



Informática básica

Professor: Francisco **Ary**

Introdução à Informática

- O que vimos na ultima aula:
 - O que é informática?
 - O que é um computador?
 - Evolução;
 - Computadores eletrônicos:
 - Válvulas; Transistor; Circuito integrado;e Microprocessador;
 - Operações: Entrada; Processamento; Armazenamento e Saída
 - Hardware; Software;e Pessoas;



- Correção do Exercício:
 - O que você aprendeu sobre a evolução dos computadores?
 - Quais são as quatro operações básicas executadas por um computador?
 - O que são softwares ou programas de computador?
 - Dê exemplos de dispositivos de entrada, processamento, armazenamento e saída.
 - Qual é a diferença entre hardware e software?

- Software:
 - Já sabemos que um computador é capaz de realizar quatro operações básicas(entrada, processamento, armazenamento e saída), essas operações são realizadas por uma sequência de instruções, que é interpretada e executada por um processador. Essas instruções são manipuladas por um programa de computador (softwares) resultando em um comportamento desejado;

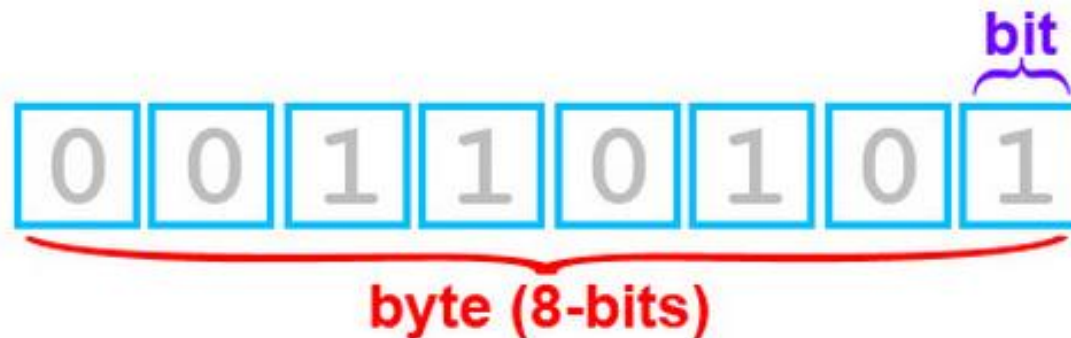
- Software:
 - Tipos de Software:
 - Básico ou de sistema: Sistema operacional: Windows, Linux, Android, Mac OS, iOS;
 - Responsável por controlar o Hardware;
 - Faz a interface entre o hardware e o usuário;
 - Utilitário:
 - Podem ser de sistema: ajustar a hora, desfragmentar o disco, adicionar e remover programas; ou;
 - De terceiros: Antivírus, Antispyware, recuperação de arquivos...

Introdução à Informática

- Software:
 - Software aplicativo: utilizado pelo usuário para executar tarefas específicas;
 - Ex.: Microsoft Word, excel, power point, writer, calc;
- Softwares são baseados em licenças, pagas ou gratuitas;
 - Tipos de Licença:
 - Freeware – Livre de taxas (pagamentos);
 - Shareware – Uso limitado e por um pequeno período de tempo é gratuito depois passa a ser pago;

- Software:
 - Tipos de licença:
 - Open source: gratuito e seu código de programação é aberto, permitindo alterações e personalizações;
 - Licença paga: tipo de software que é necessário pagar para usar, com a vantagem de ter assistência técnica e garantias;

- Como é representada a informação:
 - Bit é a menor unidade de informação;
 - O conjunto de 8 bits forma o byte;
 - Byte é um “caracter”;
 - O computador representa todas as informações por meio de um linguagem binária;



