

Introdução à Informática



A. Hardware

B. Software

C. Noções de S.O

D. Noções de Redes

E. Lógica de Programação

Objetivos

Formar um usuário inteligente com o seguinte perfil:

- Facilidade de se adaptar a qualquer ambiente operacional. “Sem medo de ser feliz”.
- “feeling” tecnológico (conceitos básicos).
- Saber buscar a informação correta no lugar correto. (Hoje em dia existe muita informação....).

Inglês Instrumental

Ex.:

“Gigabyte's design of its very first cooler, the 3D Cooler-Pro GH-PCU21-VG, has a construction that is radically different from that of its predecessors: Gigabyte replaces the conventional axial flow fan with a cylindrical air scoop that causes radial airflow by drawing in the air from above, and blowing it out radially”

- Tudo é em inglês
- Traduções nem sempre são confiáveis
- Aprender um pouco de inglês nunca é demais

Por que computadores?

Operações trabalhosas e repetitivas => cansa!

Explicação por Caso/História

1)Hoje x Ontem

2)Abordagem da questão existencial da tecnologia. O que justifica termos a atual tecnologia?

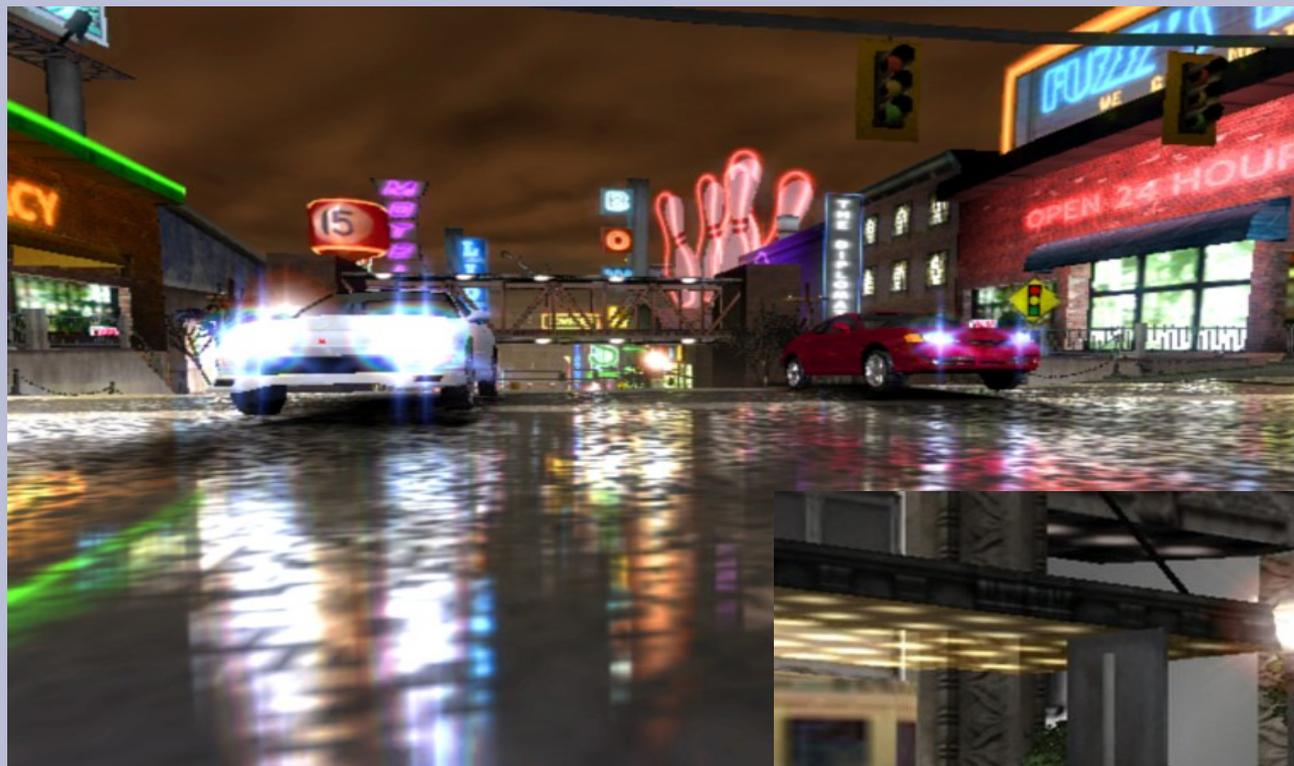
3)Explicar o porquê para depois entendermos o como.

Hoje:

Por que existe uma “febre” de computadores tão velozes?

- Geoprocessamento
- Previsão de tempo
- Simulações/prototipagem (CAD/CAM)
- Procura de padrões (reconhecimento)
- Entretenimento
 - Games: "NFS UnderGround"
 - Efeitos Especiais: LOTR 3, Indiana 4, Star Wars 3

NFS UnderGround - Electronic Arts



Ontem:

Quem usava computadores em 1950?

-físicos, matemáticos, engenheiros etc.







Ontem => Hoje. O que rolou?

Quem usa computadores em 2004?

R: _____

Por que?

Aumento da usabilidade. Usabilidade?

Ficou mais fácil usar computadores

-Progresso no software. (e hardware...)

-O que é software?

Um *software* importante ...

- Sistema Operacional (S.O)
- O que é S.O?
- Houve progresso no S.O.
 - " na usabilidade do S.O.
Ou implementação de
usabilidade
no S.O

Progresso na usabilidade

Como era a usabilidade na década de 70?



UNIX/DOS/shell



```
drwx-----x 17 chew      alunos      4096 Dez 10 11:03 chew
drwx-----x 22 davicdc   alunos      4096 Dez 17 14:17 davicdc
drwx-----x 17 deazul    alunos      4096 Nov 28 09:30 deazul
drwx-----x 24 debs      alunos      4096 Dez 17 14:11 debs
drwx-----x 18 dileles   alunos      4096 Dez 17 14:14 dileles
drwx-----x 18 eroscop   alunos      4096 Dez 17 14:15 eroscop
drwx-----x 14 frodo     alunos      4096 Dez 17 14:58 frodo
drwx-----x 21 igorh     alunos      4096 Dez 12 16:02 igorh
drwx-----x 21 karinao   alunos      4096 Dez 11 14:52 karinao
drwx-----x 21 lacraia   alunos      4096 Dez 10 16:07 lacraia
drwx-----x 16 legio     alunos      4096 Dez  4 16:25 legio
drwx-----x 18 lianon    alunos      4096 Fev 13 14:06 lianon
drwx-----x 20 mrisa     alunos      4096 Dez 12 12:49 mrisa
drwx-----x 14 nandomar  alunos      4096 Dez  9 12:54 nandomarques
drwx-----x 18 paola     alunos      4096 Dez 12 15:19 paola
drwx-----x 16 pegomide  alunos      4096 Fev 13 07:52 pegomide
drwx-----x  5 pitfs     alunos      4096 Ago 27 17:38 pitfs
drwx-----x 17 rafaela2  alunos      4096 Dez 11 13:53 rafaela22
drwx-----x 17 rafaqas   alunos      4096 Dez 11 11:06 rafaqas
drwx-----x 20 ryu       alunos      4096 Nov 11 09:02 ryu
drwx-----x 19 ursulalk  alunos      4096 Dez 12 09:21 ursulalk
drwx-----x 19 valu      alunos      4096 Dez  3 16:15 valu
drwxr-xr-x 21 xuxu     alunos      4096 Nov 13 13:20 xuxu
```

```
bash-2.05b# cp
```

```
cp: arquivos não informados
```

```
Tente `cp --help` para mais informações.
```

```
bash-2.05b# mv
```

```
mv: arquivo não informado
```

```
Tente `mv --help` para mais informações.
```

```
bash-2.05b# lpr
```

```
bash-2.05b# █
```



Novo



Shell

Progresso na usabilidade

Surgimento da interface gráfica

-A Xerox em 1981 (Palo Alto- California) lança
The Xerox Star 8010 "Dandelion"



A Apple consagra o seu sistema de janelas

Ex: Acqua do MacOS X



New versions of Finder, Safari, Mail, Address Book, iCal and more

iChat AV

O Windows da Micro\$oft inspira-se na Apple e consolida seu produto no mercado mundial.



