

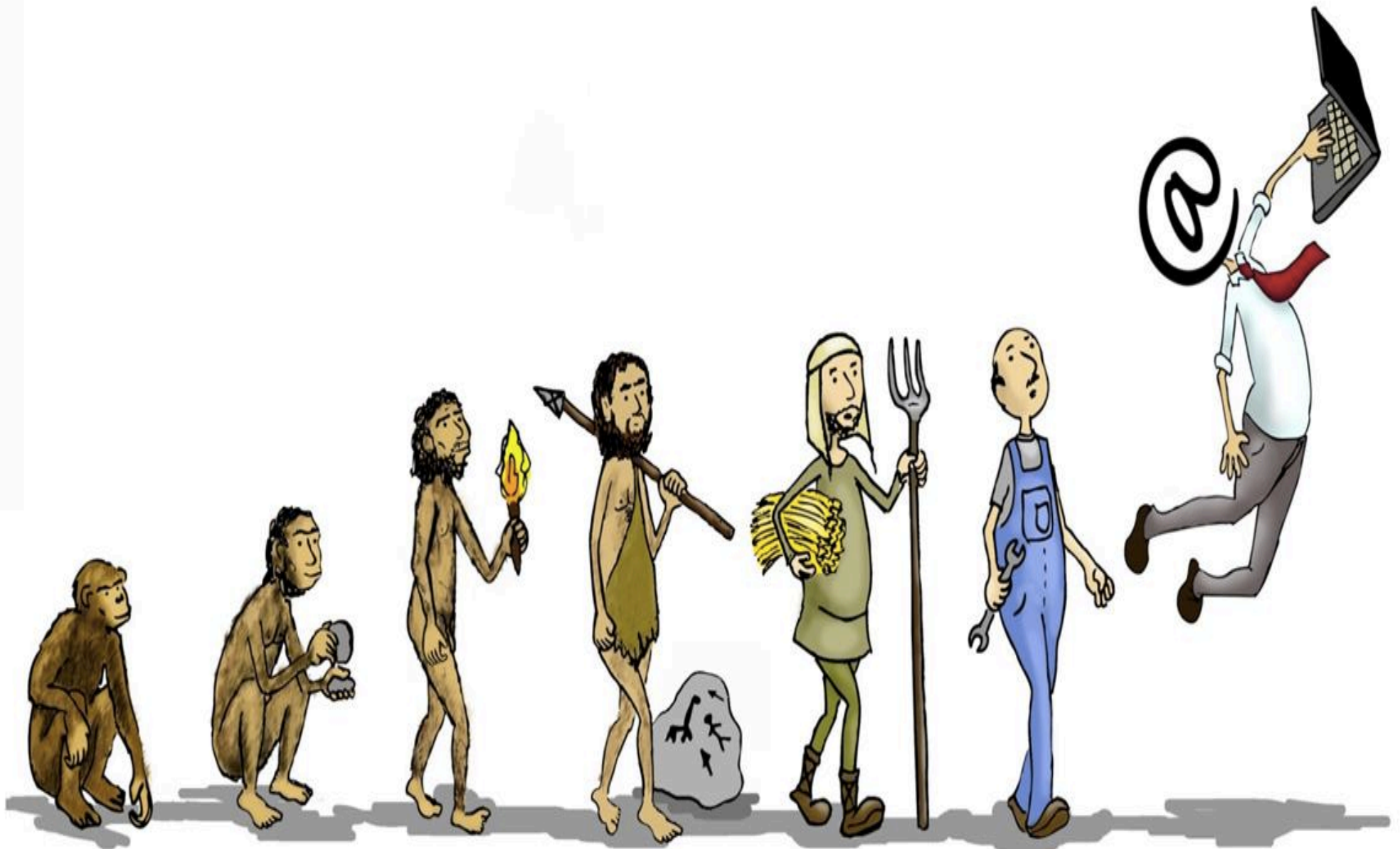


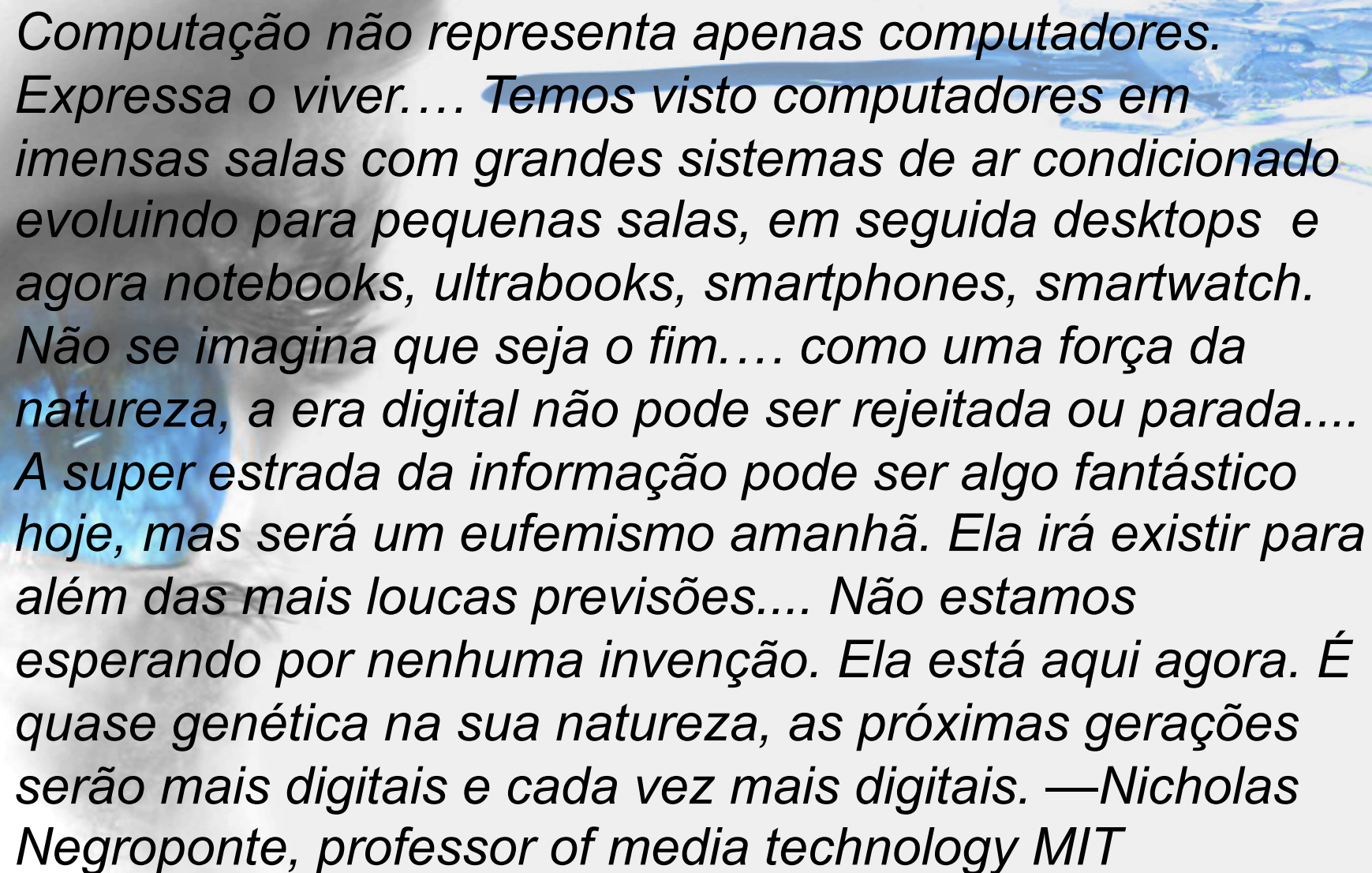
Graduação em Ciência da Computação

Disciplina: Arquitetura de Computadores

Professor: José Wilson da Costa
jwcostaprof@gmail.com

Evolução





Computação não representa apenas computadores. Expressa o viver.... Temos visto computadores em imensas salas com grandes sistemas de ar condicionado evoluindo para pequenas salas, em seguida desktops e agora notebooks, ultrabooks, smartphones, smartwatch. Não se imagina que seja o fim.... como uma força da natureza, a era digital não pode ser rejeitada ou parada.... A super estrada da informação pode ser algo fantástico hoje, mas será um eufemismo amanhã. Ela irá existir para além das mais loucas previsões.... Não estamos esperando por nenhuma invenção. Ela está aqui agora. É quase genética na sua natureza, as próximas gerações serão mais digitais e cada vez mais digitais. —Nicholas Negroponte, professor of media technology MIT

