

Conceitos básicos da máquina



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
Professora: Marcilene de F. Dianin Vianna
marcilenedianin@id.uff.br

CONCEITOS BÁSICOS

Bit - O que é um bit?



- Bit é a menor unidade de dados de um computador
- Seu valor é binário, ou seja, só pode assumir valor 0 ou 1
- As informações são representadas por bits, num sistema binário.

Exercícios:

1- Determine na base decimal os números:

a) 101010

c) 111001

b) 10010

d) 10010

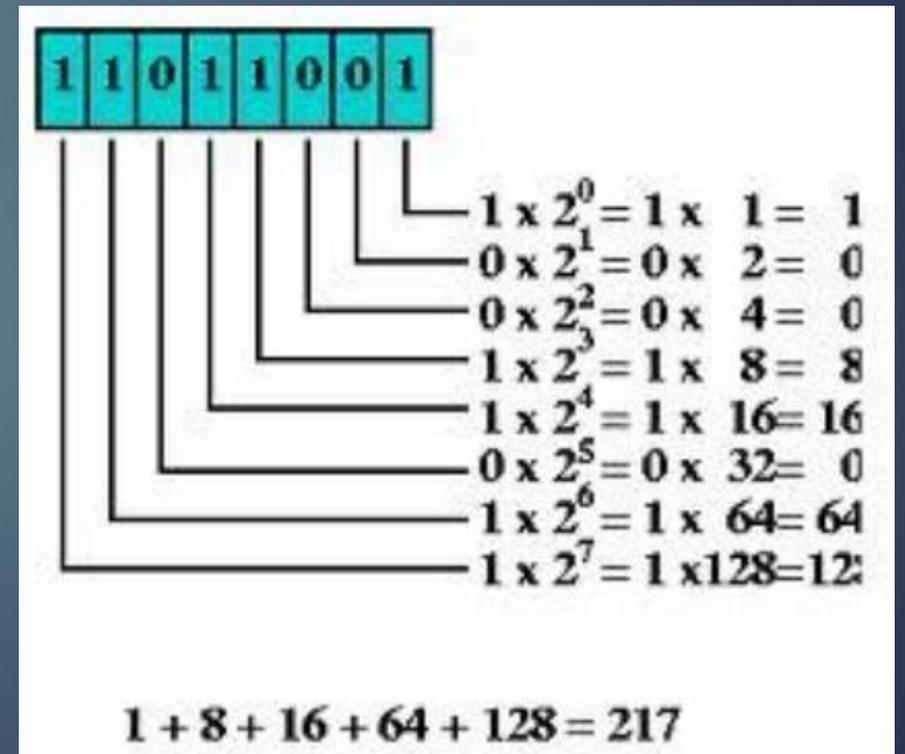
2- Represente os seguintes números no sistema binário:

a) 12

c) 25

b) 17

d) 101



CONCEITOS BÁSICOS

$$\begin{array}{r} 1101 \\ \times 1011 \\ \hline 1101 \\ 1101 \\ 0000 \\ 1101 \\ \hline 10001111 \end{array}$$

$(13)_{10}$ Multiplicand M

$(11)_{10}$ Multiplier Q

Partial products

$(143)_{10}$ Product P

Exercício:

Multiplique as alternativas entre si:

