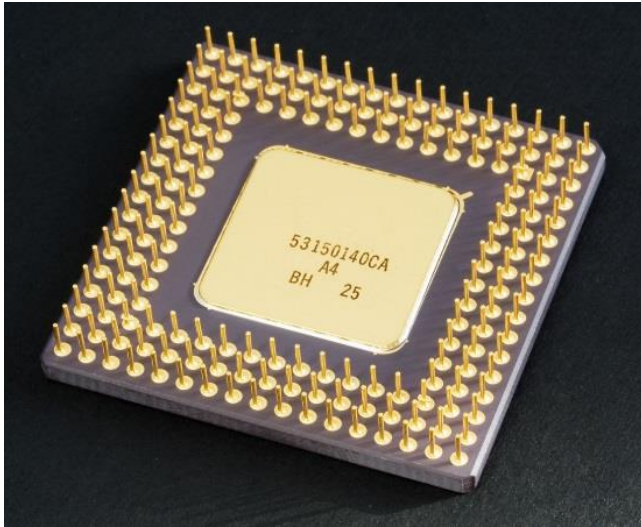
BIOS – Basic Input/Output System

- **Firmware**
- ***CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor)**

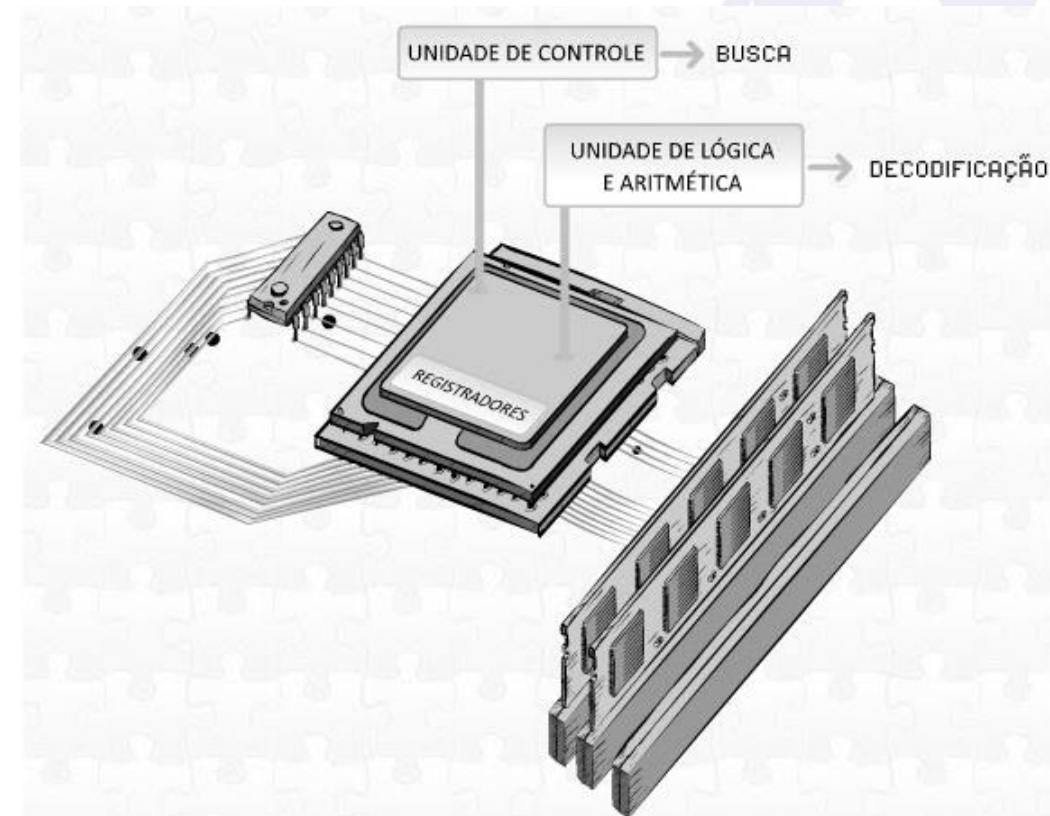




CPU – Unidade Central de Processamento

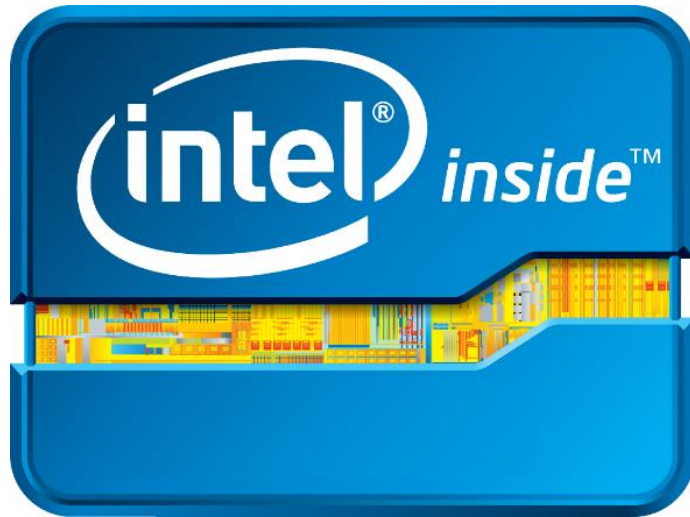


- **"Cérebro" do computador**
- **Hertz – ciclos por segundo**
- **Multicore**





