

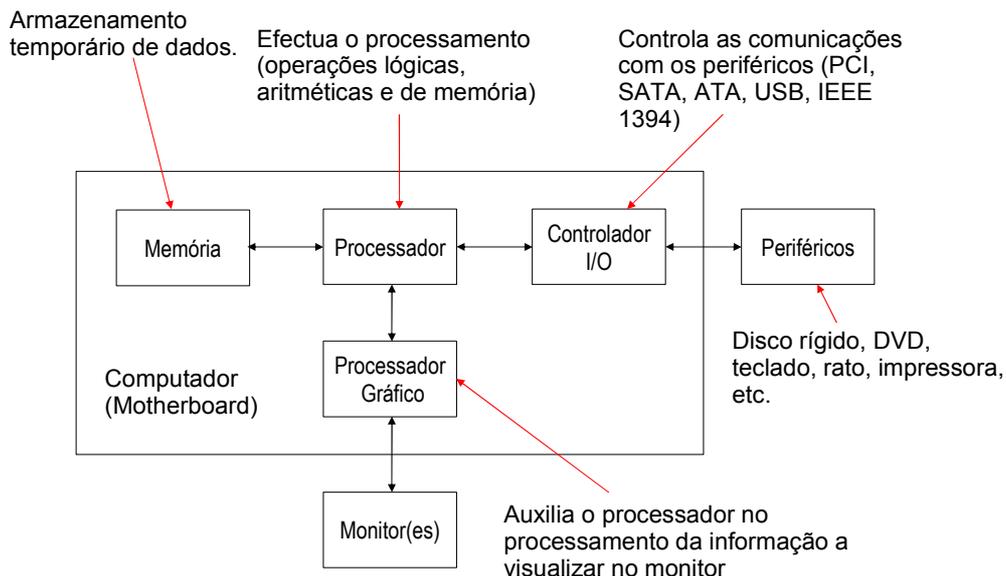
Conceitos básicos sobre computadores

- Computadores
 - Apresentação sumária da estrutura interna dos computadores pessoais.
- Sistema Operativo
 - Função do sistema operativo.
- Programas
 - Conceito de programa. Ferramentas de desenvolvimento e linguagens de programação.

INTC-Civil E-Learning Computador Pessoal

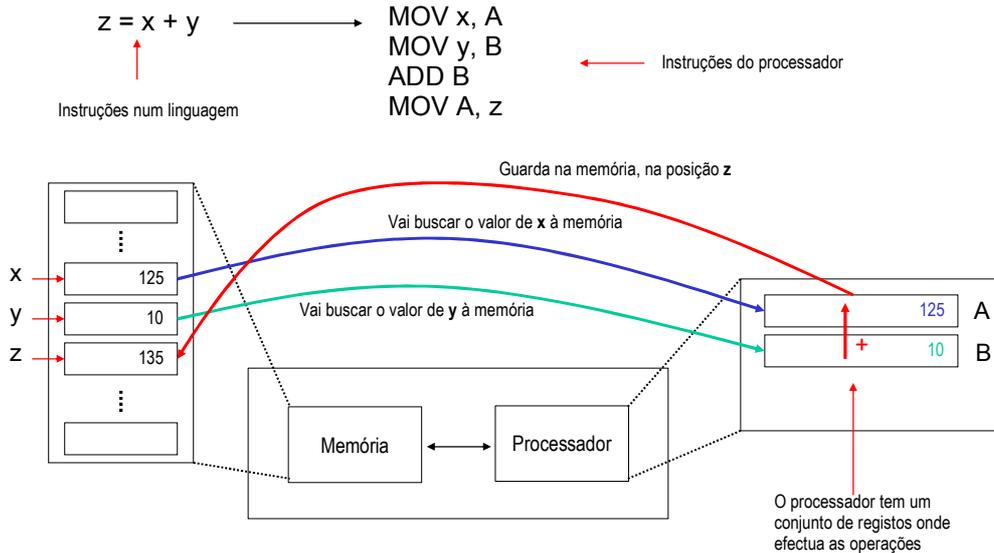
- O que é? (http://en.wikipedia.org/wiki/Personal_computer)
 - O conceito de computador pessoal (PC) tem evoluído bastante desde a sua aparição, nos anos 70:
 - Os primeiros PCs eram máquinas rudimentares e com capacidades limitadas.
 - Os PCs de hoje são máquinas muito poderosas, superiores à maioria dos computadores departamentais de há 20 anos atrás.
 - Podemos considerar vários tipos:
 - Computador de secretária
 - Computador Portátil
 - PDA (Personal Digital Assistant) e Telemóveis