(Tradução livre de: Null, Linda e Jones, Julia Lobur. The Essentials of Computer Organization and Architecture, Fourth Edition, 2015)

Motivações para se estudar Arquitetura de Computadores

- Otimização de programas;
- Desenvolver compiladores;
- Desenvolver sistemas de tempo real;
- Desenvolver periféricos ou software para se comunicar com periféricos;
- Desenvolver sistemas embutidos ...

Anúncio

Vende-se!

**Computador AMD Athlon X2 - 4400+
Dual Core - 64 Bits**

**Perfomance em Jogos, Programas 3D,
Entre outros Recursos!**



Especificações:

Processador: AMD Athlon X2 Dual Core 4400+/ 64 Bits - 2.31 Ghz.

Memória RAM: 2 Gb DDR2.

Placa de Vídeo: GeForce 7300 SE - 512 Mb.

Disco Rígido (HD): 260 Gb.

Gravador e Lector de DVD e CD.

Monitor: LG 19" Widescreen.

Kit Satellite Black.

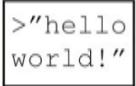


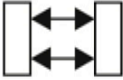
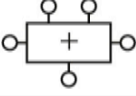

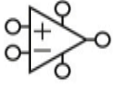


R\$ 1000




Do que se trata Arquitetura de Computadores

O estudo de arquitetura de computadores foca a estrutura e o comportamento dos sistemas computacionais e se refere aos aspectos lógicos e abstratos da implementação de sistemas. A arquitetura de computadores inclui, entre outras coisas, conjunto de instruções e seus formatos, códigos de operações, tipos de dados, número e tipos de registradores, modos de endereçamento, acesso a memória principal e a vários mecanismos de entrada/saída.

Níveis de Abstração

Application Software		Programs
Operating Systems		Device Drivers
Architecture		Instructions Registers
Micro-architecture		Datapaths Controllers
Logic		Adders Memories
Digital Circuits		AND Gates NOT Gates
Analog Circuits		Amplifiers Filters
Devices		Transistors Diodes
Physics		Electrons

Harris, Sarah L. Harris, David Money. Digital Design and Computer Architecture, Second Edition. Elsevier, 2013.