Processadores Comerciais



Intel i3, i5 e i7 – linha nobre
Intel Celeron – baixo custo
Intel Xeon – para servidores
Intel core 2 Duo e core 2 Quad – mais antigos
Intel Pentium IV - obsoleto



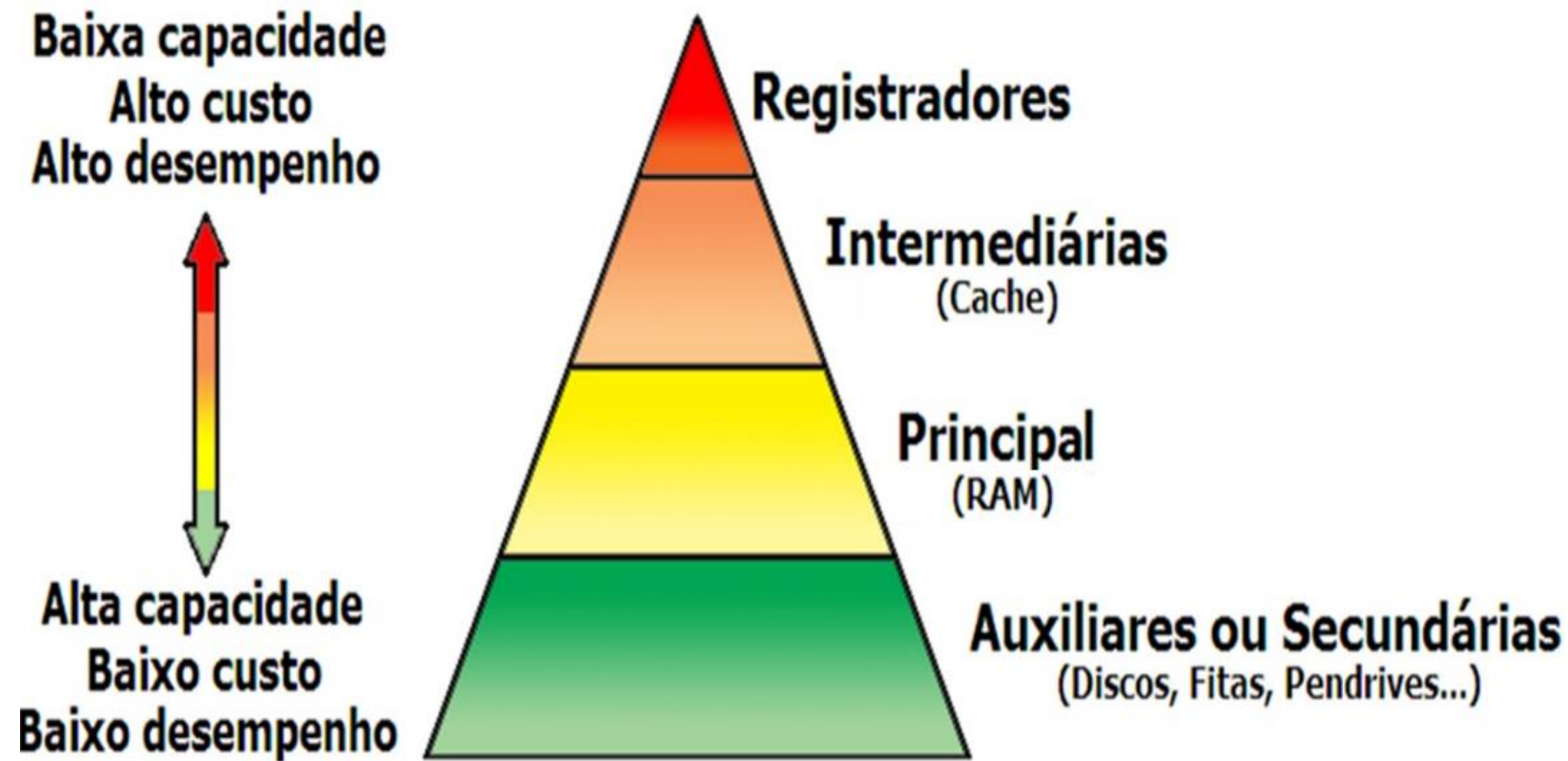
AMD FX – linha nobre
AMD Opteron – para servidores
AMD Sempron, Phenom II, Athlon – mais antigos
AMD K6-3, K6-2 - obsoleto