DOS e Win3.11

Win95

Windows-NT

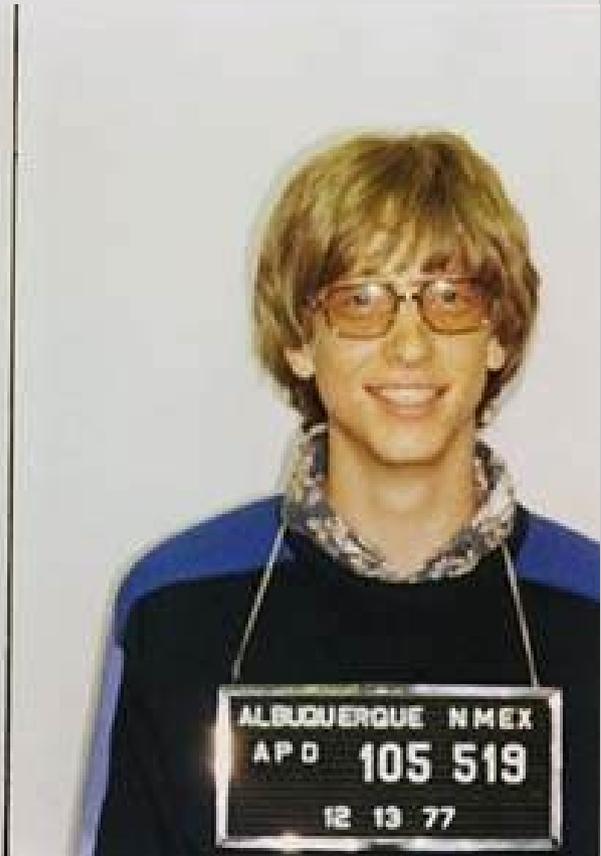
Win98

Millenium

Windows 2000

Windows-XP

LongHorn in 2006



KDE 3.2 e Gnome 2.4



galaxy's Home



Trash

```
Terminal
drwx----- 4 galaxy users          45 May 23 17:18 .gnome
drwxr-xr-x 10 galaxy users        4096 May 25 15:10 .gnome2
drwx----- 2 galaxy users          22 May 23 17:18 .gnome2_private
drwx----- 2 galaxy users          25 May 23 17:18 .gstreamer-0.7
-rw-r--r-- 1 galaxy users           88 May 23 17:27 .gtkrc-1.2-gnome2
drwxr-xr-x 4 galaxy users           33 May 23 17:18 .icons
drwx----- 3 galaxy users           21 May 23 17:18 .metacity
drwxr-xr-x 2 galaxy users            6 May 23 17:31 .mozilla
drwxr-xr-x 2 galaxy users           19 May 25 00:09 .mplayer
drwxr-xr-x 3 galaxy users           44 May 23 17:18 .nautilus
drwxr-xr-x 3 galaxy users           53 May 23 17:18 .phoenix
drwxr-xr-x 2 galaxy users           36 May 23 17:18 .pose
-rw-r--r-- 1 galaxy users        2939 May 23 17:18 .poserrc
drwxr-xr-x 4 galaxy users           31 May 23 17:18 .q3a
-rw----- 1 galaxy users            0 May 23 17:28 .recently-used
drwxr-xr-x 2 galaxy users            6 May 23 17:18 .themes
-rw-r--r-- 1 galaxy users          1200 May 23 17:18 .uaerc
-rw-r--r-- 1 galaxy users           389 May 23 17:18 .vimrc
-rw-r--r-- 1 galaxy users           268 May 23 17:18 .xinitrc
-rw----- 1 galaxy users          9305 May 23 17:18 .xscreensaver
-rw-r--r-- 1 galaxy users        16708 May 25 23:49 .xsession-errors
drwxr-xr-x 8 galaxy users            85 May 23 17:18 Desktop
drwx----- 8 galaxy users          4096 May 25 23:28 evolution
galaxy@ulixys:~ >
```

- Document
0 items
- Movie
0 items
- Picture
0 items
- Private
36 items
- Sound
0 items
- Stuff
0 items

Looking&feel mais ergonômico e
atraente da interface gráfica

+Progresso no software: + **Progresso na usabilidade**

- Reconhecimento de caracteres
- Reconhecimento de voz

-Utilização de Biometria:voz, dedão e íris
(Daugman - Cambridge)

(usabilidade relativa: tem gente que prefere trabalhar com script (shell)).

Detalhe: a usabilidade pode ser relativa.

Ex: Qual instrumento é mais fácil de aprender a andar? Um triciclo ou uma bicicleta de velocidade.

Mas, com qual instrumento é mais fácil de dar a volta na lagoa da pampulha?

Ontem => Hoje. O que rolou?

Quem usa computadores em 2004?

R: _____

Por que?

Aumento da usabilidade. **Usabilidade?**

Ficou mais fácil usar computadores

-Com o custo de + processamento

-Falamos do progresso no software.

-Logicamente houve progresso no *hardware*.

- O que é *hardware*?

Hardware é a parte física do computador

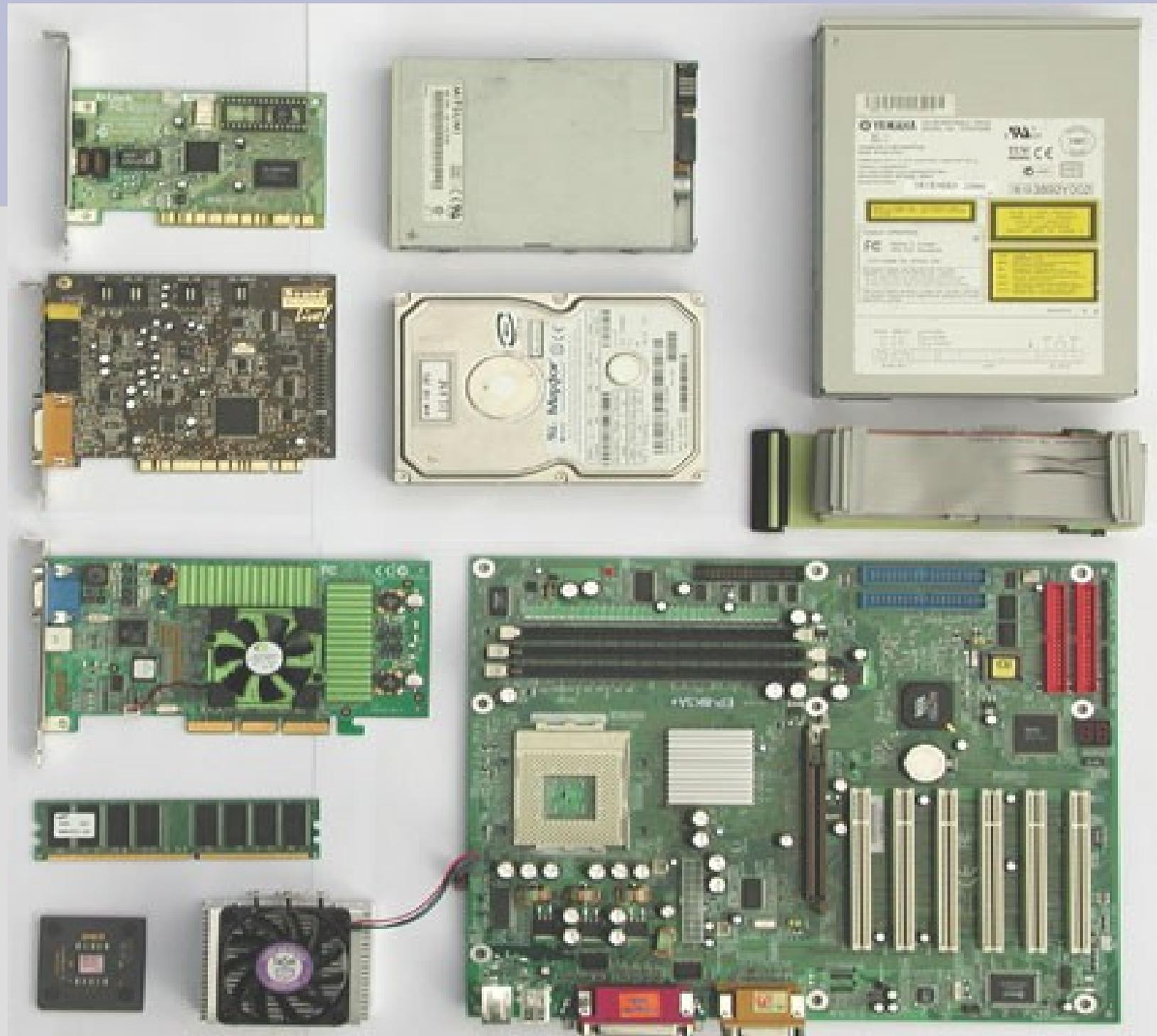


Como é uma
máquina
por dentro?



**Building Your Own PC, Part 1:
Know-How For
Do-It-Yourselfers**

Dissecando ...



Partes Principais do Computador

- Processador
- Memória
- I/O

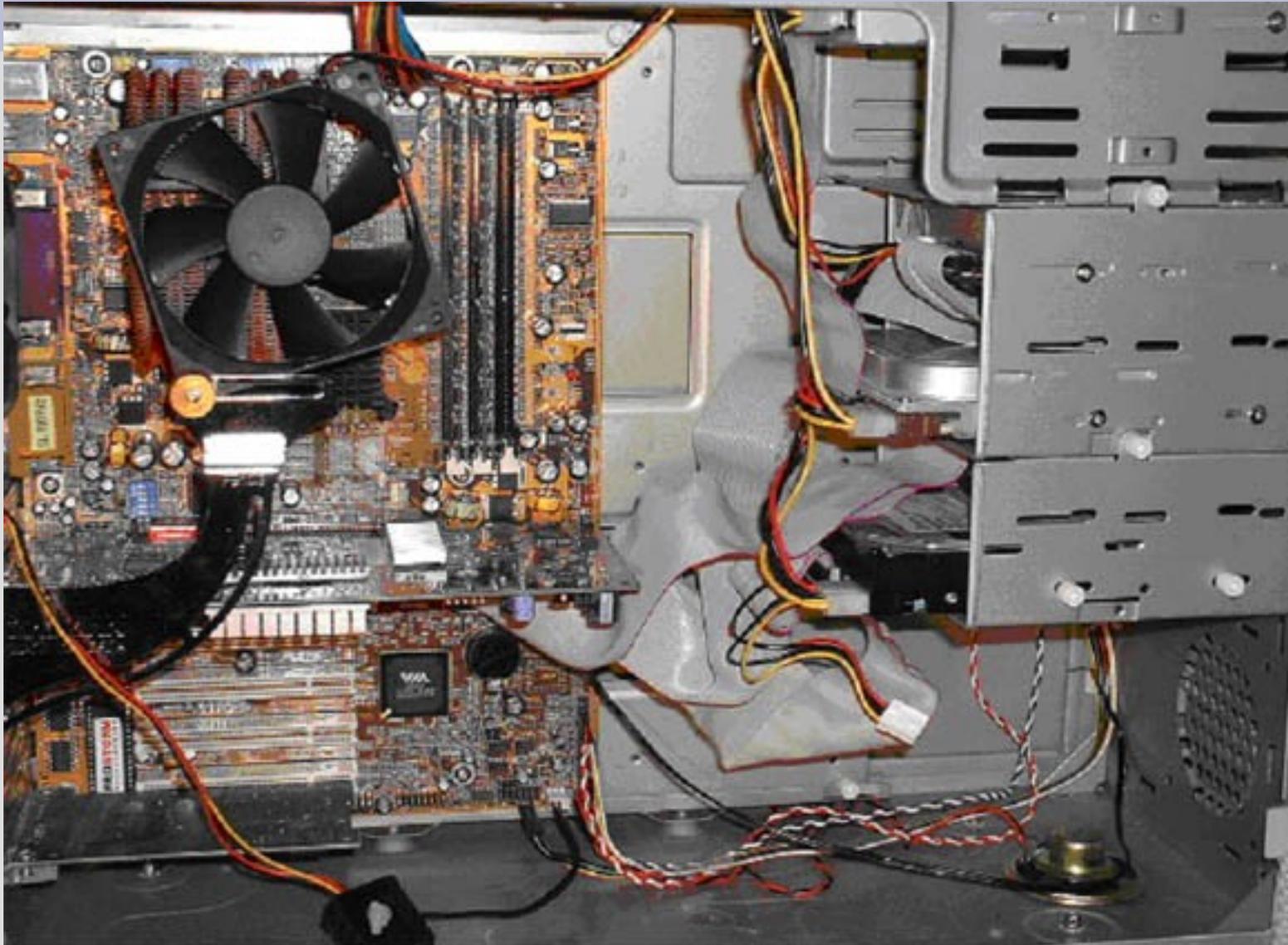
Processadores



**AMD's Handsel:
Athlon 64 3400+**



Só processador não adianta...



