

Informática

Hardware e software

Erick Bol

Conceitos básicos

- Bit (b): menor unidade de informação, representado por 0 (desligado) ou 1 (ligado)
- Byte (B): combinação de 8 bits, para formar caracteres, números e outros símbolos.
Exemplos: 83 = 01010011, A = 01000001
- Medidas de grandeza:
 - Kilo (KB) = 1024 B
 - Mega (MB) = 1024 KB = 1024 x 1024 B
 - Giga (GB) = 1024 MB = 1024 x 1024 x 1024 B

Hardware

- É a **parte física** do computador
- É o conjunto de componentes eletrônicos, circuitos integrados e placas
- Podemos dizer que é parte do computador que "tocamos"
- Dividi-se em: Processador, memória, disco rígido, periféricos e placas de expansão

Processador

- Também chamado de CPU (Central Processing Unit – Unidade Central de Processamento)
- É o componente encarregado de processar as instruções
- Mede-se pela quantidade de instruções que pode processar por segundo
- Modelos atuais podem ter mais de um núcleo num mesmo chip, operar a frequências de até 3 GHz e processar até 5 bilhões de instruções por segundo

Fabricantes

- Intel: Celeron, Pentium, Core2, Xeon
- AMD: Turion, Sempron, Athlon, Phenon
- ARM
- Motorola
- Texas Instrument
- VIA

Memória principal

- Também chamada de RAM (Random Access Memory – Memória de Acesso Aleatório)
- Armazena as informações que devem estar disponíveis para processamento imediato
- As informações armazenadas são perdidas quando o computador é desligado
- Mede-se pela quantidade de *bytes* que pode armazenar e pela velocidade de acesso
- Encontrado em pentes variando entre 128 MB e 2 GB

Disco rígido

- Também conhecido pela sigla HD (Hard Drive)
- Responsável pela armazenamento permanente de dados
- Também mede-se pela quantidade de bytes que pode armazenar e pela velocidade de acesso
- Encontrado em modelos entre 80 GB e 500 GB e velocidades entre 5400 RPM e 15000 RPM

Periféricos

- Componentes que fornecem funcionalidades adicionais, geralmente permitindo comunicação de/para o exterior
- Exemplos: Monitor de vídeo, teclado, mouse, impressora, *scanner*