Processadores ARM





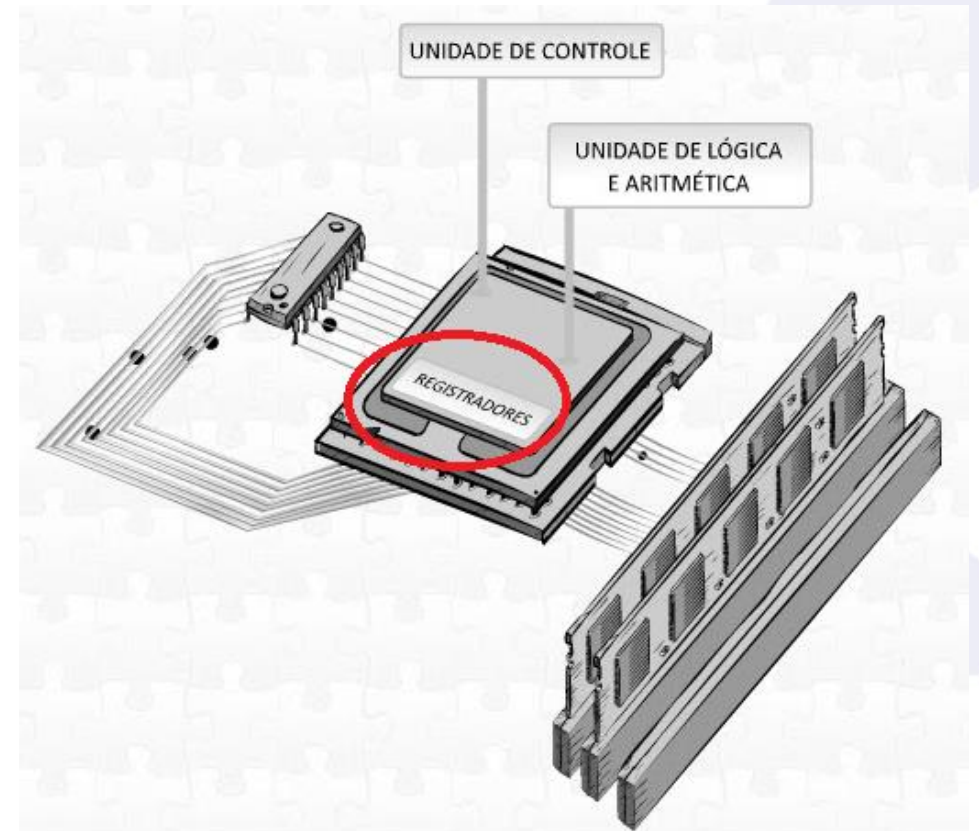
Memórias e dispositivos de armazenamento