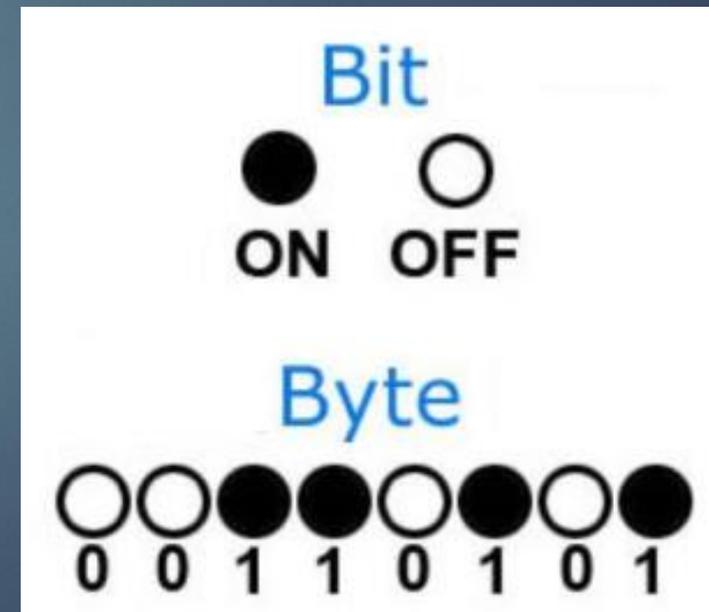
- a) 1010
- b) 1100
- c) 0101

CONCEITOS BÁSICOS

Byte - O que é um byte? E um kilobyte?

- É um número binário de oito algarismos (bits);
- Byte (**Binaty Term**) é um dos tipos de dados integrais em computação;
- A codificação padronizada foi de 8 bits pois $2^8 = 256$, pois para os computadores, representar 256 números binários é suficiente.

- Byte	B	10^0
- Kilobyte	kB	10^3
- megaByte	MB	10^6
- gibaByte	GB	10^9
- teraByte	TB	10^{12}



CONCEITOS BÁSICOS

RAM - Random Access Memory - memória de acesso aleatório

- É um tipo de memória que permite a leitura e a escrita, utilizada como memória primária em sistemas eletrônicos digitais;
- É aonde ficam armazenados os programas básicos operacionais;

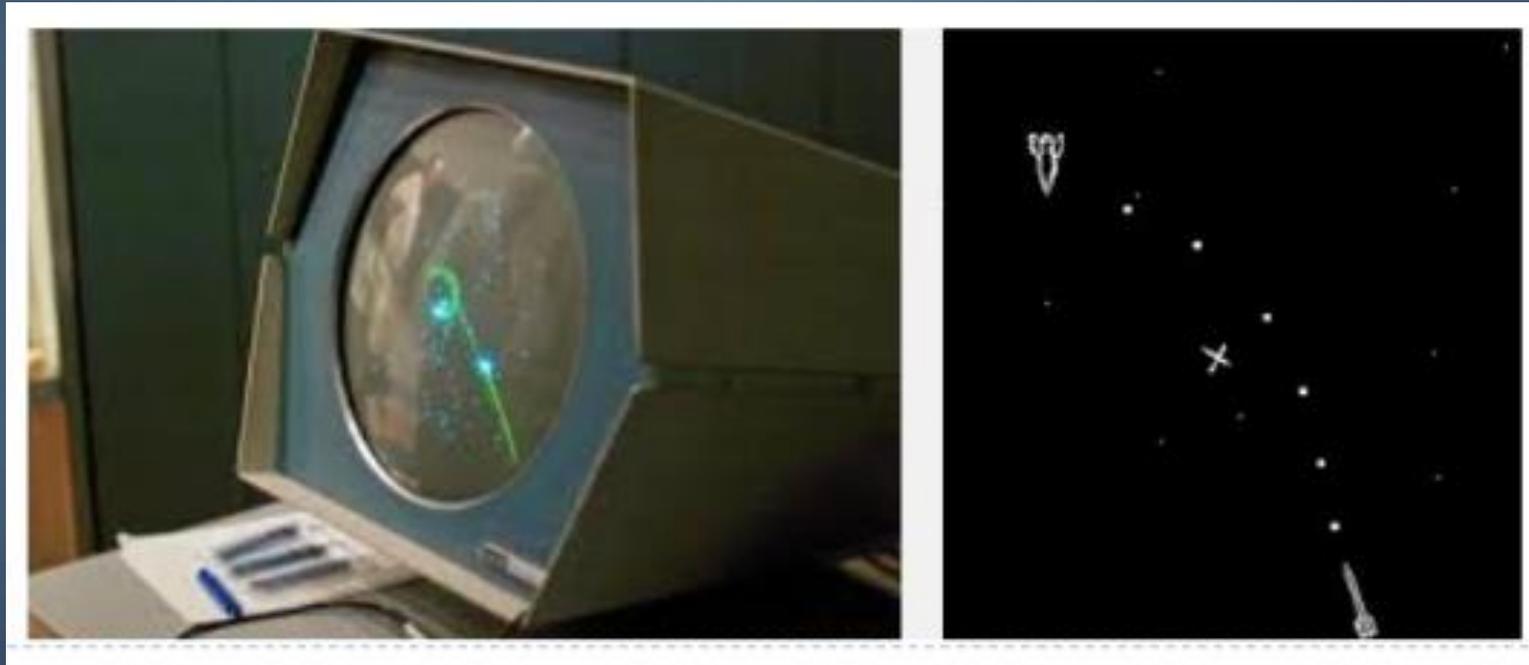
ROM - Read-only Memory - memória somente de leitura