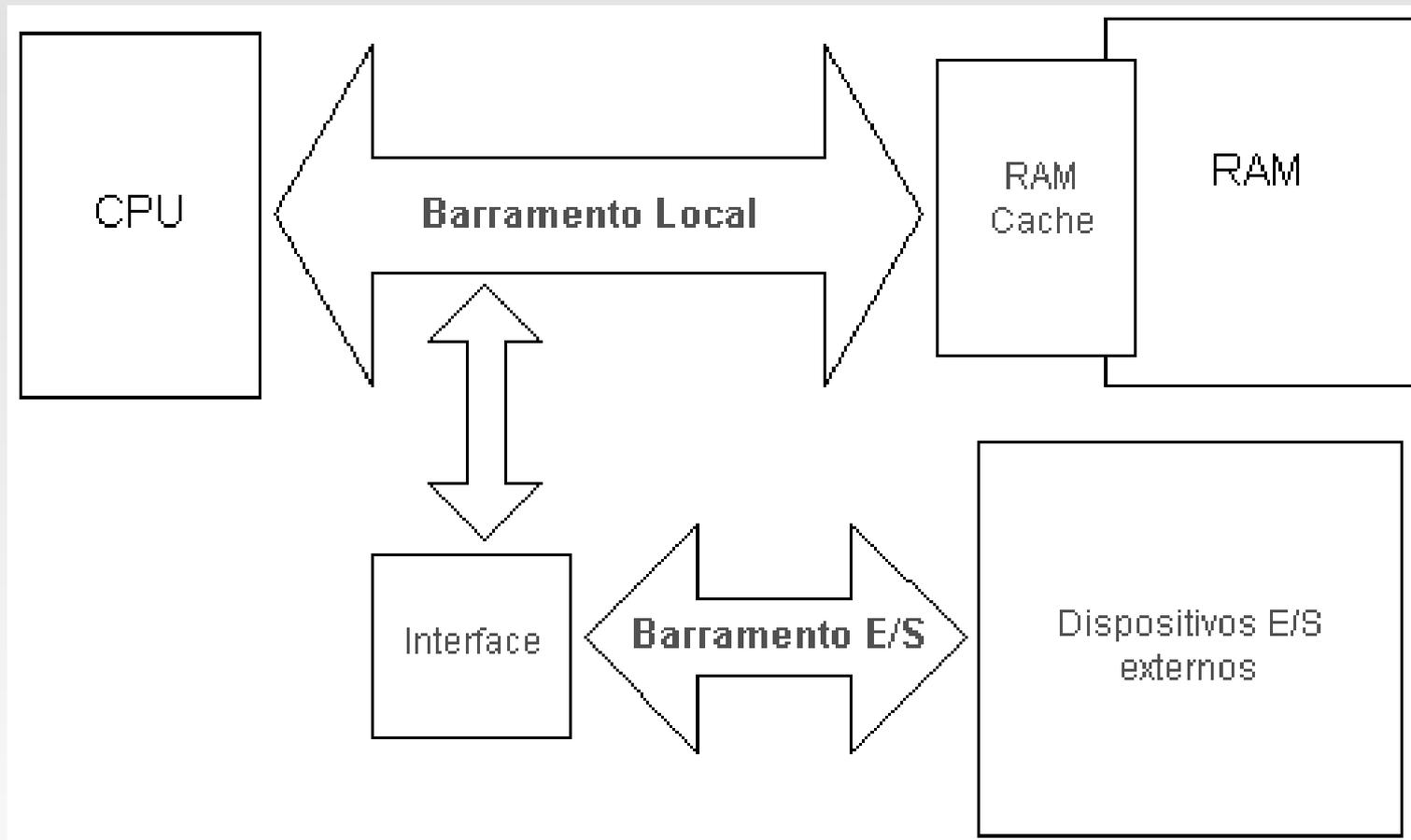
Placas de expansão

- Placas que podem ser adicionadas e/ou substituídas para conferir novas funcionalidades
- Exemplos: placa de vídeo, placa de rede

Software

- É a **parte lógica** do computador
- É o conjunto de instruções e dados que são processados pelo *hardware*
- Podemos dizer que a "alma" do computador, a parte do mesmo que não podemos "tocar"

