



# Informática básica

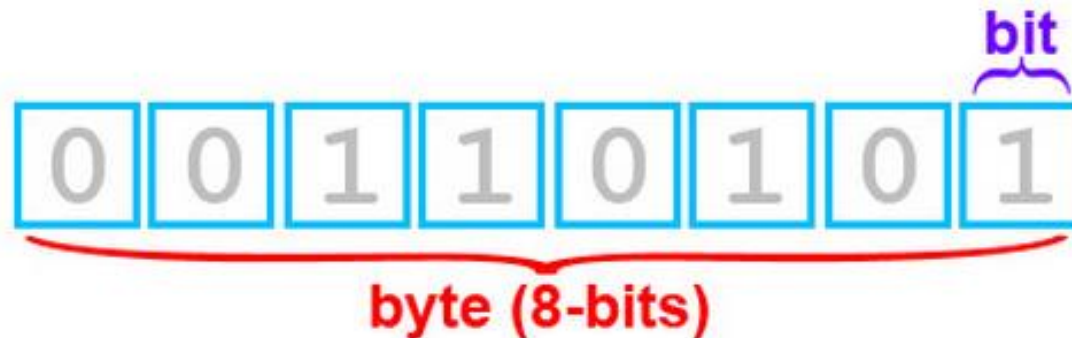
Professor: Francisco **Ary**

# Introdução à Informática

- O que vimos na última 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;

# Introdução à Informática

- 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;



# Introdução à Informática

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

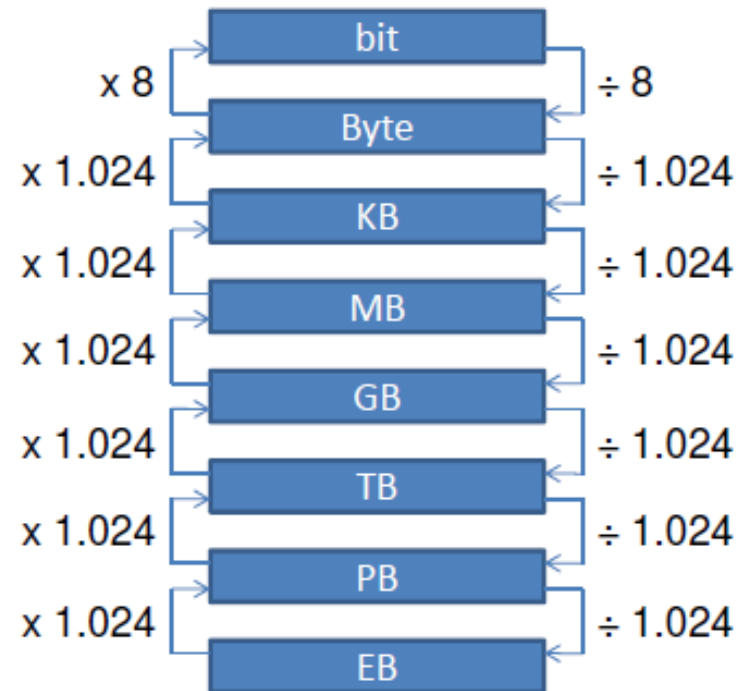
Quantidade de bytes	Valor Aproximado	Nome
$2^{10} = 1.024 \text{ B}$	1.000 B	1 KB (KILOBYTE)
$2^{20} = 1.048.576 \text{ B}$	1.000.000 B	1 MB (MEGABYTE)
$2^{30} = 1.073.741.824 \text{ B}$	1.000.000.000 B	1 GB (GIGABYTE)
$2^{40} = 1.099.511.627.776 \text{ B}$	1.000.000.000.000 B	1 TB (TERABYTE)
$2^{50} = 1.125.899.906.842.624 \text{ B}$	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)

# Introdução à Informática

- Como é representada a informação:

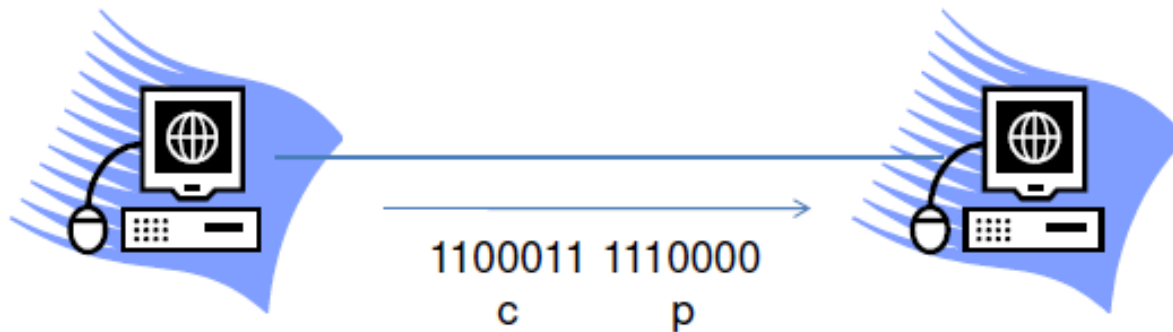
- Equivalência entre combinações:

- Conversão de unidade:



# Introdução à Informática

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



- Software:

- Tipos de Software:

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



# Introdução à Informática

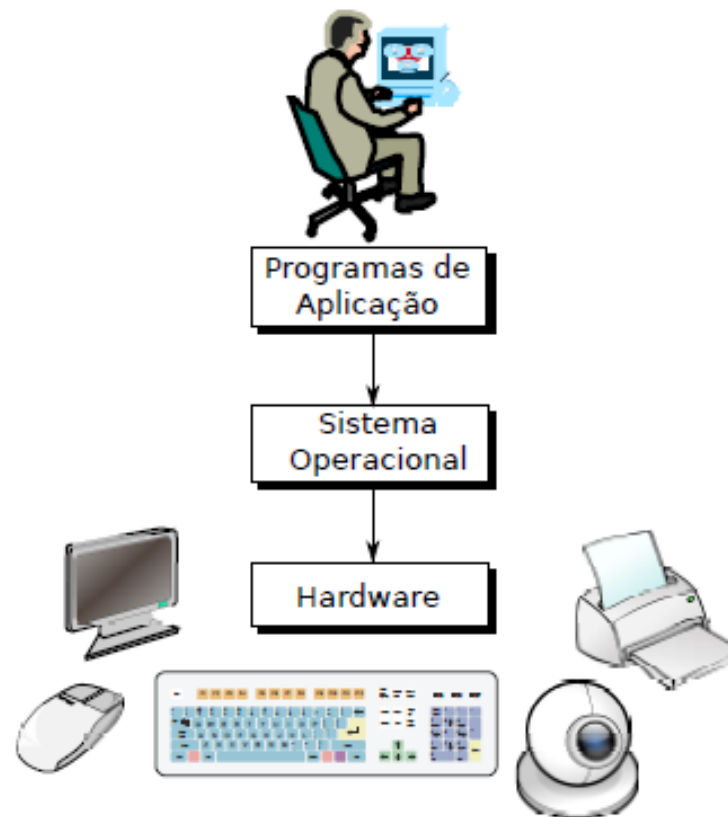
- Software:
  - Tipos de licença:
    - Open source: gratuito e seu código de programação é aberto, permitindo alterações e personalizações;
    - Licença paga: tipo de software que é necessário pagar para usar, com a vantagem de ter assistência técnica e garantias;

- 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

- Sistema operacional:



- 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

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

# Introdução à Informática

- Exemplos de Sistema Operacional:



# 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

- Exemplos de Sistema Operacional:



# Introdução à Informática

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



# Introdução à Informática

- Exercício:
  - 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*;
      - *Open source, GPL e GNU*;
      - *Demo/Trial*;
      - *Beta*.

# Discussões e Dúvidas



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