INTC-Civil E-Learning Estrutura simplificada de um PC



Exemplo Simplificado

- Adição de dois números residentes em memória:

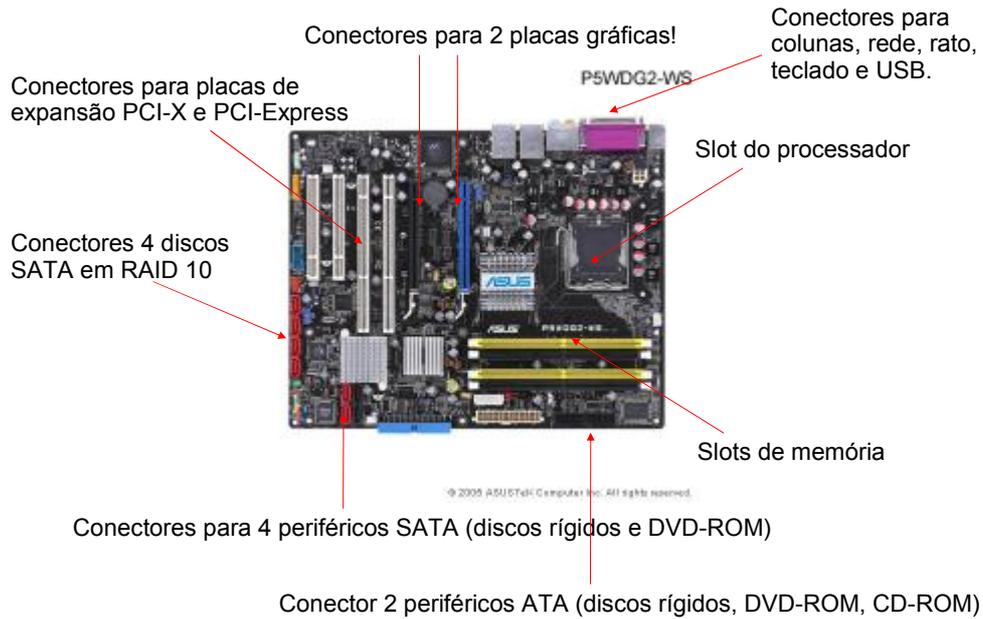


Computador de Secretária

- Unidade Central
 - Contém no seu interior os elementos responsáveis pelo processamento e armazenamento dos dados.
 - Elementos Típicos:
 - Motherboard, Processador e Memória
 - Placa gráfica
 - Placa de som, placa de rede
 - Disco(s) Rígido(s)
 - Leitores/Gravadores de CD e DVD
 - Drive de disquete (em desuso)

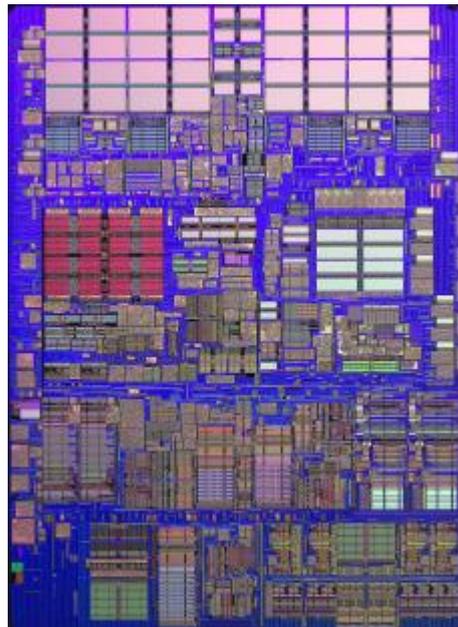
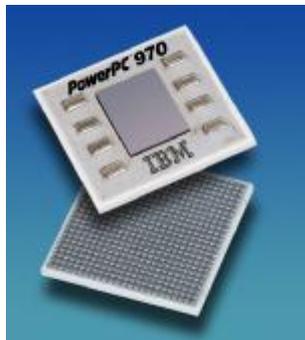


