

Introdução à informática

Hardware e software

Gabriel V C Candido

Instituto Federal do Paraná - Pinhais

Sumário

Computação e sociedade

Hardware e software

Sumário

Computação e sociedade

Hardware e software

A natureza dos computadores

- ▶ velocidade
- ▶ confiabilidade
- ▶ capacidade de armazenamento

A natureza dos computadores

- ▶ velocidade
 - ▶ confiabilidade
 - ▶ capacidade de armazenamento
-
- ▶ produtividade
 - ▶ tomada de decisões
 - ▶ redução de custos

A natureza dos computadores

- ▶ velocidade
- ▶ confiabilidade
- ▶ capacidade de armazenamento

- ▶ produtividade
- ▶ tomada de decisões
- ▶ redução de custos

Exemplos de uso:

- ▶ operações bancárias
- ▶ reservas de viagens
- ▶ chamadas

Onde usamos computação?

Onde usamos computação?

- ▶ educação

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia
- ▶ aplicação da lei

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia
- ▶ aplicação da lei
- ▶ transporte

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia
- ▶ aplicação da lei
- ▶ transporte
- ▶ bancos

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia
- ▶ aplicação da lei
- ▶ transporte
- ▶ bancos
- ▶ agricultura

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia
- ▶ aplicação da lei
- ▶ transporte
- ▶ bancos
- ▶ agricultura
- ▶ governo

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia
- ▶ aplicação da lei
- ▶ transporte
- ▶ bancos
- ▶ agricultura
- ▶ governo
- ▶ em casa

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia
- ▶ aplicação da lei
- ▶ transporte
- ▶ bancos
- ▶ agricultura
- ▶ governo
- ▶ em casa
- ▶ saúde

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia
- ▶ aplicação da lei
- ▶ transporte
- ▶ bancos
- ▶ agricultura
- ▶ governo
- ▶ em casa
- ▶ saúde
- ▶ robótica

Onde usamos computação?

- ▶ educação
- ▶ negócios
- ▶ varejo
- ▶ energia
- ▶ aplicação da lei
- ▶ transporte
- ▶ bancos
- ▶ agricultura
- ▶ governo
- ▶ em casa
- ▶ saúde
- ▶ robótica
- ▶ ciência

Sumário

Computação e sociedade

Hardware e software

Hardware e software

Hardware é a parte física do computador, o equipamento, as peças

Hardware e software

Hardware é a parte física do computador, o equipamento, as peças

Aquilo que você consegue pegar

Hardware e software

Hardware é a parte física do computador, o equipamento, as peças

Aquilo que você consegue pegar

Software, programa ou aplicação é um conjunto de instruções que diz ao computador o que fazer

Hardware e software

Hardware é a parte física do computador, o equipamento, as peças

Aquilo que você consegue pegar

Software, programa ou aplicação é um conjunto de instruções que diz ao computador o que fazer

Passo a passo, receita de bolo

Hardware e software

Hardware é aquilo que você chuta

Hardware e software

Hardware é aquilo que você chuta

Software é aquilo que você xinga

Hardware

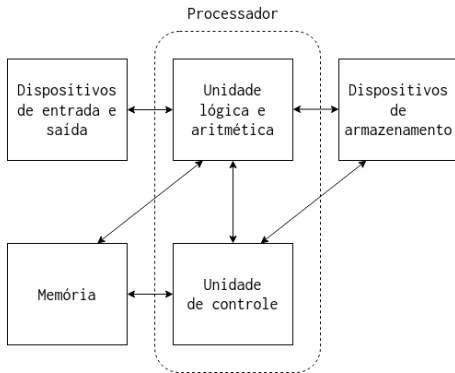


Figura: Ideia geral de um computador.

Hardware

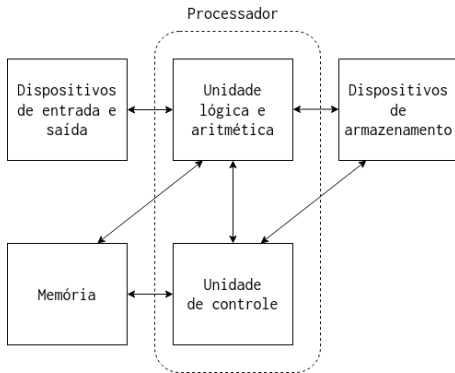


Figura: Ideia geral de um computador.