Registradores

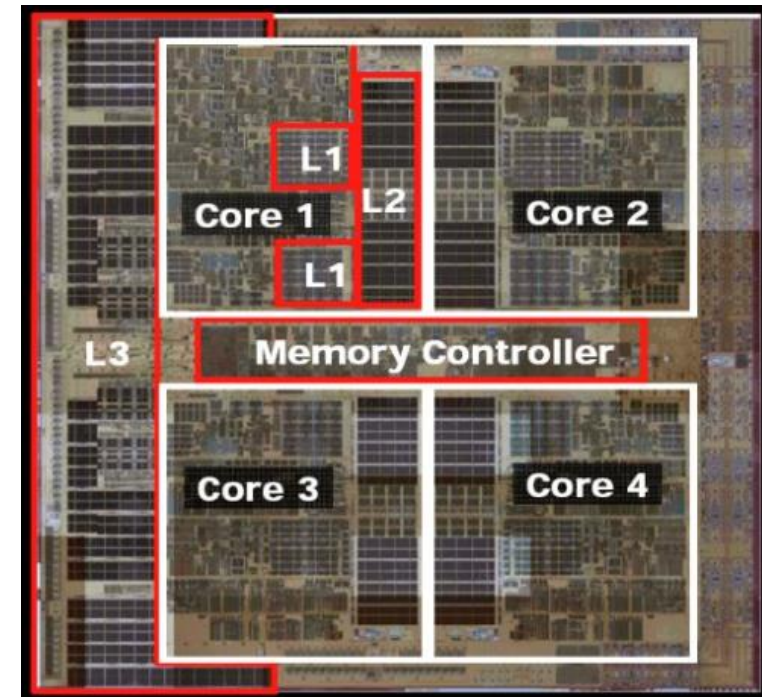
- ***Volátil***
- ***Altíssimo desempenho***
- ***Altíssimo preço***
- ***Ordem de grandeza (KBytes)***





Memória Cache

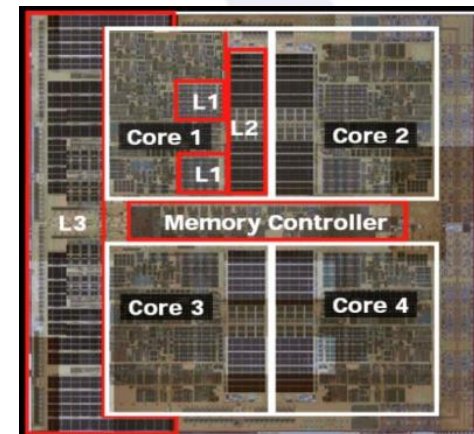
- ***Volátil (Static RAM)***
- ***Alto desempenho***
- ***Alto preço***
- ***Ordem de grandeza (MBytes)***





Memória Cache

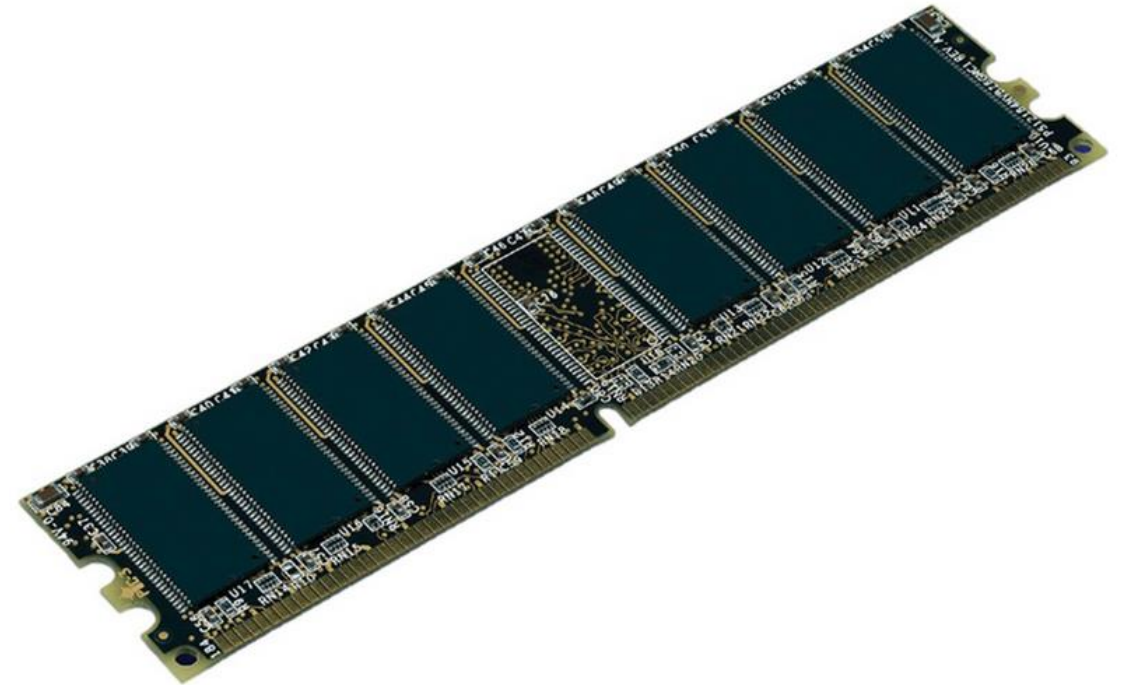
Tipo de memória	Descrição	Localização
L1	muito pequena, próxima à CPU, e a mais rápida dentre os tipos de cache	Dentro do <i>chip</i> do processador
L2	maior e mais lenta que a L1	Dentro ou fora do <i>chip</i> processador
L3	maior e mais lenta do que a L2	Fora do processador, colocado na placa-mãe