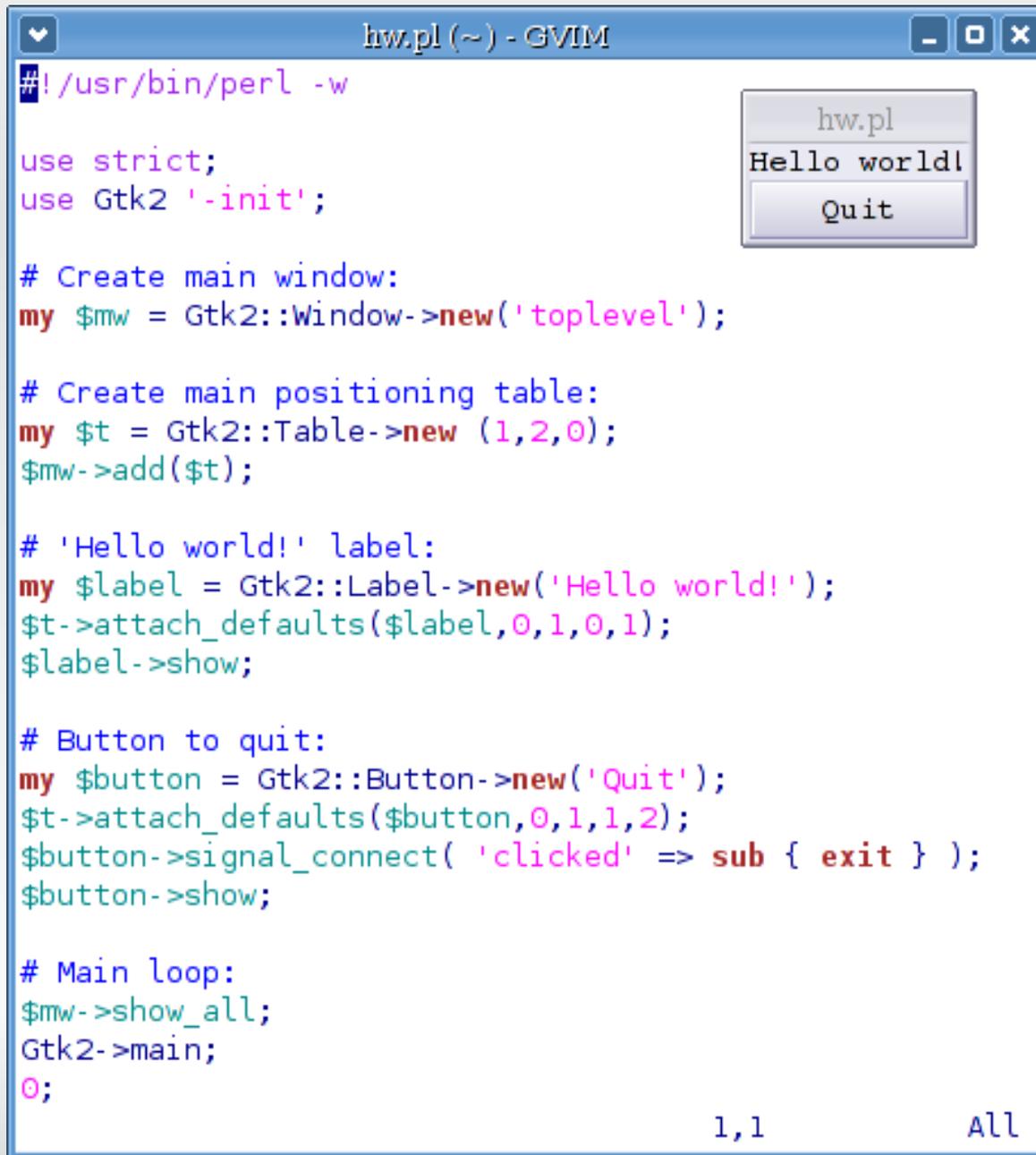
Comunicação entre os componentes de *hardware*



Tipos de *software*

- *Software* básico: é o que interage diretamente com o *hardware*, deve estar presente para que o computador funcione. Exemplos: BIOS (presente na ROM), sistema operacional, drivers de periféricos
- *Software* aplicativo: é com o que o usuário geralmente interage, servindo a uma atividade específica. Exemplos: editor de texto, planilha, leitor de e-mail, sistemas corporativos