Como funcionaria esse esquema para escrever um texto?

Dispositivos de entrada (*input*)

► teclado

Dispositivos de entrada (*input*)

- ▶ teclado
- ▶ mouse

Dispositivos de entrada (*input*)

- ▶ teclado
- ▶ mouse
- ▶ leitor de código de barras

Dispositivos de entrada (*input*)

- ▶ teclado
- ▶ mouse
- ▶ leitor de código de barras
- ▶ mesa digitalizadora

Dispositivos de entrada (*input*)

- ▶ teclado
- ▶ mouse
- ▶ leitor de código de barras
- ▶ mesa digitalizadora
- ▶ controle de videogame

Dispositivos de entrada (*input*)

- ▶ teclado
- ▶ mouse
- ▶ leitor de código de barras
- ▶ mesa digitalizadora
- ▶ controle de videogame
- ▶ ...

Processador e memória

Unidade central de processamento (do inglês CPU: *central processing unit*)

Processador e memória

Unidade central de processamento (do inglês CPU: *central processing unit*)

Circuitos que interpretam e executam instruções e interagem com dispositivos de armazenamento e dispositivos de entrada e saída (E/S, I/O (do inglês *input/output*))

Processador e memória

Unidade central de processamento (do inglês CPU: *central processing unit*)

Circuitos que interpretam e executam instruções e interagem com dispositivos de armazenamento e dispositivos de entrada e saída (E/S, I/O (do inglês *input/output*))

Dados → informação

Processador e memória

Unidade central de processamento (do inglês CPU: *central processing unit*)

Circuitos que interpretam e executam instruções e interagem com dispositivos de armazenamento e dispositivos de entrada e saída (E/S, I/O (do inglês *input/output*))

Dados → informação

Dados são crus, matéria-prima. Dados organizados de maneira útil/significativa são chamados informação

- ▶ notas individuais
- ▶ média do aluno
- ▶ média da turma
- ▶ relatórios acadêmicos

Dispositivos de saída (*output*)

► monitor

Dispositivos de saída (*output*)

- ▶ monitor
- ▶ impressora

Dispositivos de saída (*output*)

- ▶ monitor
- ▶ impressora
- ▶ caixa de som

Dispositivos de saída (*output*)

- ▶ monitor
- ▶ impressora
- ▶ caixa de som
- ▶ ...

Dispositivos de armazenamento

- ▶ disco rígido (HD, *hard disk*)

Dispositivos de armazenamento

- ▶ disco rígido (HD, *hard disk*)
- ▶ SSD

Dispositivos de armazenamento

- ▶ disco rígido (HD, *hard disk*)
- ▶ SSD
- ▶ pendrive

Dispositivos de armazenamento

- ▶ disco rígido (HD, *hard disk*)
- ▶ SSD
- ▶ pendrive
- ▶ CD, DVD

Dispositivos de armazenamento

- ▶ disco rígido (HD, *hard disk*)
- ▶ SSD
- ▶ pendrive
- ▶ CD, DVD
- ▶ ...

Sistema completo

Computador e os dispositivos *periféricos*

Sistema completo

Computador e os dispositivos *periféricos*

Podem estar no mesmo local: CPU e HD dentro do gabinete, mais teclado, mouse e monitor

Sistema completo

Computador e os dispositivos *periféricos*

Podem estar no mesmo local: CPU e HD dentro do gabinete, mais teclado, mouse e monitor

Ou não: no sistema bancário, você entra com dados nas agências/terminais, que são transmitidos para o centro de processamento

Tipos de computadores

- ▶ Microcomputador, computador pessoal
- ▶ Console ou videogame
- ▶ Celulares
- ▶ Notebooks
- ▶ Estações de trabalho (*workstations*)
- ▶ Servidores
- ▶ Supercomputadores

Tipos de computadores



Figura: Racks de servidores.

Tipos de computadores



Figura: Vista interna de um servidor.