- É um tipo de memória que permite apenas a leitura, ou seja, as suas informações são gravadas pelo fabricante uma única vez e após isso não podem ser alteradas ou apagadas, somente acessadas.
- Tipos mais conhecidos : CD-ROM, DVD-ROM

Depois falaremos mais disso...

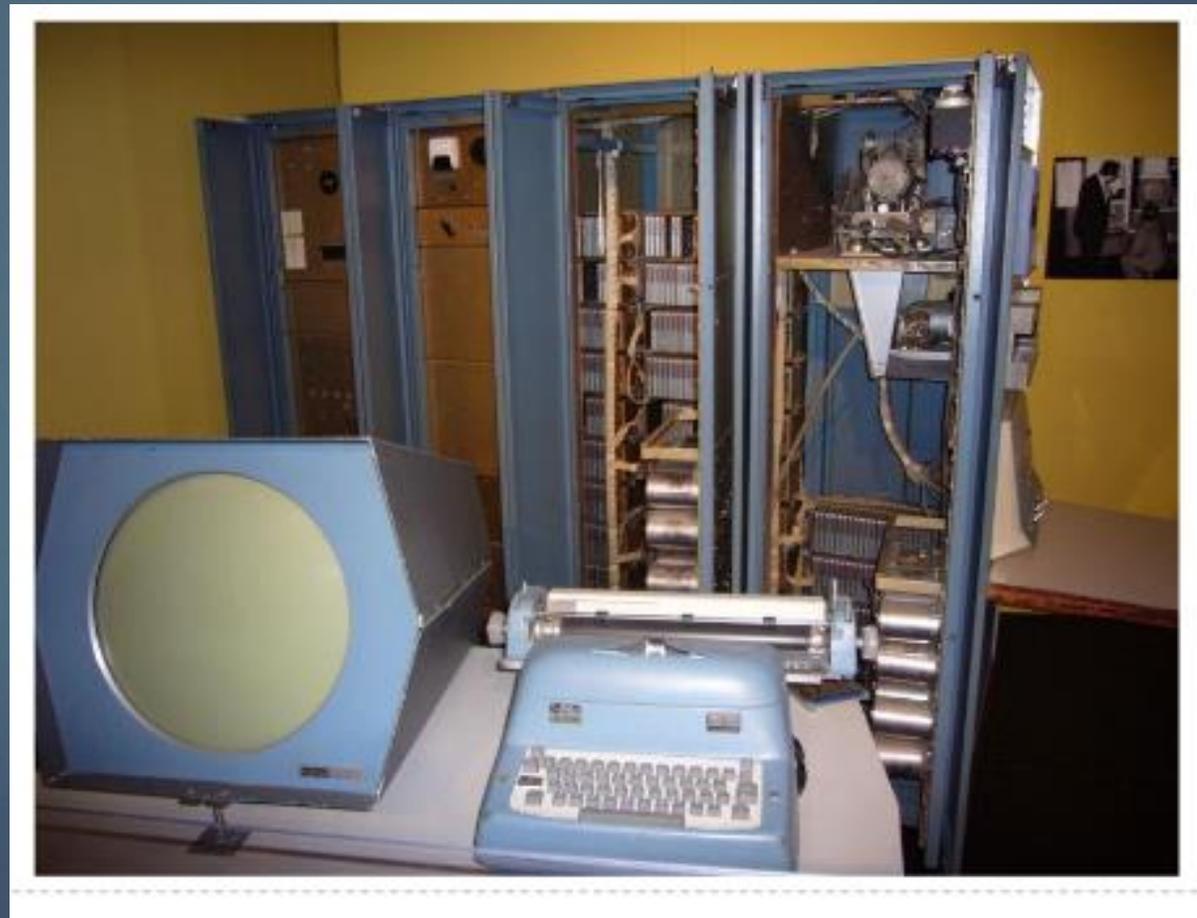
QUANDO SURTIU O MICROCOMPUTADOR?