Exemplo de software



The screenshot shows a Gvim window titled "hw.pl (~) - GVIM". The editor contains Perl code for a simple GUI application. The code uses the Gtk2 module to create a window with a label and a button. The label displays "Hello world!" and the button is labeled "Quit". The application runs in the background, showing a window with the same text and button.

```
#!/usr/bin/perl -w

use strict;
use Gtk2 '-init';

# Create main window:
my $mw = Gtk2::Window->new('toplevel');

# Create main positioning table:
my $t = Gtk2::Table->new (1,2,0);
$mw->add($t);

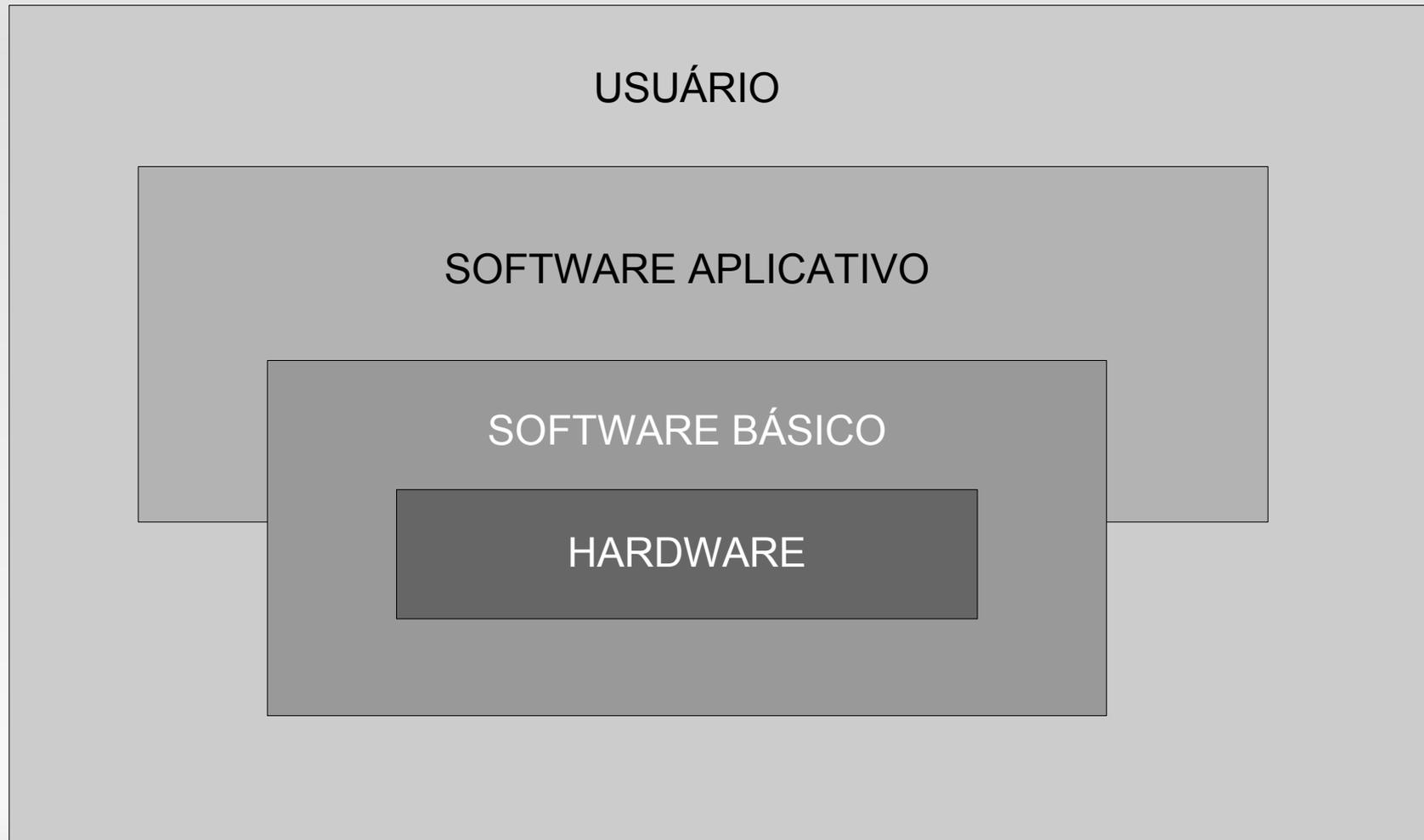
# 'Hello world!' label:
my $label = Gtk2::Label->new('Hello world!');
$t->attach_defaults($label,0,1,0,1);
$label->show;

# Button to quit:
my $button = Gtk2::Button->new('Quit');
$t->attach_defaults($button,0,1,1,2);
$button->signal_connect( 'clicked' => sub { exit } );
$button->show;

# Main loop:
$mw->show_all;
Gtk2->main;
0;
```

1,1 All

Interações entre usuário, software e hardware



Referências

- <http://www.infowester.com/guiahdinic.php>
- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Processador>
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Memória_RAM
- http://pt.wikipedia.org/wiki/Disco_rígido
- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Software>

Perguntas?