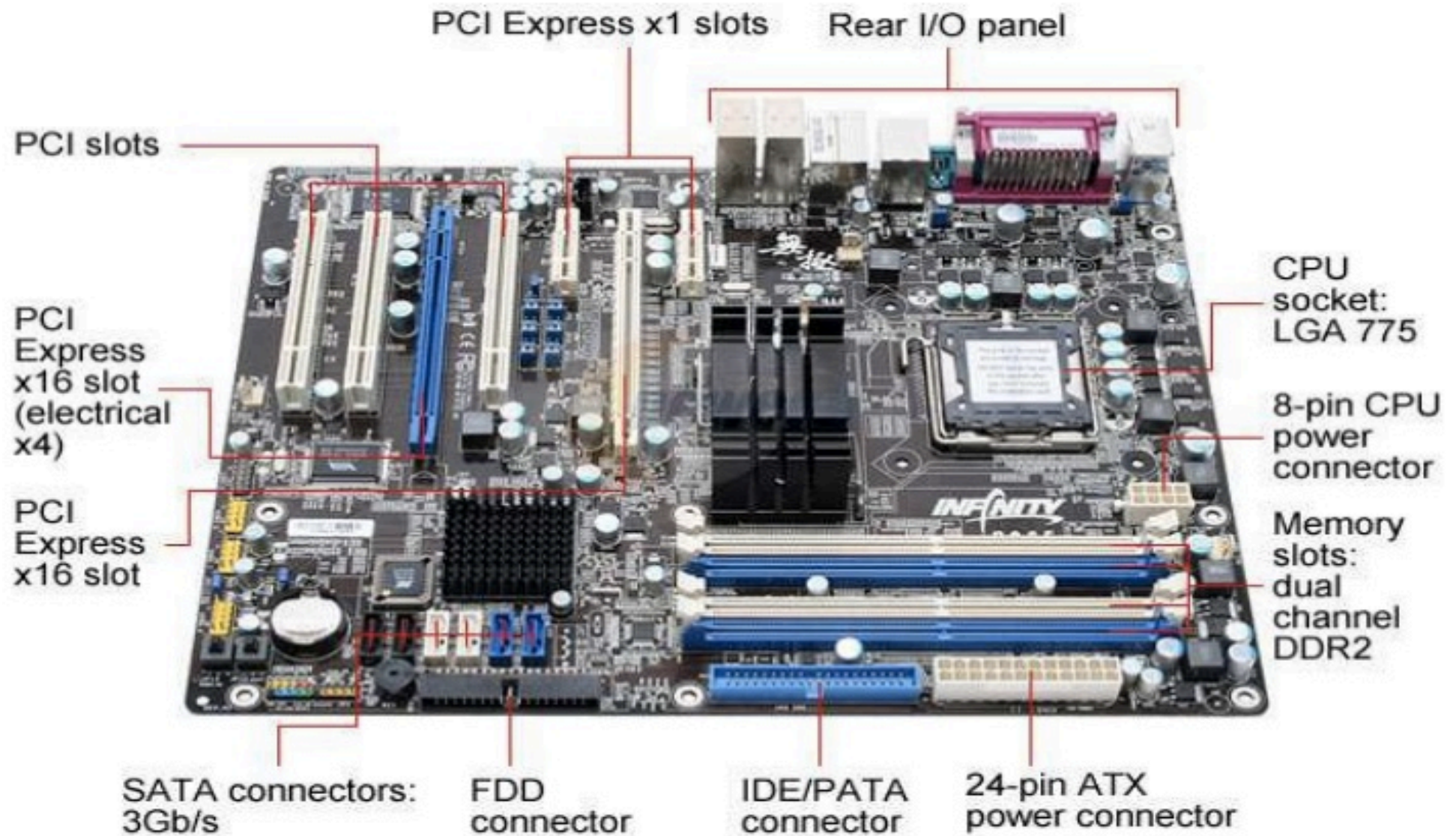
Partes essenciais do hardware computacional

1. Um processador para interpretar e executar programas
2. Memória para armazenar programas e dados
 1. Mecanismo para transferência de dados para e do mundo externo

Escalas de valores

Prefixo	Símbolo	Potência de 10	Potência de 2	Prefixo	Símbolo	Potência de 10	Potência de 2
Kilo	K	1 mil = 10^3	$2^{10} = 1024$	Milli	m	1 milésimo = 10^{-3}	2^{-10}
Mega	M	1 milhão = 10^6	2^{20}	Micro	μ	1 milionésimo = 10^{-6}	2^{-20}
Giga	G	1 bilhão = 10^9	2^{30}	Nano	n	1 bilionésimo = 10^{-9}	2^{-30}
Tera	T	1 trilhão = 10^{12}	2^{40}	Pico	p	1 trilionésimo = 10^{-12}	2^{-40}
Peta	P	1 quadrilhão = 10^{15}	2^{50}	Femto	f	1 quadrilionésimo = 10^{-15}	2^{-50}
Exa	E	1 quintilhão = 10^{18}	2^{60}	Atto	a	1 quintilionésimo = 10^{-18}	2^{-60}
Zetta	Z	1 sextilhão = 10^{21}	2^{70}	Zepto	z	1 sextilionésimo = 10^{-21}	2^{-70}
Yotta	Y	1 septilhão = 10^{24}	2^{80}	Yocto	y	1 septilionésimo = 10^{-24}	2^{-80}

Placa mãe



The background of the slide features a grayscale image of a person's face, specifically the eye and cheek area, which is partially obscured by a vibrant blue digital or liquid-like graphic. This graphic flows from the top right corner and wraps around the eye, creating a futuristic or technological aesthetic.