Memória **RAM** – Random Access Memory (Memória de Acesso Aleatório)

- ***Volátil***
- ***Médio desempenho***
- ***Médio preço***
- ***Ordem de grandeza (GBytes)***

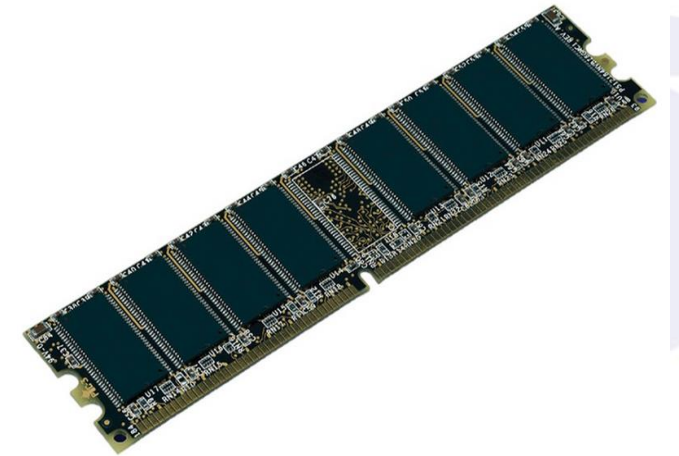




Memória **RAM** – Random Access Memory (Memória de Acesso Aleatório)

- ***Dynamic RAM (RAM Dinâmica)***
- ***Synchronous Dinamic Random Access Memory
(SDRAM)***
- ***Double Data Rate (DDR)***
- ***Dual-Inline Memory Module (DIMM)***

Ex: Kingston 16GB 1600Mhz DDR4 DIMM





Memória **RAM** – Random Access Memory (Memória de Acesso Aleatório)

- ***Static RAM (RAM Estática)***

Memória cache

- ***Vídeo RAM***

Placa de vídeo





Comparativo entre memórias

Memória	Velocidade	Volatilidade	Custo	Local	Ordem de Grandeza
Registrador	absurdamente alta	sim	muito alto	processador	Bytes
Cache	muito alta	sim	alto	dentro ou fora do processador	Kilobytes/ Megabytes
RAM	alta	sim	médio	placa-mãe	GigaBytes
Secundária (HD, DVD)	média/baixa	não	baixo	conectado externamente	Gigabytes/Terabytes



Memória principal

QUAL É A MEMÓRIA PRINCIPAL DO COMPUTADOR?

A memória principal do computador é aquela composta por todos os programas em execução.

É muito comum citar apenas a memória RAM como sendo a principal, uma vez que sua ordem de grandeza é bem maior que as demais.

Porém, sendo literal, compõem a memória principal do computador a **ROM**, os **registradores**, a **memória cache** e a **memória RAM**.





Memória ROM

Não-volátil

Somente leitura?