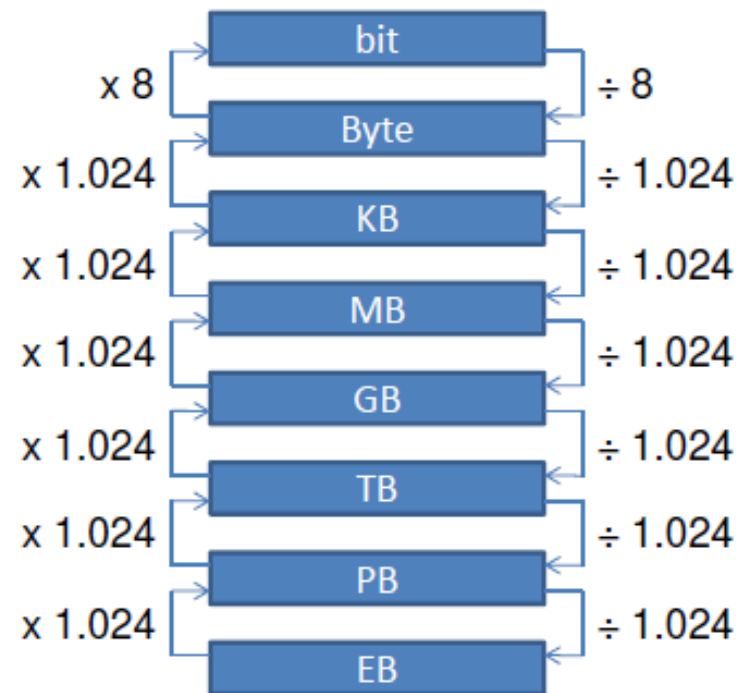
- Como é representada a informação:
 - Equivalência entre combinações:
 - 1 Byte é representado por 8 bits, esse pode assumir 256 combinações distintas;
 - Unidade de medida:

Quantidade de bytes	Valor Aproximado	Nome
$2^{10} = 1.024 \text{ B}$	1.000 B	1 KB (KILOBYTE)
$2^{20} = 1.048.576 \text{ B}$	1.000.000 B	1 MB (MEGABYTE)
$2^{30} = 1.073.741.824 \text{ B}$	1.000.000.000 B	1 GB (GIGABYTE)
$2^{40} = 1.099.511.627.776 \text{ B}$	1.000.000.000.000 B	1 TB (TERABYTE)
$2^{50} = 1\,125\,899\,906\,842\,624 \text{ B}$	1.000.000.000.000.000 B	1 PB (PETABYTE)
$2^{60} = 1\,152\,921\,504\,606\,846\,976 \text{ B}$	1.000.000.000.000.000.000 B	1 EB (EXABYTE)

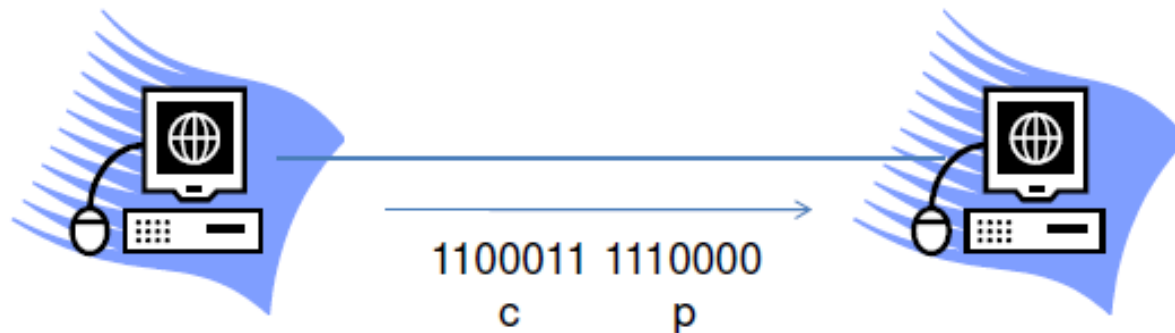
- Como é representada a informação:

- Equivalência entre combinações:

- Conversão de unidade:



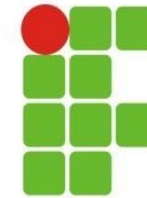
- Como é representada a informação:
 - Representação de Símbolos/Texto
 - Cada símbolo possui um correspondente em binário
 - Ex.: Em ASCII, c = 1100011, p = 1110000 etc.