Componentes

SDRAM – Synchronous Dynamic Random Access Memory

DDR - Double Data Rate

SATA – Serial Advanced Technology Attachment

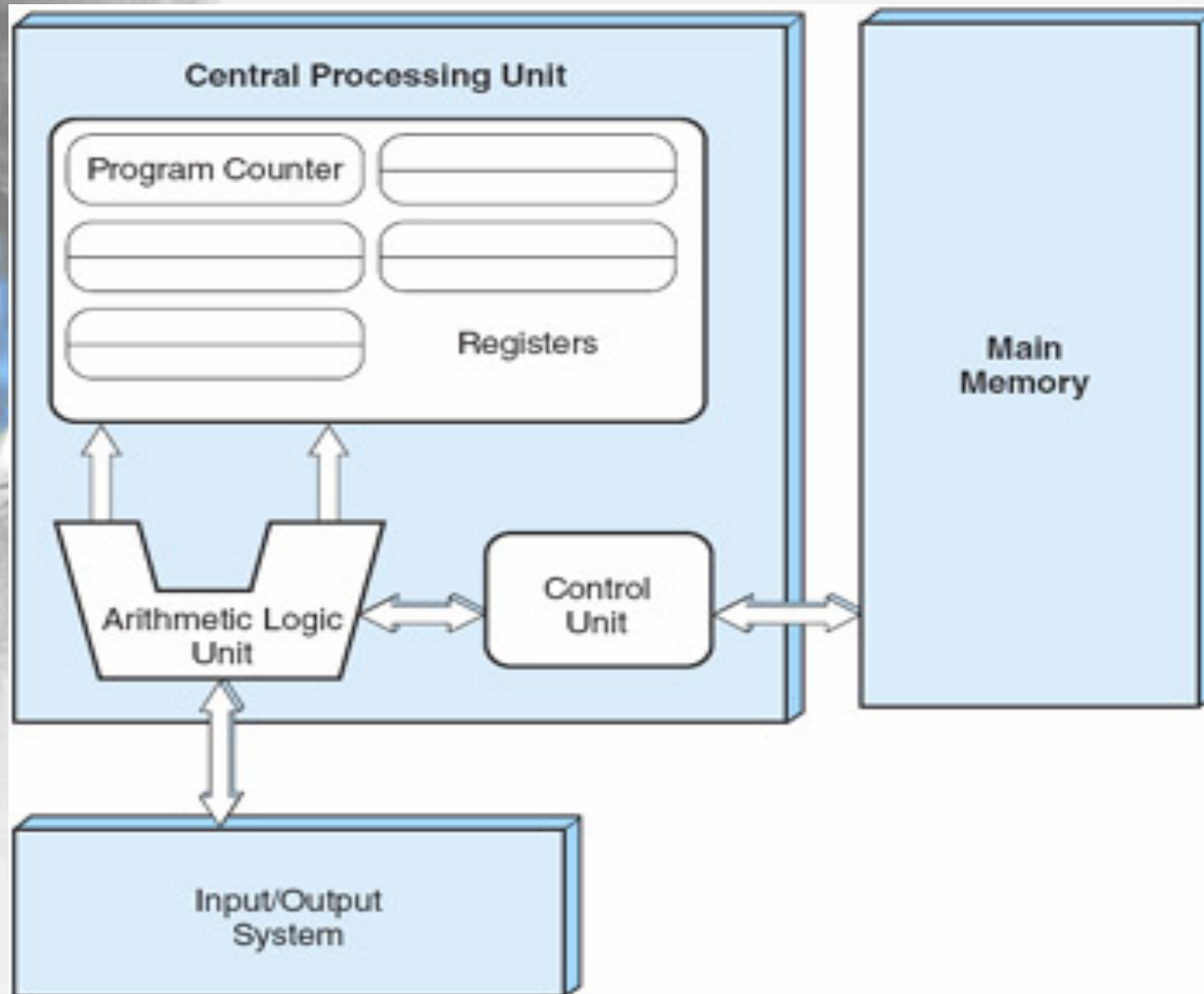
IDE – Integrated Drive Electronics

EIDE - Enhanced Integrated Drive Electronics

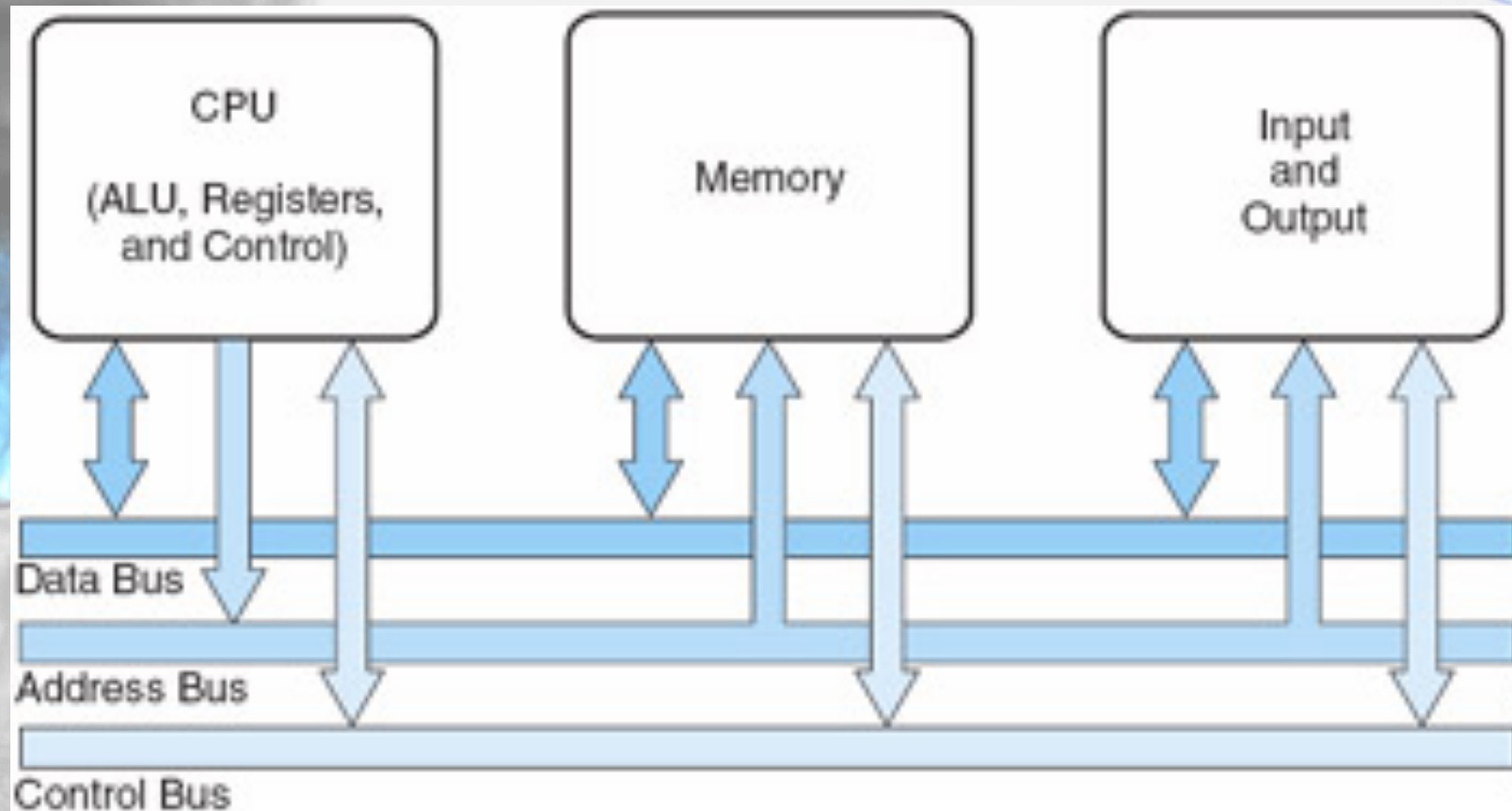
USB – Universal Serial Bus

PCI - Peripheral Component Interconnect

Arquitectura Von Neumann



Arquitectura Von Neumann





Componentes

Null, Linda, e Julia Lobur. *The Essentials of Computer Organization and Architecture, Fourth Edition*. Jones and Bartlett Learning. © 2015. Skillssoft Books24x7 . <<http://acm.skillport.com/skillportfe/main.action?assetid=69820>> Acesso em August 02, 2016