Memória ROM

PROM (<i>Programmable Read Only Memory</i>)	Memória que só pode ser escrita uma única vez. Os <i>chips</i> de BIOS, antigamente, usavam esse tipo de memória.
EPROM (<i>Erasable Programmable Read Only Memory</i>)	Memória regravável, por meio de luz ultravioleta.
EEPROM (<i>Electrically Erasable Programmable Read Only Memory</i>)	Memória regravável eletricamente.
FEPRM (<i>Flash Erasable Programmable Read Only Memory</i>)	Evolução da memória EEPROM, que consome menos energia elétrica para gravação. Os <i>chips</i> de BIOS evoluíram da PROM até a FEPRM. Atualmente, é possível atualizar as BIOS dos computadores, fazendo download de <i>software</i> próprio do fabricante.
CD-ROM (<i>Compact Disc Read Only Memory</i>)	O famoso CD, que não permite modificações em seu conteúdo.
DVD-ROM (<i>Digital Versatile Disc Read Only Memory</i>)	O DVD, que não permite modificações em seu conteúdo.
BD-ROM (<i>Blu-Ray Disc Read Only Memory</i>)	O Blu-Ray, que não permite modificações em seu conteúdo.





(TJ/PR – Economista – 2013) Sobre conceitos de informática, considere as seguintes afirmativas:

1. Hardware é um conjunto de protocolos, memória principal e componentes eletrônicos com os quais são construídos os computadores e equipamentos periféricos.
2. Software é um conjunto de programas, procedimentos e documentação que permitem usufruir da capacidade de processamento fornecida pelo hardware.
3. Memória Principal é um conjunto de circuitos de apoio ao processador presentes numa placa-mãe, cuja qualidade influi diretamente na qualidade e no desempenho do computador.
4. Programa é um roteiro que orienta o computador, mostrando-lhe a sequência de operações necessárias para executar uma determinada tarefa.



(TJ/PR – Economista – 2013) Assinale a alternativa correta.



- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.



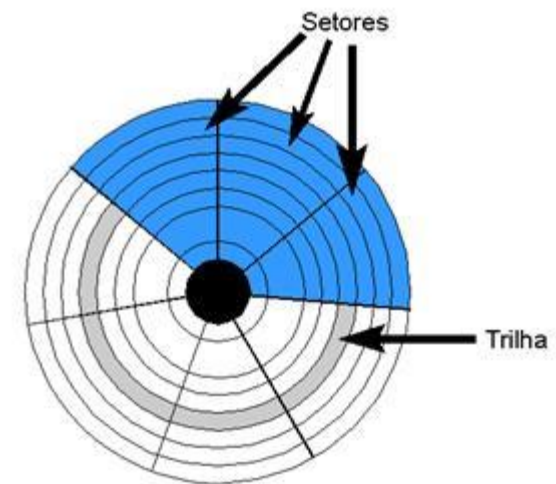


Dispositivos de armazenamento

Disco rígido



- **Winchester, HDD**
- **Não-volátil**
- **Eletromecânico**
- **RPM**
- **TeraBytes**





Dispositivos de armazenamento

SSD



- ***Menor tempo de acesso à memória***
- ***Não existem partes móveis***
- ***Consumo reduzido de energia***
- ***Taxa de transmissão mais elevada***
- ***\$\$\$\$\$\$\$\$***
- ***Desfragmentar?***





(TJ/PR – Analista Judiciário – 2009) Um sistema digital é capaz de armazenar facilmente uma grande quantidade de informação por períodos de tempo curtos ou longos. Um tipo de memória de acesso rápido que armazena temporariamente as informações de trabalho é denominado(a):

- a) Memória RAM.
- b) Memória USB.
- c) Memória ROM.
- d) Disco Rígido.
- e) CD ROM.





Dispositivos de armazenamento

Mídias Óticas





Dispositivos de armazenamento



<i>Compact Disc</i>	Descrição	Capacidade
CD-ROM (<i>Read Only Memory</i>)	Utilizado <u>somente para leitura</u> , pois seu conteúdo é gravado pelo fabricante. Muito utilizado para música e <i>softwares</i> .	650 MB – 74min 700 MB – 80 min (essa referência em minutos diz respeito à gravação de música)
CD-R (<i>Recordable</i>)	Permite <u>uma única gravação</u> em sua superfície, mas não precisa ser de uma vez só. É possível, desde que são se finalize a gravação, preencher o disco aos poucos. Não pode ser apagado.	
CD-RW (<i>Rewritable</i>)	Permite <u>múltiplas gravações</u> , e regravações, inclusive apagando o disco.	