Memória



O que são dados digitais?

BIT - Número que pode representar apenas dois valores: 0 e 1.

BYTE - Grupo de 8 bits.

Kb (KILOBYTE) - 1.024 bytes \approx 1000 bytes (p/ facilitar)

Mb (MEGABYTE) - 1.000 Kb

Gb (GIGABYTE) - 1.000 Mb

Tb (TERABYTE) - 1000 Gb

Onde se armazenam os bits e os bytes?

R: Memória!

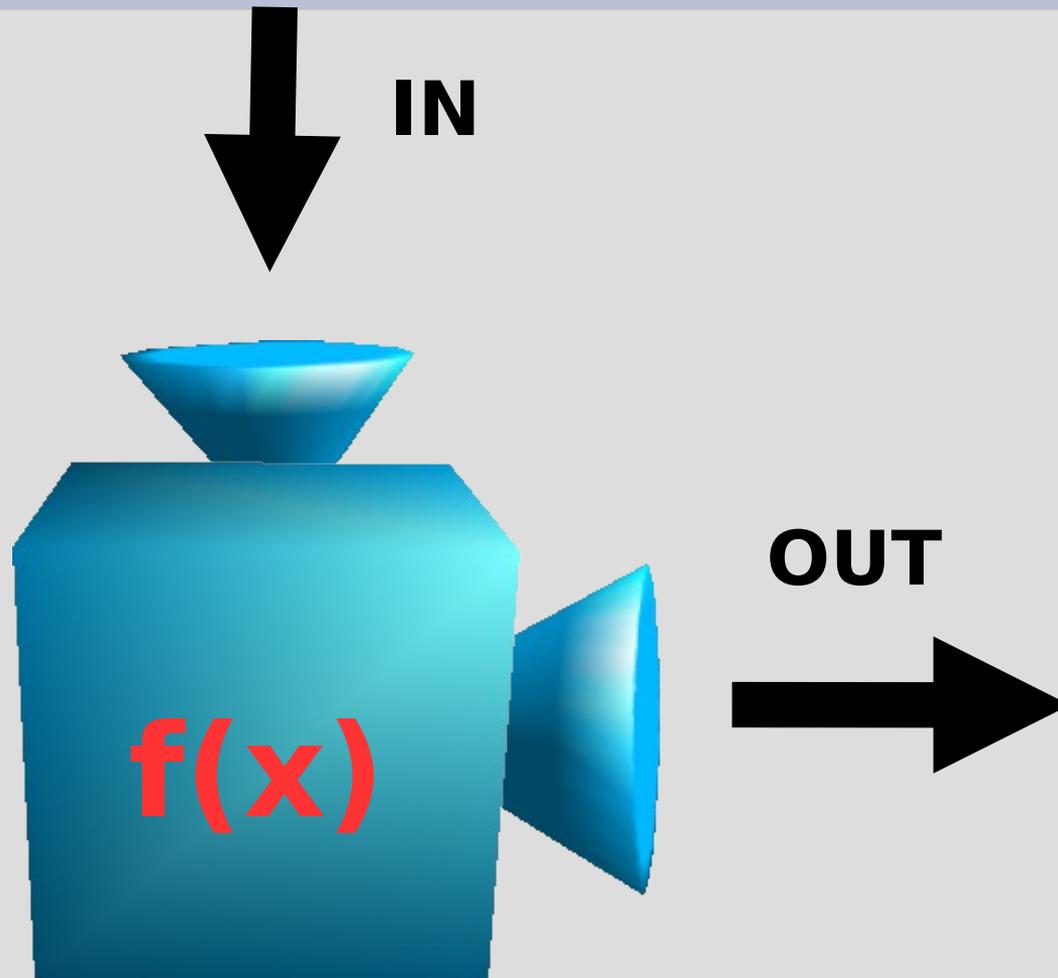
primária - RAM



secundária - H.D

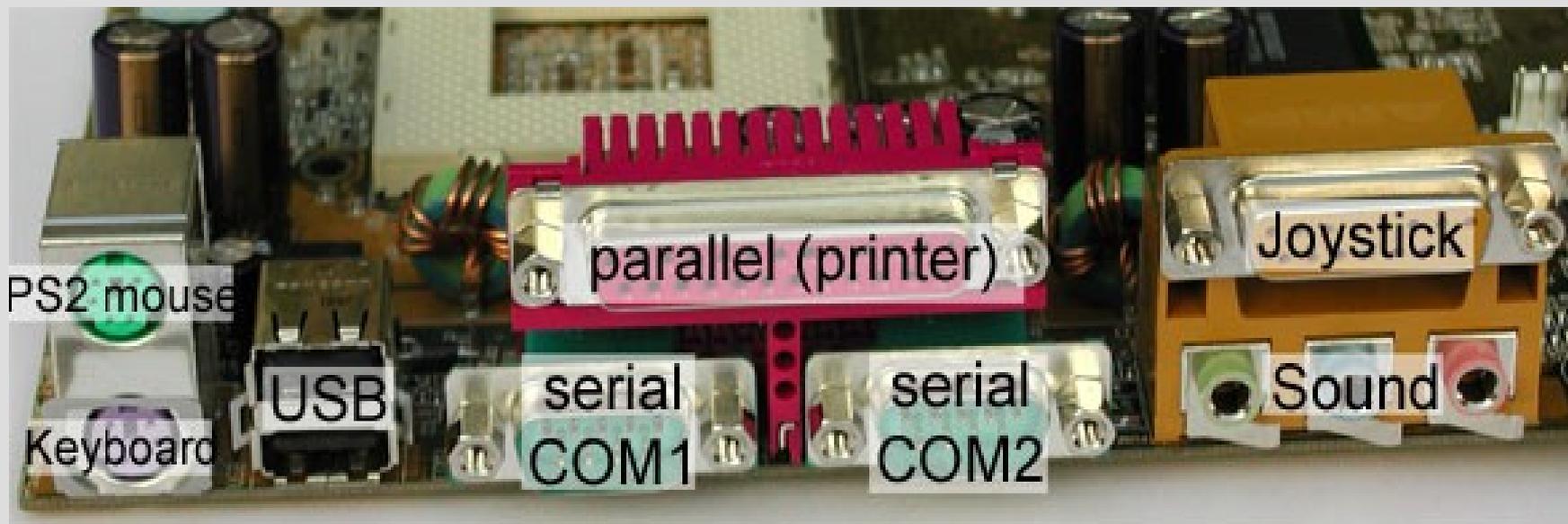
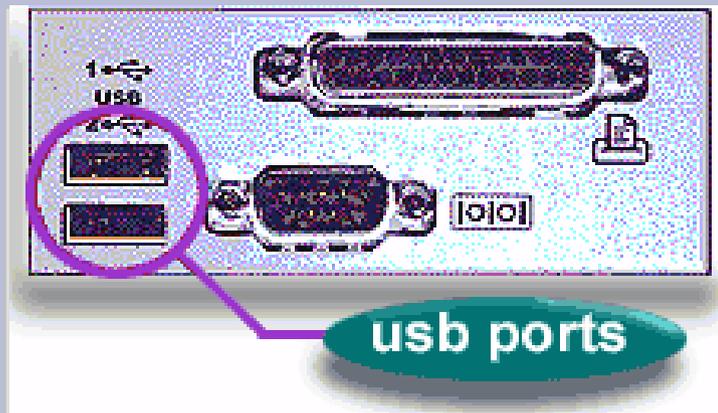


I/O - Input/Output: Conceito Básico



I/O - Input/Output:

Um computador tem vários I/Os



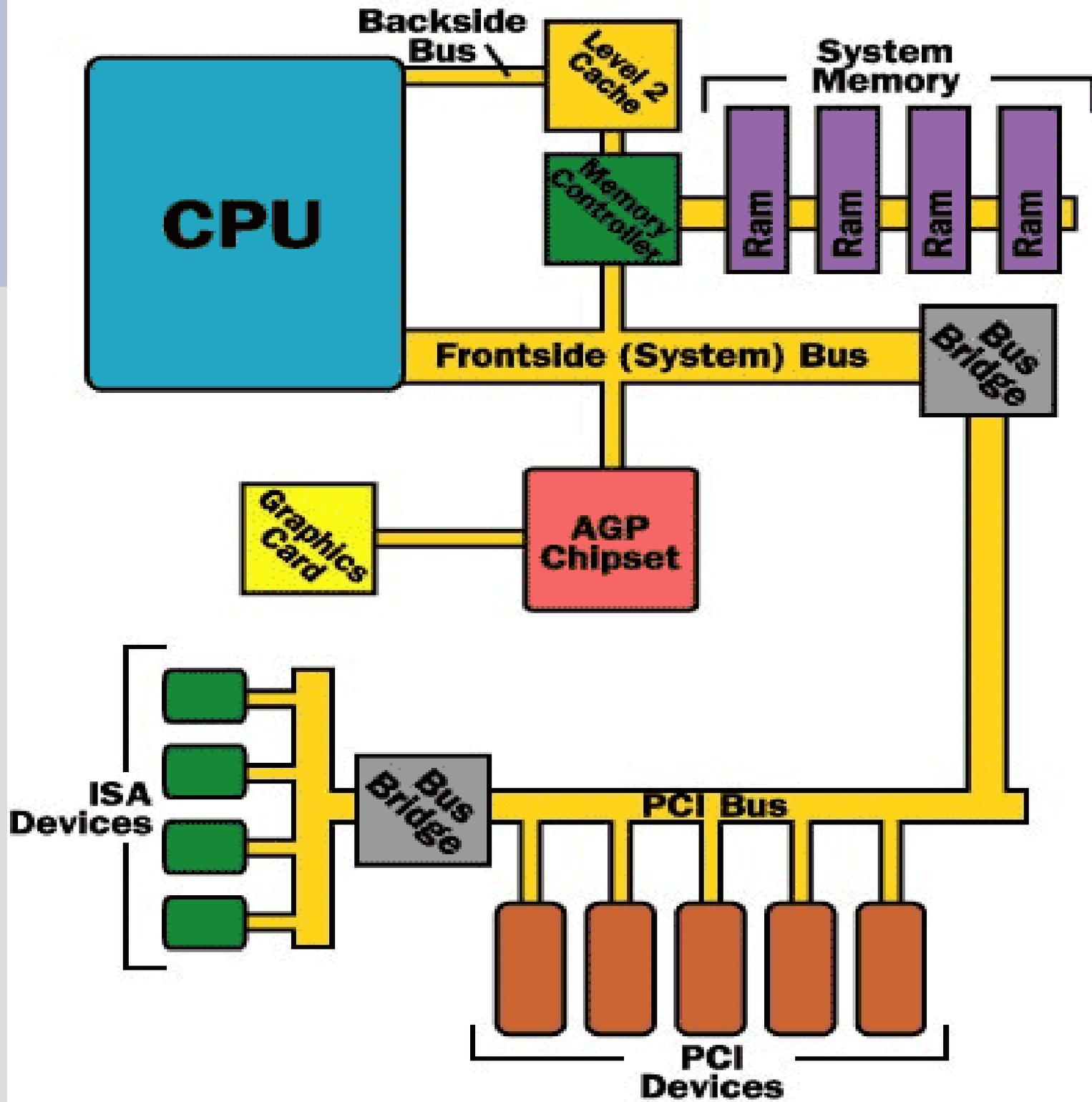
Comunicação entre I/Os

-Barramento (Bus): via de dados

- Uma máquina possui vários barramentos
- Um processador também.

-Principais tipos de Barramentos:

- ISA
- PCI
- AGP
- USB
- FireWire
- Hyper-Transport



O que “espeto” no BUS?

Modem

Hard drive

Sound card

Graphics card

Controller card

Scanner

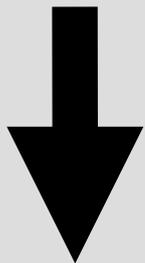


Slots ou portas

Placa de Vídeo



ISA
PCI
AGP

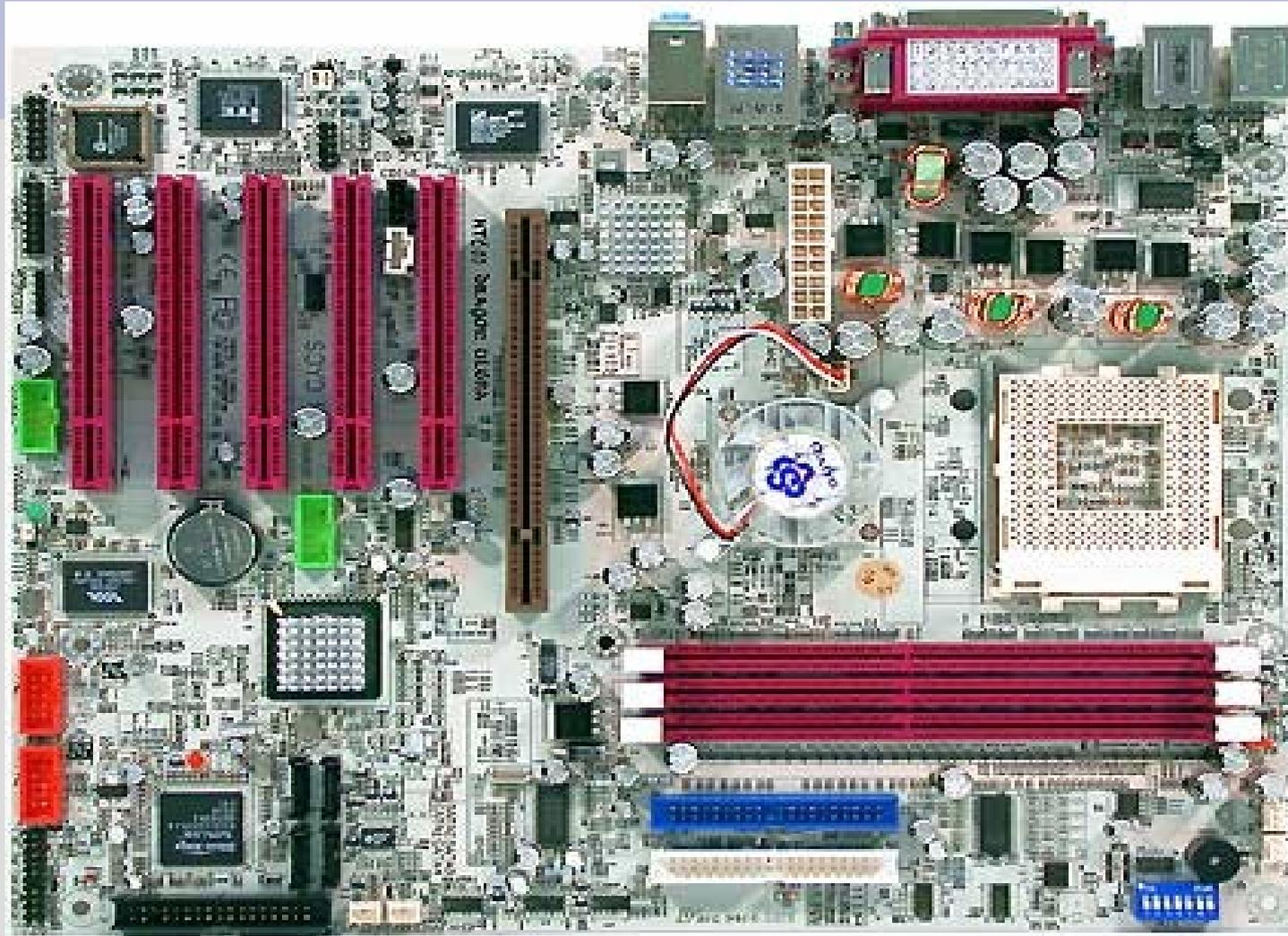


Modem/Placa de rede

Multimidia:placa de som/caixas

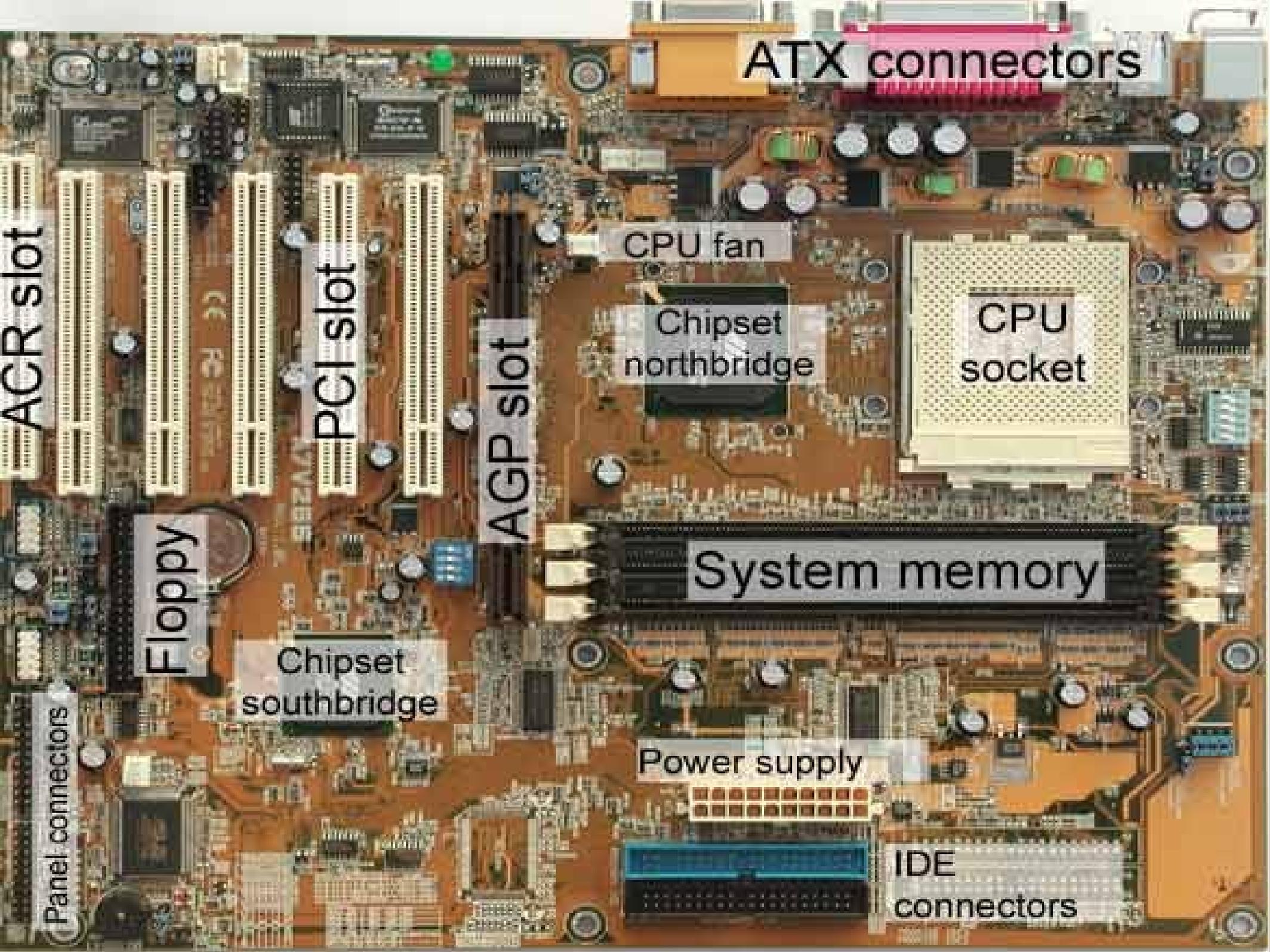
Onde eu junto todos esses componentes?

