

Conceitos básicos de Computação

Renato Sousa Botacim





1. O QUE É INFORMÁTICA?

Informática pode ser considerada como significando “informação automática”, ou seja, a utilização de métodos e técnicas no tratamento automático da informação. Para tal, é preciso uma ferramenta adequada: o computador eletrônico



O que é o computador

O computador é uma máquina que processa dados, orientada por um conjunto de instruções e destinada a produzir resultados completos, com um mínimo de intervenção humana.

Entre vários benefícios, podemos citar:

- grande velocidade no processamento e disponibilização de informações;
- precisão no fornecimento das informações;
- próprio para execução de tarefas repetitivas;
- propicia a redução de custos em várias atividades



Hardware









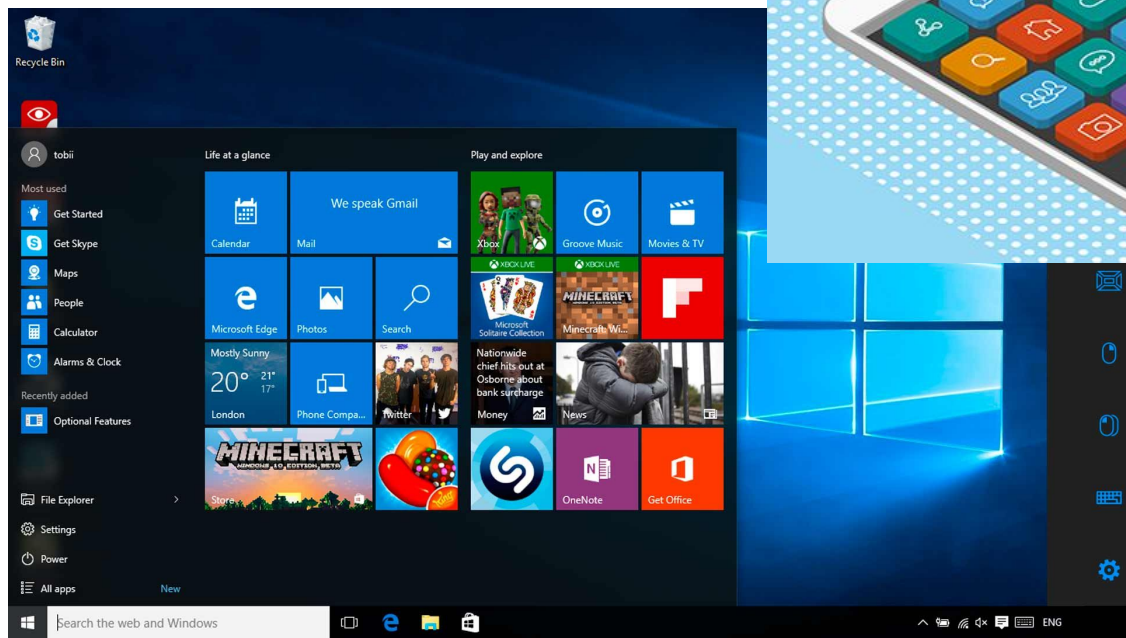
Hardware

São os componentes físicos do computador, ou seja, a máquina propriamente dita.

É composto também pelos periféricos (dispositivos de entrada e saída) como teclado, mouse, monitor, etc.



Software







Software

- Conjunto de programas que permite o funcionamento e utilização da máquina (hardware).
- O primeiro software necessário para o funcionamento de um computador é o Sistema Operacional.
- Os diferentes programas que você utiliza em um computador (como o Word, Excel, jogos etc) são softwares.



Software libre





Software livre

Um software livre tem as seguintes características:

- O usuário pode executar o software, para qualquer uso.
- Existe a liberdade de estudar o funcionamento do programa e de adaptá-lo às suas necessidades.
- É permitido redistribuir cópias.
- O usuário tem a liberdade de melhorar o programa e de tornar as modificações públicas de modo que a comunidade inteira beneficie da melhoria.