Dispositivos de armazenamento



<i>Digital Versatile Disc</i>	Descrição	Capacidade
DVD-ROM	Análogo ao CD-ROM, é uma mídia de somente leitura.	Padrões populares: DVD-5 - 4,7GB DVD-9 (Dual Layer) - 8,5GB Padrões não populares: DVD-1 - 1,5GB DVD-2 - 2,7GB DVD-3 - 2,9GB DVD-4 - 5,3GB DVD-10 - 9,4GB DVD-14 - 13,2GB DVD-18 - 17GB
DVD-R	Semelhante ao CD-R, permite <u>gravação uma única vez</u> em sua superfície, mesmo que seja aos poucos. Não pode ser apagado.	
DVD+R	É uma mídia semelhante ao DVD-R, porém, a <u>velocidade de leitura</u> é um pouco superior. Mídia DVD+R só pode ser lida e gravada em gravadores DVD+R, e DVD-R só em gravadores DVD-R. Existem no mercado gravadores que conseguem gravar os dois tipos de mídia, chamados gravadores DVD±R ou dvd multi-recorder.	
DVD-RW	Análogo ao CD-RW, permite <u>múltiplas gravações</u> e regravações, inclusive apagando o disco.	
DVD+RW	Mesma analogia DVD-R e DVD+R.	
DVD-RAM	É um tipo de DVD gravável e regravável. Sua principal vantagem é a sua vida útil: por padrão, um DVD-RAM suporta mais de 100 mil gravações, sendo muito útil para backups (cópias de segurança) periódicos. Além disso, este tipo de DVD pode ser usado sem um programa de gravação específico, como se fosse um HD.	



Dispositivos de armazenamento



Blu-Ray	Descrição	Capacidade
BD-ROM	Somente leitura.	25 GB – Single Layer 50 GB – Dual Layer
BD-R	Gravável uma única vez.	
BD-RE	Regravável.	



Universal Serial Bus - USB



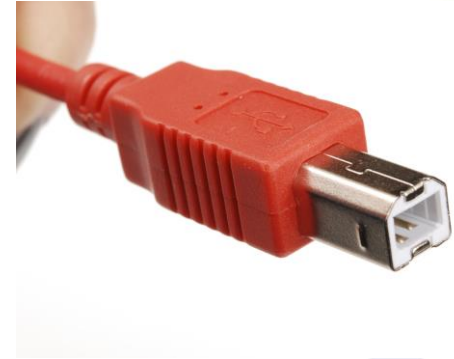
- “novo” padrão universal
- Hot Plug and Play
- Capacidade de até 127 dispositivos
- **480Mbps (2.0) e 4,8Gbps (3.0)**





USB-C – USB 3.1

- 10Gbps
- Reversível





Dispositivos periféricos

Aparelhos ou placas que trocam informações com o computador





DISPOSITIVOS DE ENTRADA



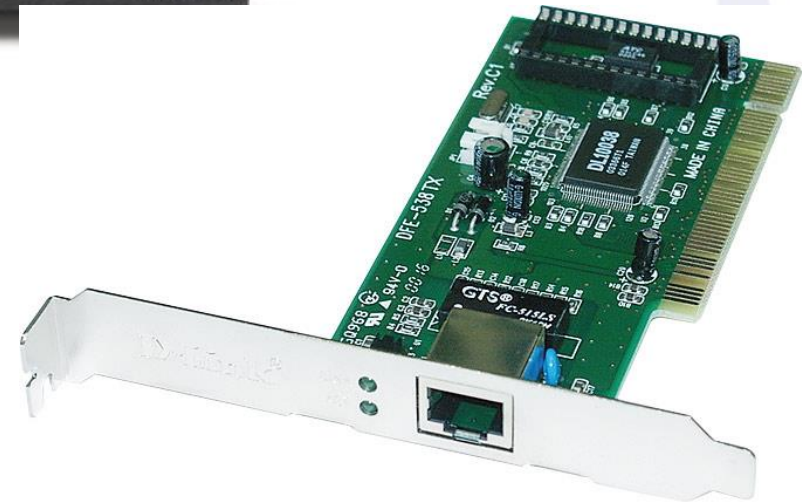


DISPOSITIVOS DE SAÍDA





DISPOSITIVOS DE ENTRADA e SAÍDA





Outros dispositivos

- Estabilizador
- No break
- Fonte de alimentação
- Cooler





Software



Software é um conjunto de instruções ordenadas e lógicas fornecidas ao *hardware*, para a execução de procedimentos necessários à solução dos problemas e tarefas do processamento de dados.