R:placa-mãe



Placa-mãe explicada





ATX connectors

CPU fan

Chipset northbridge

CPU socket

System memory

Floppy

Chipset southbridge

Power supply

IDE connectors

Panel connectors

ACR slot

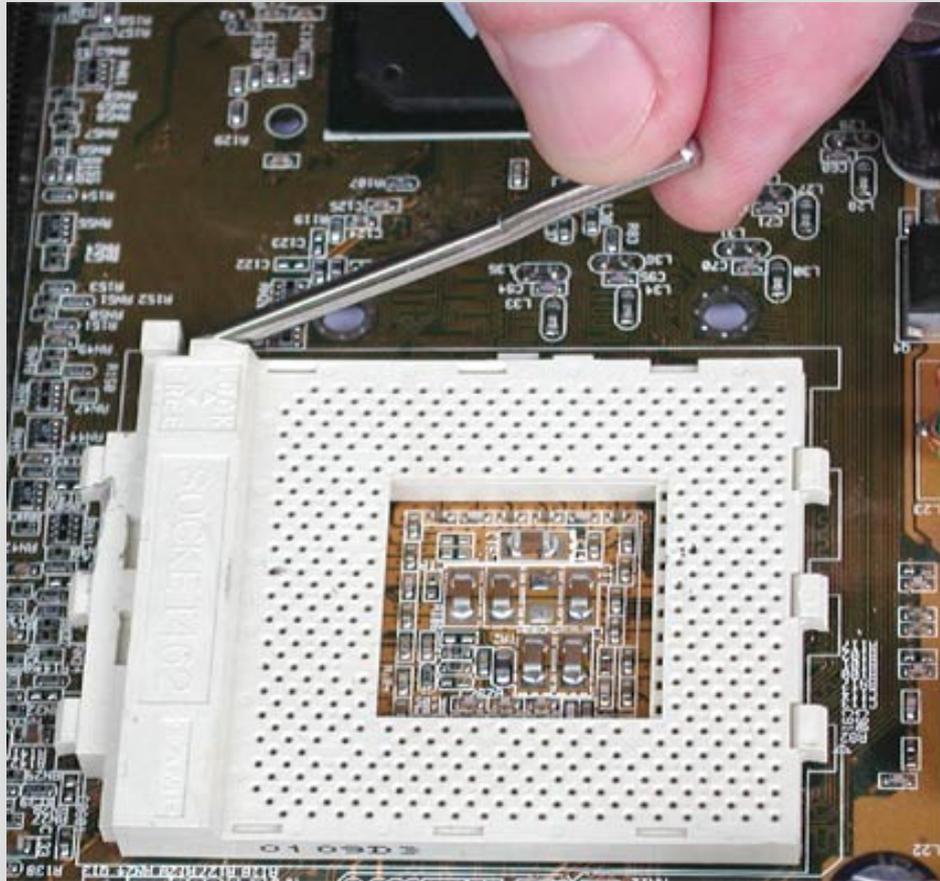
PCI slot

AGP slot

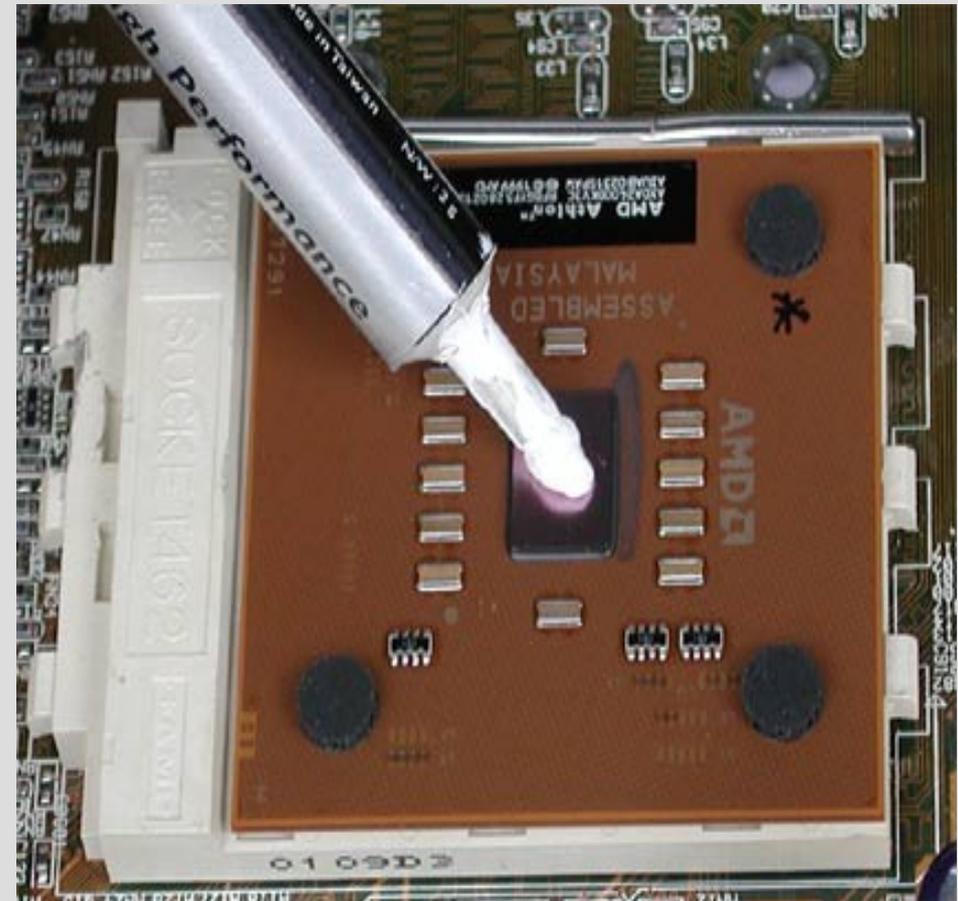
“Povoando” a placa-mãe-memória

“Povoando” a placa-mãe - CPU

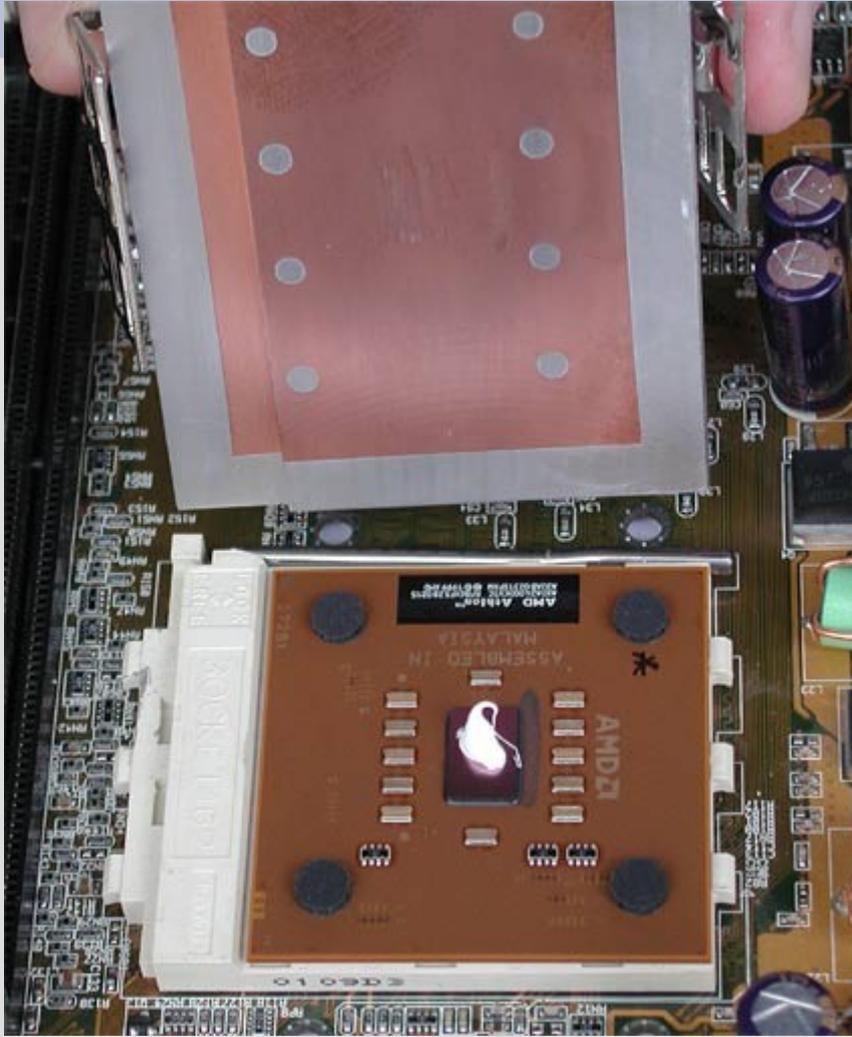
1)