INTC-Civil E-Learning Motherboard



INTC-Civil E-Learning Processador

Exterior e interior de um processador IBM PowerPC 970 (2 núcleos), utilizado no Mac G5



ISEP-DEI, Angelo Martins © 2006

Conceitos básicos sobre computadores - 8

INTC-Civil E-Learning Placa gráfica

- A placa gráfica é responsável pelo processamento da imagem apresentada no monitor. Há placas com desempenhos (e preços) para todos os gostos!

Extreme N7800GT DUAL/2DHTV

Transformador externo para alimentar o elevado consumo de energia.

Placa com 2 processadores GeForce™ 7800 GT e 512 MB RAM DDR3

2 conectores DVI

Extreme N6600LE/TD



© 2004 ASUS/ATI Computer Inc. All rights reserved.

ISEP-DEI, Angelo Martins © 2006

Conceitos básicos sobre computadores - 9

INTC-Civil E-Learning Consola de Jogos

- Internamente, as consolas de jogos são muito semelhantes a um PC. Na figura apresenta-se o interior de uma XBOX 360.

Ventoinhas para arrefecimentos

Drive DVD

Processador PowerPC IBM com 3 núcleos (debaixo do dissipador)

Conectores



ISEP-DEI, Angelo Martins © 2006

Conceitos básicos sobre computadores - 10

INTC-Civil
E-Learning **Consola de Jogos II**

- A motherboard da XBOX 360

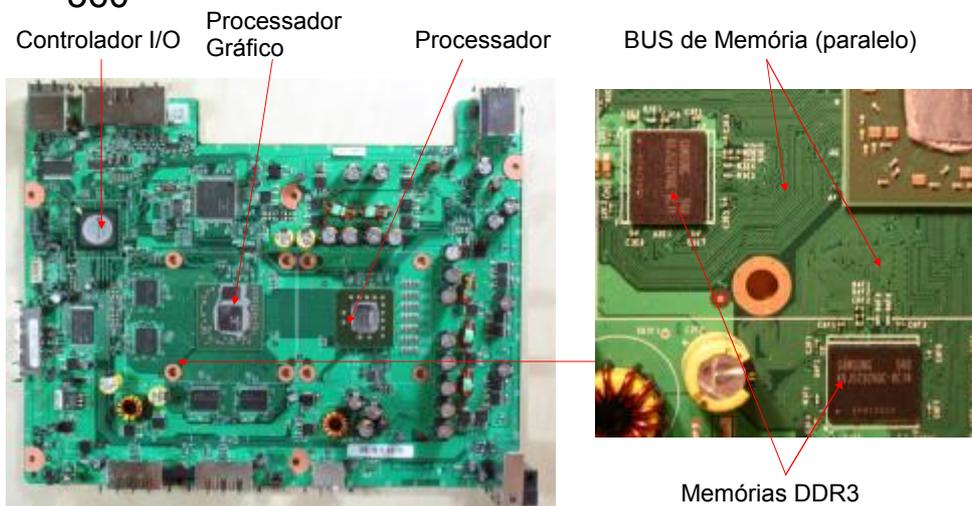


ISEP-DEI, Angelo Martins © 2006

Conceitos básicos sobre computadores - 11

INTC-Civil
E-Learning **Consola de Jogos III**

- A complexidade técnica de um PC actual pode ser constatada num detalhe da motherboard da XBOX 360



ISEP-DEI, Angelo Martins © 2006

Conceitos básicos sobre computadores - 12

INTC-Civil E-Learning Sistema Operativo

- Definição (http://en.wikipedia.org/wiki/Operating_system)
 - Conjunto de software responsável pelo controlo e gestão directa do hardware do PC e dos programas que este executa.
 - Nos PCs actuais, o sistema operativo apresenta uma interface gráfica que torna a utilização do PC mais amigável.
- Exemplos
 - Linux (há várias versões: Ubuntu, Suse, Mandriva, Fedora, etc.)
 - Mac OS X
 - Microsoft Windows (98, NT, ME, 2000, XP, Vista)