Tipos de software

QUANTO À FINALIDADE

QUANTO À AQUISIÇÃO

QUANTO À CODIFICAÇÃO





QUANTO À FINALIDADE

Software de Sistema

- **Sistemas Operacionais**
- **Ferramentas de programação**
- **Drivers**

Software Aplicativo

Software Utilitário





QUANTO À AQUISIÇÃO

Shareware

- **Trial**
- **Demo**

Freeware

Licenciado





QUANTO À CODIFICAÇÃO

Software Proprietário

Software de Código Aberto (Open Source)

- *Open Source Initiative*

Software Livre (Free Software)

- *Free Software Foundation*





- A liberdade de **usar o programa**, para qualquer propósito (liberdade 0).
- A liberdade de **estudar como o programa trabalha**, podendo adaptá-lo às necessidades próprias (liberdade 1). Acesso ao código fonte é condição para tanto.
- A liberdade de **redistribuir cópias**, para que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade 2).
- A liberdade de **melhorar o programa**, e lançar suas melhorias para o público em geral, para que assim toda a comunidade se beneficie (liberdade 3). Acesso ao código fonte também é condição para isto.

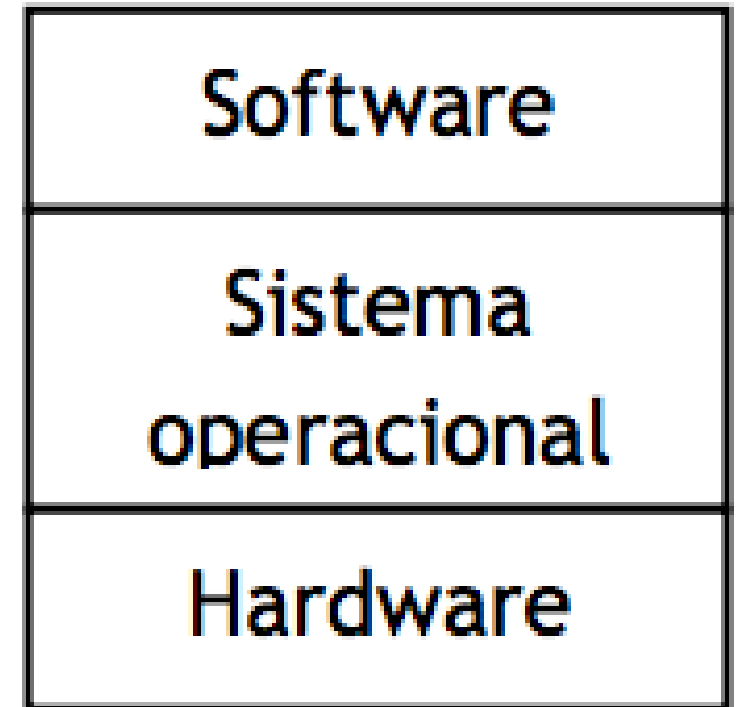




Sistemas Operacionais

Camada de software colocada entre o hardware e software do computador

- *Gerência de processos – evita monopólio do processador*
- *Gerência de memória – isola processos na memória*
- *Gerência de dispositivos – **drivers***
- *Gerência de arquivos – sistema de arquivos e diretórios*
- *Gerência de proteção – acesso harmônico aos recursos*





Principais sistemas operacionais do mercado

Microsoft Windows



MacOS, iOS



Linux



Android



OS/2



Unix



(TJ/PR – Técnico Judiciário – 2014) São



funcionalidades de um Sistema Operacional:

1. Gerência do processador.
2. Gerência de memória.
3. Gerência de dispositivos.
4. Gerência de arquivos.

Estão corretos os itens:

- a) 1, 2, 3 e 4.
- b) 2, 3 e 4 apenas.
- c) 2 e 3 apenas.
- d) 1 e 4 apenas.





(TJ/PR – Economista – 2013) Identifique como verdadeiros (V) os Sistemas Operacionais encontrados no mercado e como falsos (F) os demais:

- Windows Vista
- OS/2
- Unix
- iTunes

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – F – F – V.
- b) F – F – V – F.
- c) V – V – V – F.
- d) F – V – F – V.





Muito Obrigado!

Instagram: @victordalton

Facebook: facebook.com/professorvictordalton

Youtube: youtube.com/victordalton