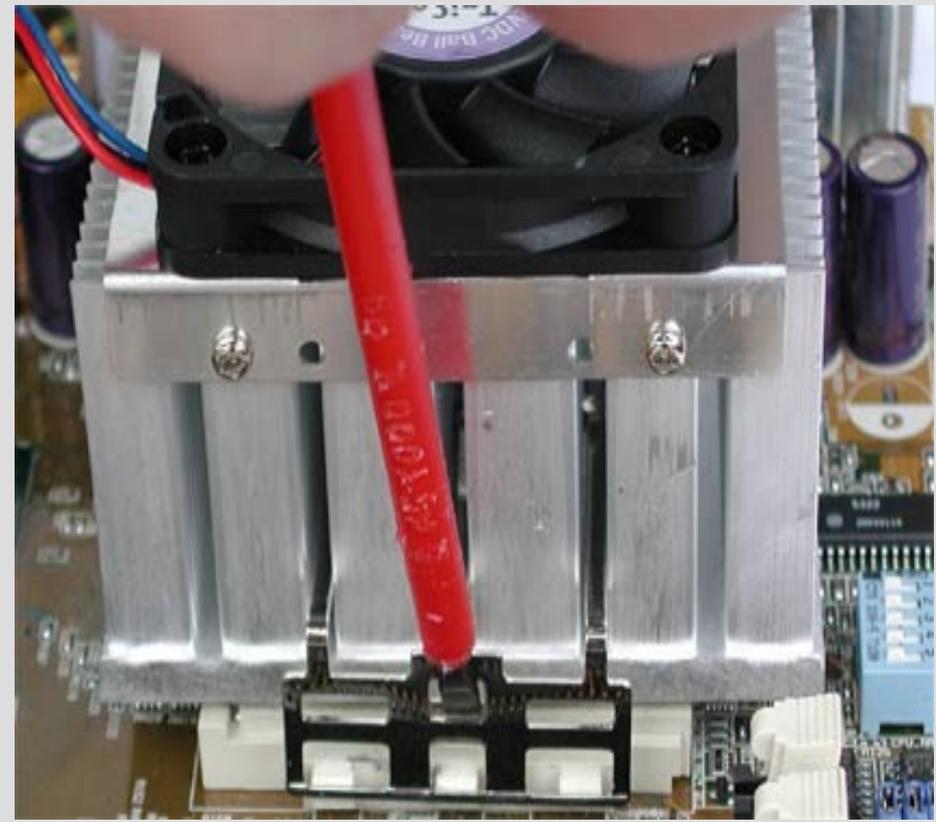
2)



3)

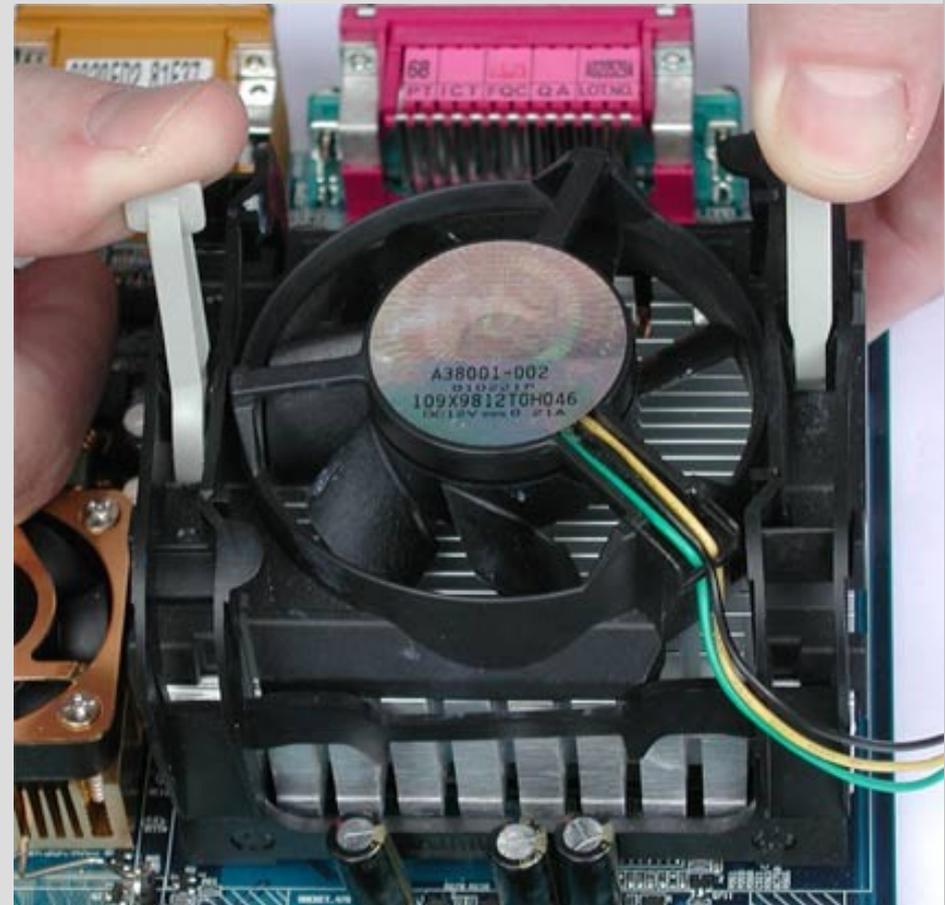
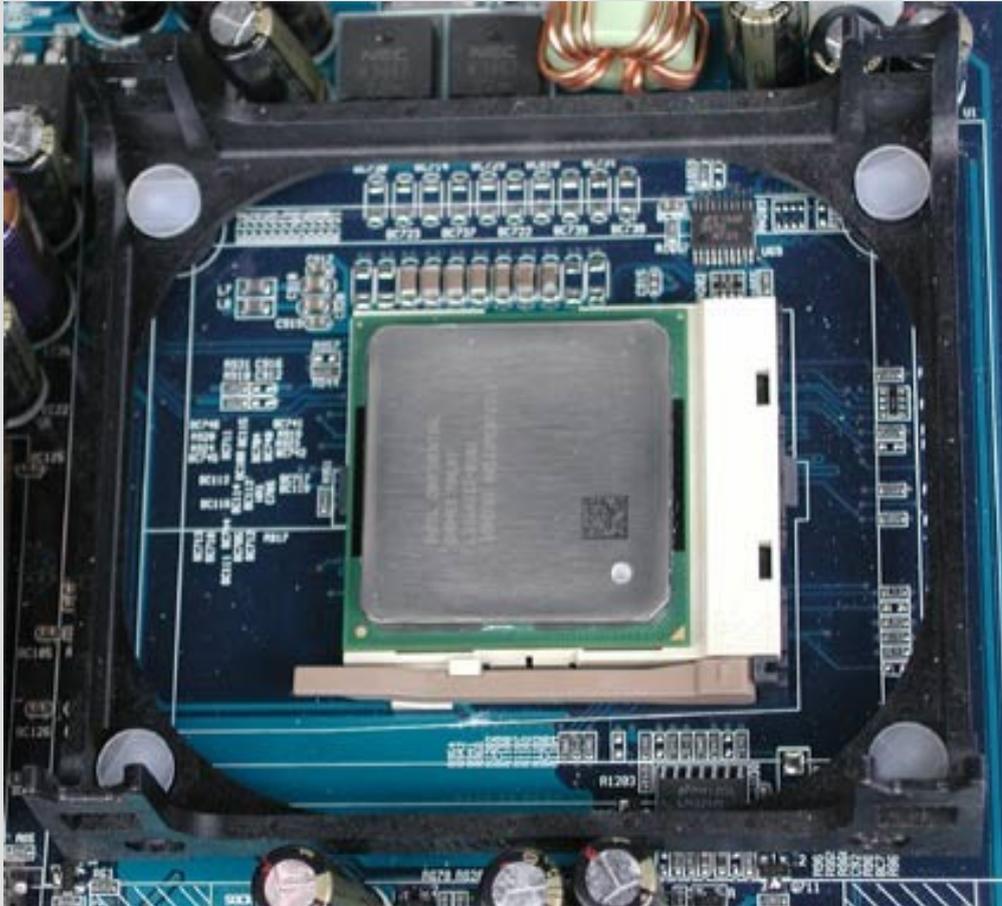