INTC-Civil E-Learning Programas

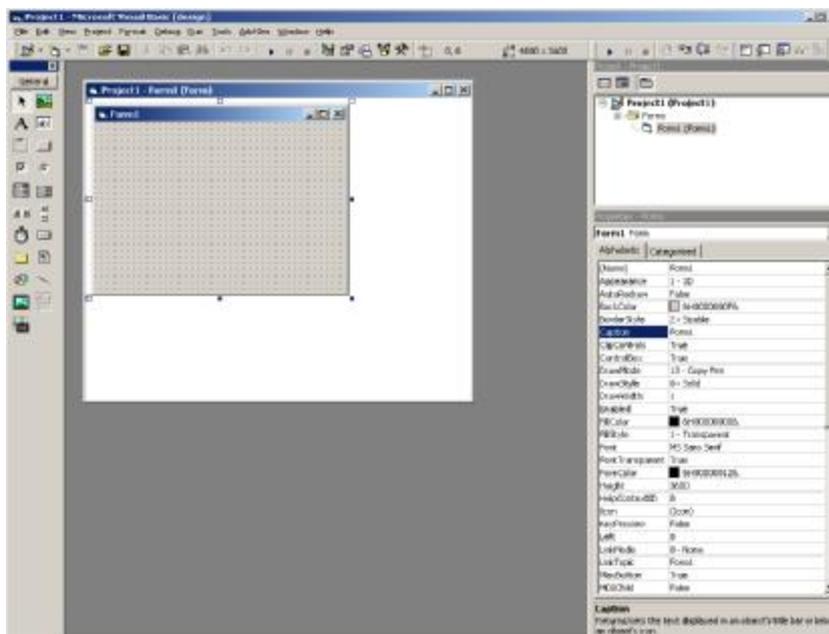
- Programas vs Sistema Operativo (OS)
 - O OS só disponibiliza funções básicas. O utilizador adiciona programas que executam tarefas específicas.
 - Os programas podem ser comprados, de distribuição livre ou desenvolvidos pelo utilizador.
 - Os programas estão intimamente ligados ao OS, não correndo em múltiplos OS. Normalmente há que criar uma versão para cada OS.
 - As plataformas Java e .NET/Mono permitem executar o mesmo programa em diferentes OS.

INTC-Civil E-Learning Desenvolvimento de Programas

. Ferramentas

- Há inúmeras ferramentas para desenvolvimento de programas, com diferentes graus de sofisticação. Algumas automatizam grande parte das tarefas, mas são geralmente muito caras e com aplicações específicas.
- Visual Basic é uma ferramenta desenvolvida pela Microsoft para desenvolver programas de forma eficiente para o sistema operativo MS Windows. Há várias versões, sendo algumas gratuitas.
- As aplicações do MS Office também usam a linguagem Visual Basic para a sua programação.

INTC-Civil E-Learning Visual Basic IDE



INTC-Civil
E-Learning

Outras Ferramentas/Linguagens

- Open Source
 - Mono (C#)
 - Permite desenvolver aplicações para Linux, Windows e Mac OS X. É uma framework recente e ainda em desenvolvimento.
 - Java
 - As aplicações correm na maioria dos OS existentes. Há uma grande comunidade de programadores e a plataforma é muito robusta.
 - Ruby (on Rails)
 - Framework emergente e com um crescimento excepcional. Vocacionada para desenvolvimento de aplicações Web.

INTC-Civil
E-Learning

O Impacto da Internet

- A Internet veio revolucionar a informática...
 - O OS deixou de ter tanta importância... Basta que corra um browser (Internet Explorer, Firefox, etc.)!
 - Muitos programas passam a ser executados quase exclusivamente no servidor ou recorrendo a clientes ligeiros (ex: Google Earth).
- Faz sentido continua a dar Visual Basic?
 - O MS Windows é a plataforma mais comum (mais de 90% de quota de mercado), o mesmo se passando com o MS Office.
 - Depois de se dominar uma linguagem como o VB, mais facilmente se aprendem outras...