- Muito antes do microcomputador surgiu o vídeo-game!!! Talvez 13 anos antes.
- Três sujeitos de 25 anos, que trabalhavam juntos no MIT (*Mathematical Institute Technologie*), criaram o SPACEWAR, rodando em um PDP-1.



QUANDO SURTIU O MICROCOMPUTADOR?

- O PDP-1 era considerado um minicomputador e ficou no mercado até 1990.

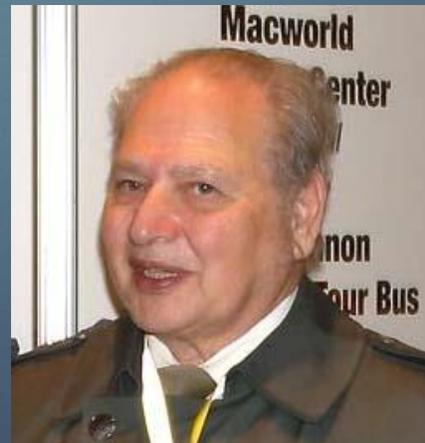
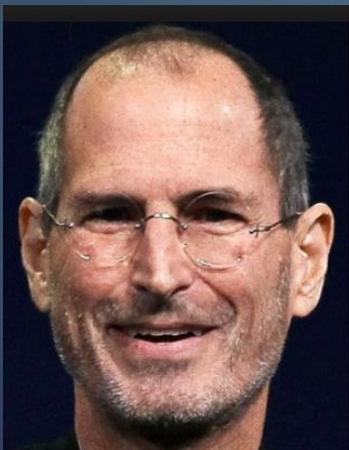


EVOLUÇÃO DO COMPUTADOR

- Em 1970 a XEROX CORPORATION criou um computador “Alto” com mouse, janelas gráficas e ícones mas colocou um preço tão alto que não chegou a ser vendido;
- Em 1975 a empresa MITS lançou o primeiro PC, com único processador (INTEL), que rodava um interpretador Basic, escrito por Bill Gates e Paul Allen;
- Em 1976 surge a APPLE: três sócios Steve Jobs, Stephen Wozniak e Ron Wayne, onde o dono da loja Byte Shop, Paul Terrell, queria competir

com o computador da MITS e fez uma proposta para Jobs:

vender micros ao usuário final.



EVOLUÇÃO DO COMPUTADOR

- Steve Jobs aceitou;
- Em 1979 o VisiCalc – mãe de todas as planilhas eletrônicas de cálculo, abriu os olhos das grandes corporações para a primeira e real utilidade prática do micro;
- Em 1981 o primeiro micro da IBM estreou no mercado, pior que o da Apple, com 16k de memória e vendido por 1565 dólares;
- MS-DOS: origem do império da Microsoft, pois deixou o sistema aberto a outros fabricantes;
- Compaq, Toshiba, Dell e HP foram as primeiras;
- Brasil, engessado por 17 anos, pela **lei da reserva do mercado.**

Pesquise sobre essa lei.

FIREWALL

- Os *firewalls* são aplicativos ou equipamentos que ficam entre um link de comunicação e um computador, checando e filtrando todo o fluxo de dados;
- Esse tipo de solução serve tanto para aplicações empresariais quanto para domiciliar, protegendo não só a integridade dos dados na rede mas também a confidencialidade deles.
- Os firewalls trabalham usando regras de segurança, fazendo com que pacotes de dados que estejam dentro das regras sejam aprovados, enquanto todos os outros nunca chegam ao destino final.