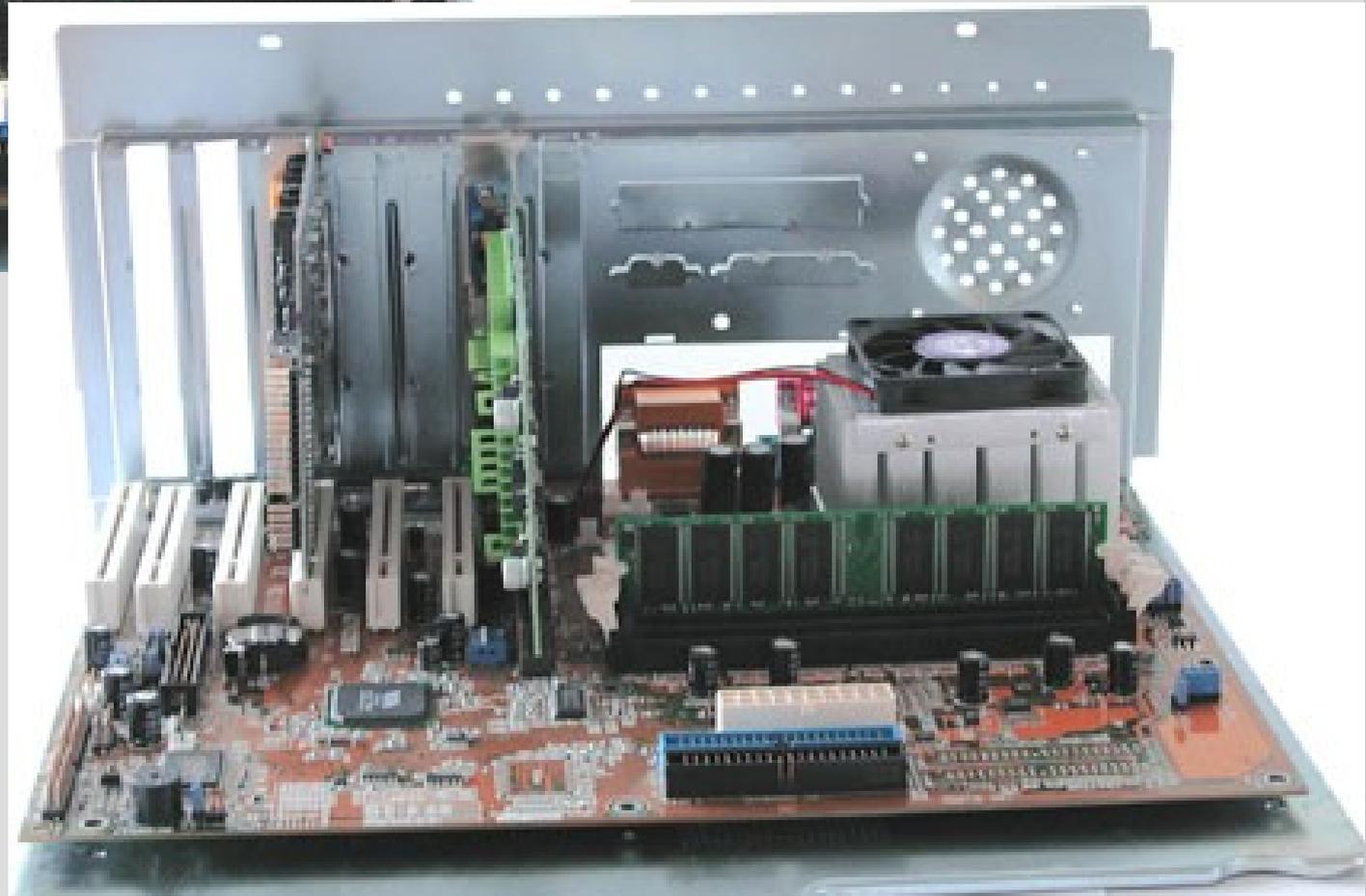
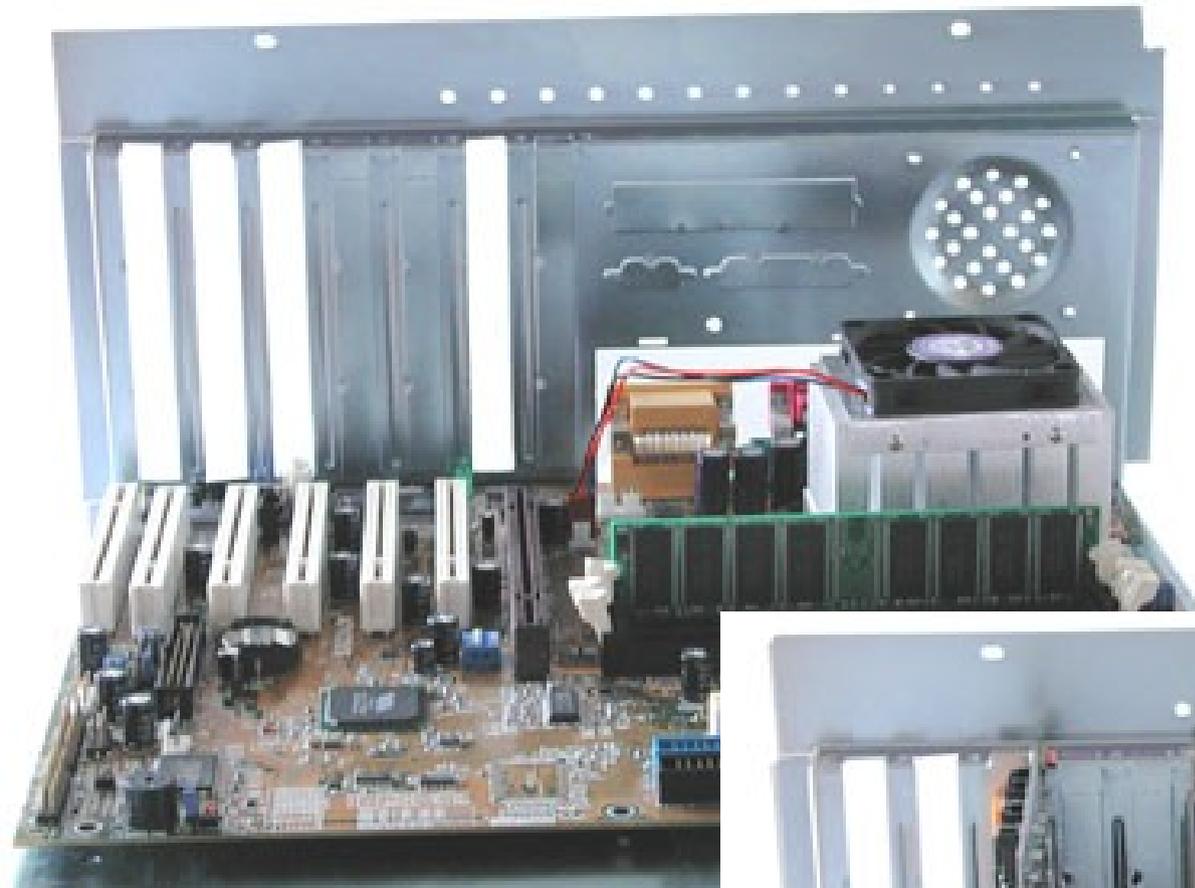
4)

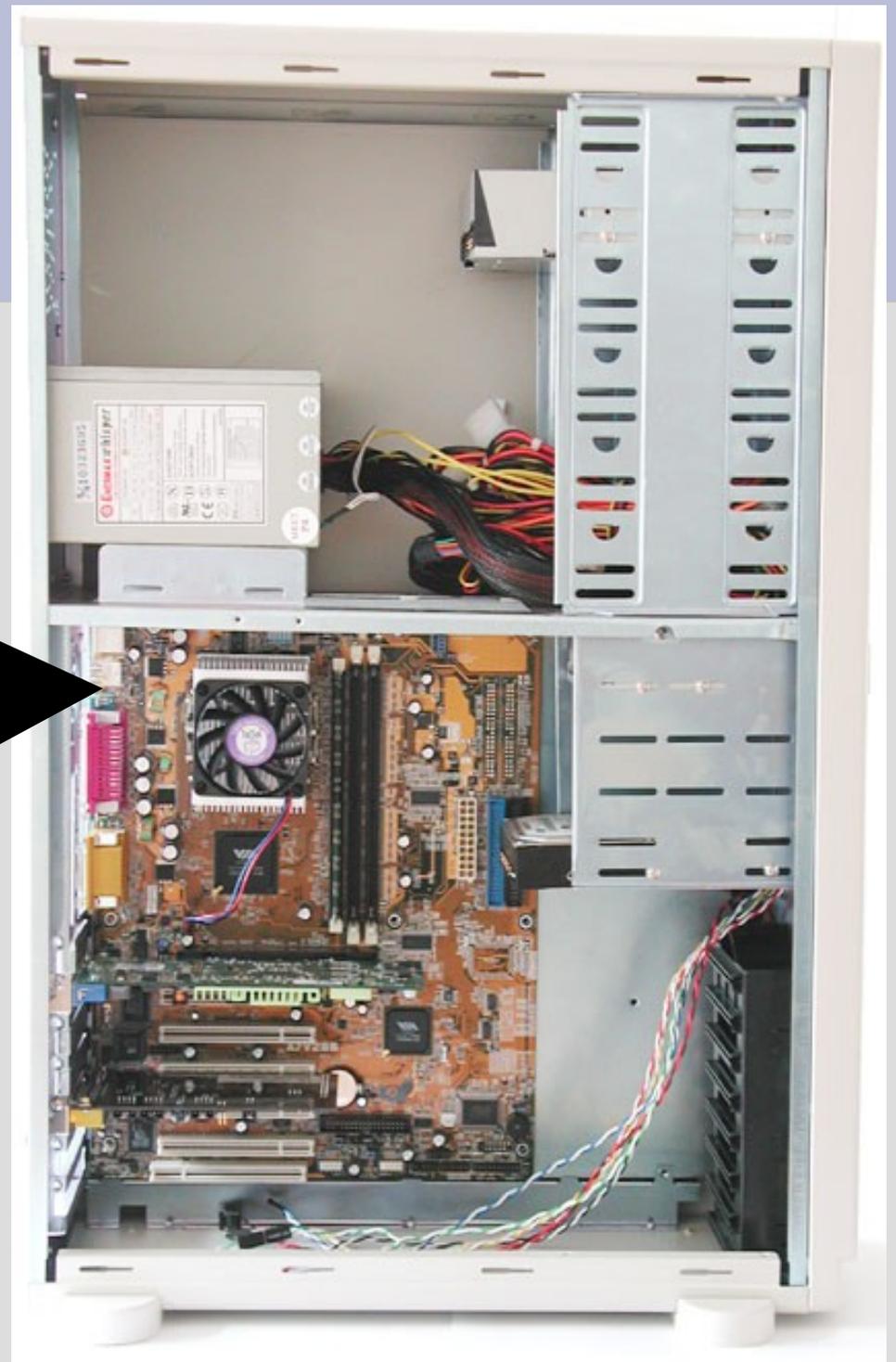
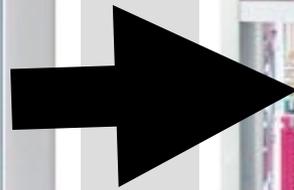


“Povoando” a placa-mãe - CPU

Pentium-4









CD-ROM/CD-RW
DVD
Combo (Combined)