- Sistema operacional:
 - Um sistema operacional tem as seguintes funções:
 - Gerenciar os recursos do computador, tais como, reconhecer a entrada do teclado, enviar os dados para a tela do monitor, manter o controle dos arquivos e diretórios no disco rígido e controlar os demais dispositivos periféricos, como: impressoras, mouses, webcam e etc.;
 - Multitarefa/Multiusuário: garante que diferentes programas e usuários possam executar tarefas ao mesmo tempo sem interferirem uns com os outros;

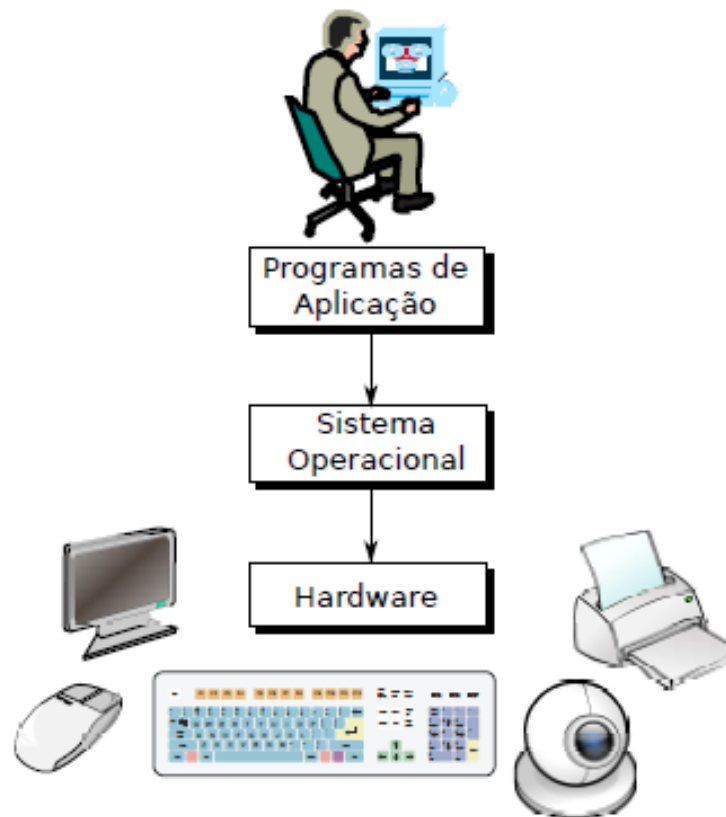
- Sistema operacional:
 - Um sistema operacional tem as seguintes funções:
 - Estabelecer uma interface com o usuário (linha de comando ou gráfica);
 - Provê e executar serviços para que os softwares aplicativos possam funcionar.
 - Por exemplo, acessar arquivos, disponibilizar memória e CPU.

Introdução à Informática



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

- Sistema operacional:



- Sistema operacional:
 - Alocar recursos:
 - Gerenciamento da Unidade Central de Processamento (CPU);
 - Gerenciamento da Memória;
 - Gerenciamento de Arquivos;
 - Gerenciamento de Processos;
 - Gerenciamento de I/O (entrada e saída)

- Componentes relevantes de um sistema operacional:
 - Kernel (núcleo): responsável pela gerência dos recursos do hardware e distribui os recursos do sistema;
 - Drivers: programa específico para acessar os dispositivos físicos (hardware, periféricos ou não);
 - Interface: gráfico ou prompt de comando;

Introdução à Informática



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

- Exemplos de Sistema Operacional:
 - Unix;
 - MS-DOS;
 - Mac OS;
 - MS-Windows;
 - Linux.

Introdução à Informática

- Exemplos de Sistema Operacional:



Introdução à Informática

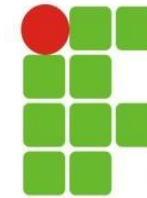


INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

- Exemplos de Sistema Operacional:



Introdução à Informática



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

- Exemplos de Sistema Operacional:



Introdução à Informática



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

- Exemplos de Sistema Operacional:



Introdução à Informática

- Exemplos de Sistema Operacional (*Dist. Linux*):



- Exercício 1:
 - Qual a Importância da Informática nos dias atuais?
 - Descreva o que é um sistema operacional, suas funções e quais os seus principais componentes. Apresente ainda alguns exemplos de sistema operacional;

- Exercício 2:
 - Para entregar na próxima aula:
 - Pesquisa na Internet e mostre quais são as principais diferenças entre o Windows e o Linux;
 - Procure 2 softwares com os seguintes tipos de licenças
 - *Freeware*;
 - *Shareware*;
 - *Opensource, GPL e GNU*;
 - *Demo/Trial*;
 - *Beta*.

Discussões e Dúvidas



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