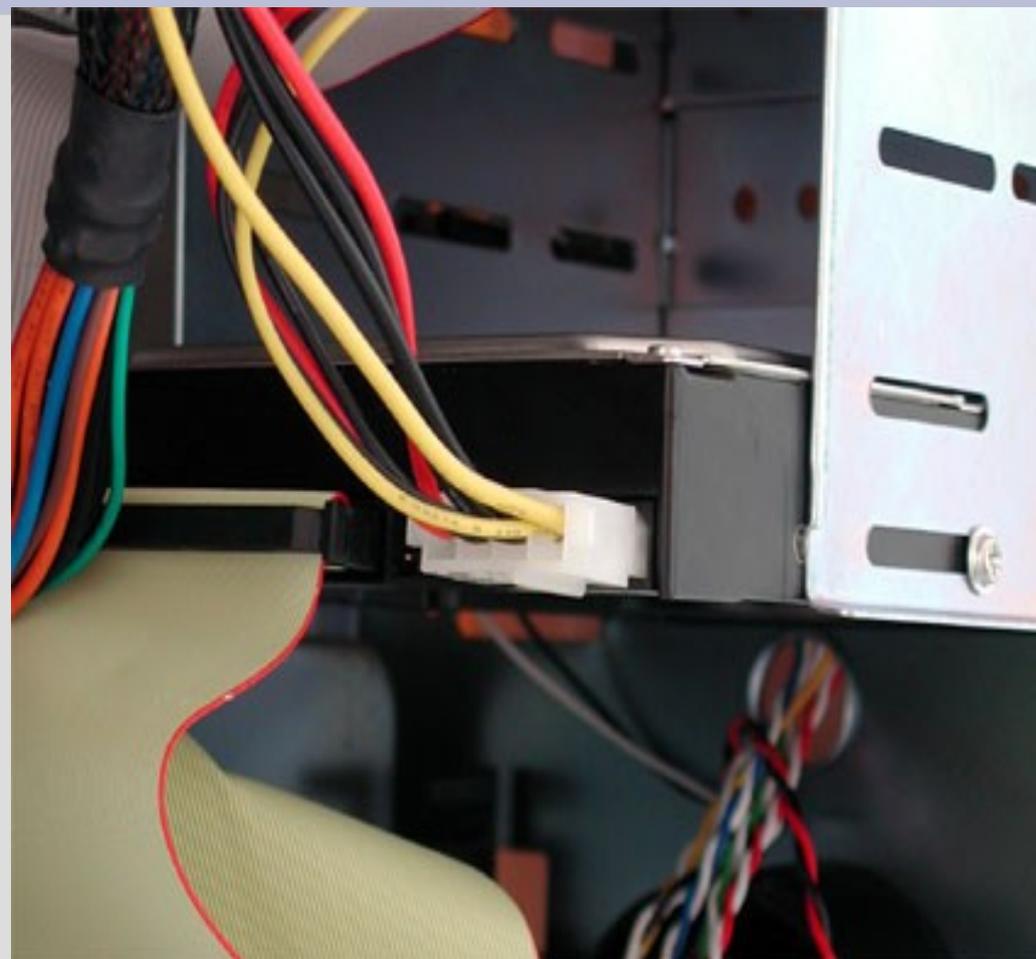
**Floppy
&
H.D**

1)



Cabo IDE - Dados

2)



Cabo de Alimentação

Gabinetes



-Desktop

-Torre

-2

baias

-4

baias

-6

baias

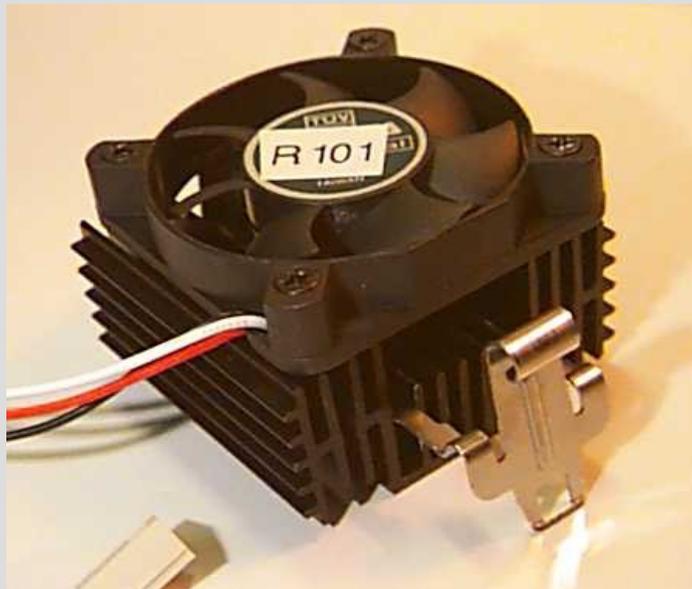
**Thermaltake
e - Xaser II
6000 Series**

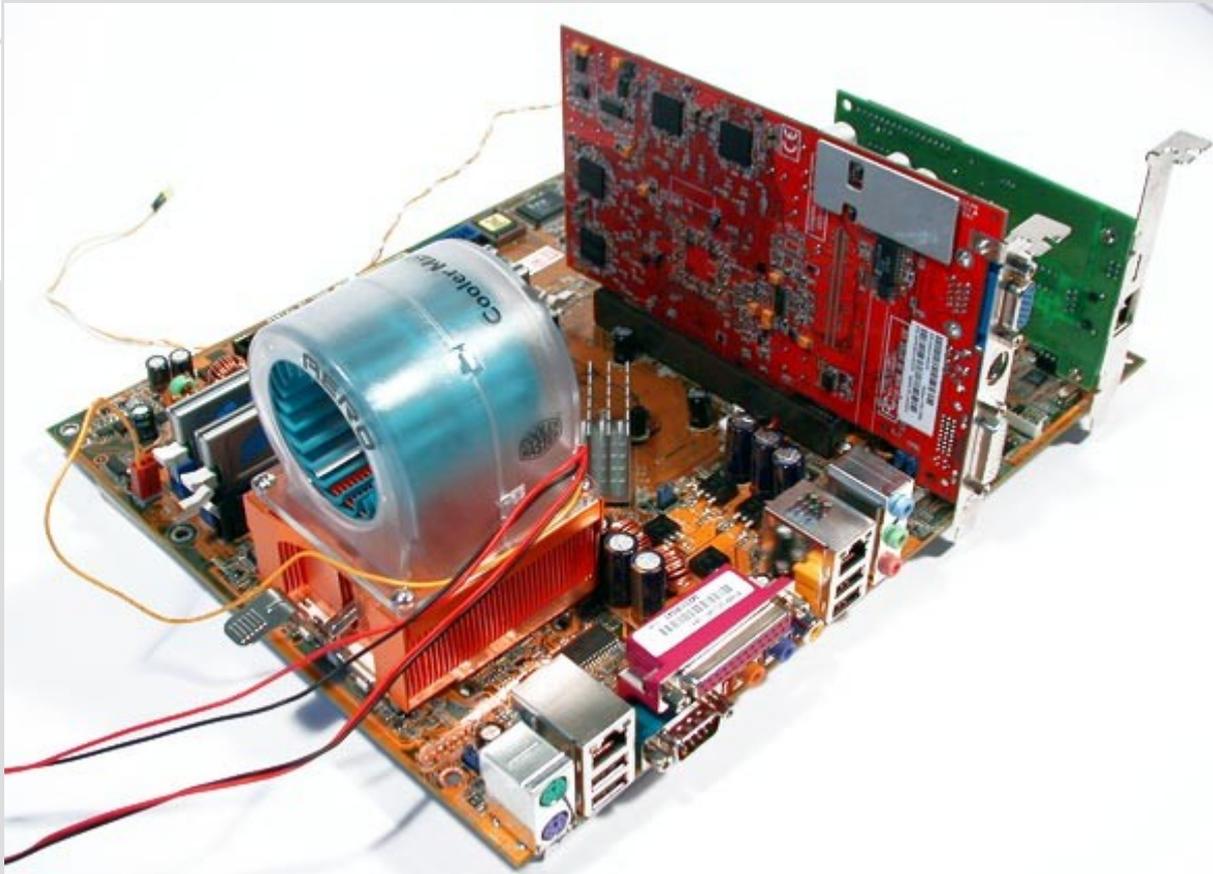


O problema do aquecimento

Por que processadores esquentam tanto?

“coolers”

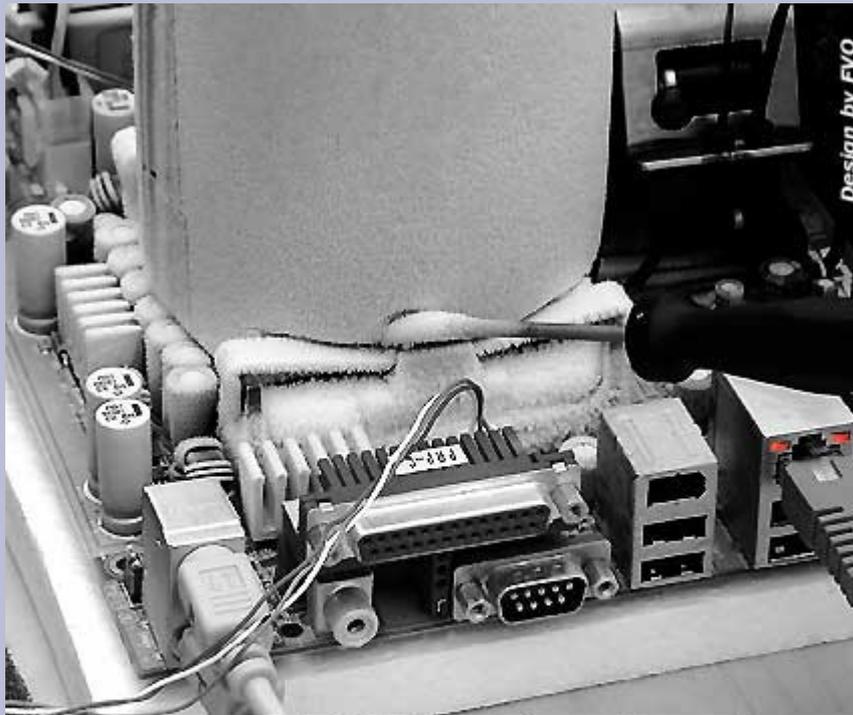






O que é isso?

5 GHz Project: CPU Cooling With Liquid Nitrogen



 **5 GHz Project:
Record at -190°C**



Considerações Finais ...

A importância de produzir software no Brasil

- Tecnologia é importante p/ nosso país: gera divisas, emprego e conhecimento
- Para produzir processadores de ponta pode-se gastar cerca de U\$1 bilhão de dólares. Sem contar a tecnologia para produzir a microeletrônica:projeto e implementação. Aqui o mercado é acirradíssimo (Intel x AMD).
- Um software custa bem menos e está ao alcance de qualquer pessoa capacitada e interessada.

Linux é um exemplo claro de oportunidade

- É free de *freedom*
- + Configurável, mais seguro, mais barato ...
- OOps ... mais difícil!

Referências:

Jornais:

- 1) **O Globo**
- 2) **Folha de S.Paulo**
- 3) **Estado de S.Paulo**
- 4) **Estado de Minas**

Internet:

- 1) www.tomshardware.com
- 2) www.guiadohardware.com.br
- 3) slashdot.org
- 4) www.laercio.com.br
- 5) www.gabrieltorres.com.br
- 6) Google