Sistema Operacional





```

bash
top - 97x31

Processes: 312 total, 2 running, 2 stuck, 49 sleeping... 300 threads
Load Avg: 0.12, 0.15, 0.17 CPU usage: 0.40% user, 0.90% sys, 98.50% idle
SharedLibs: num = 1; resident = 450 code, 1092K data, 196K linked.
MemRegions: num = 7295, resident = 4770 + 1870 private, 2620 shared.
PhysMem: 1040 wired, 5420 active, 2780 inactive, 18800 used, 120 free.
Virt: 120 + 1400 89770(1) pagins, 281408(8) pageouts

PID COMMAND %CPU time #IN #PRIS #DRESS #PRIV #DROD #R12C VS12E
649 screensaver 0.0% 0:00.02 1 30 77 304K 2720K 1916K 3020
636 bash 0.0% 0:00.00 1 14 19 256K 624K 880K 740
835 login 0.0% 0:00.00 1 10 55 240K 268K 716K 750
817 top 3.6% 0:21.54 1 21 29 2632K 180K 2520K 740
814 iChatAgent 0.0% 0:00.21 2 73 73 1956K 236K 514K 3440
778 bash 0.0% 0:00.01 1 14 19 240K 624K 880K 740
777 login 0.0% 0:00.01 1 10 55 240K 268K 716K 750
775 adworker 0.0% 0:00.13 4 53 30 644K 2220K 1940K 870
702 Terminal 0.3% 0:13.04 7 859 125 624K 110 170 6030
749 Safari 0.0% 0:12.42 22 292 760 660 310 910 5050
744 iTunes 0.1% 0:26.49 15 311 585 450 250 700 5190
733 Front Row 0.1% 0:30.00 14 289 724 1430 180 1540 6270
732 adworker 0.0% 0:00.45 5 76 182 1900K 212K 4150K 1400
306 Preview 0.0% 0:29.14 14 143 250 859K 694K 200 4400
240 launchd 0.0% 0:00.01 3 24 25 20K 212K 184K 740
211 ocsp 0.0% 0:00.01 1 19 21 40K 104K 240K 740
206 AppleFile 0.0% 0:04.06 2 61 50 336K 192K 1200K 830
199 check-afp 0.0% 0:00.23 2 25 20 60K 176K 272K 740
154 Finder 0.0% 2:27.20 21 752 910 1610 450 1050 13340
150 iChatIcons 0.0% 0:00.14 1 58 43 104K 2276K 956K 740
149 iTunesHelp 0.0% 0:00.09 1 49 42 124K 2112K 668K 740
142 ATSServer 0.0% 0:01.20 2 99 91 1244K 414K 256K 1150
140 SystemUISe 0.0% 0:02.21 6 231 235 1272K 952K 356K 4400
  
```





Sistema Operacional

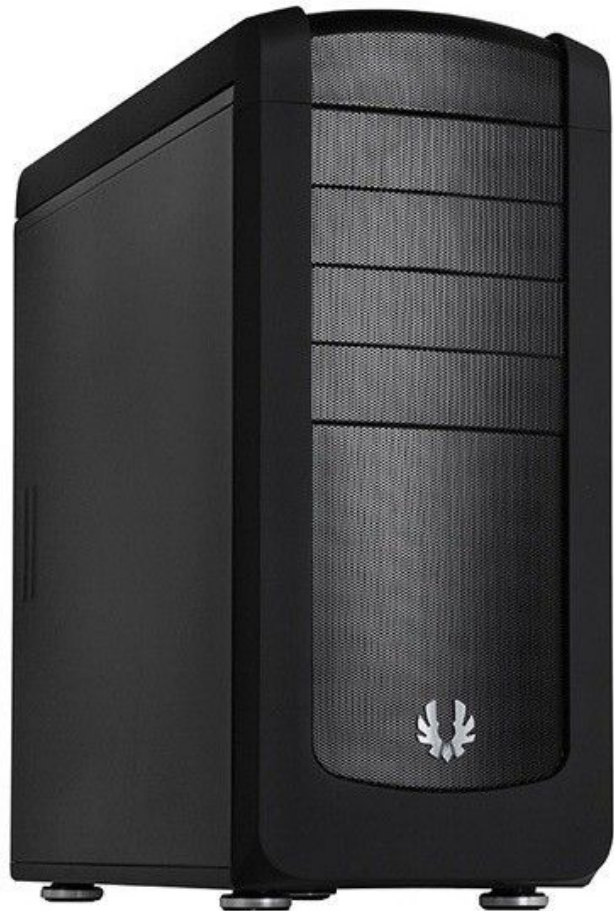
Como o próprio nome sugere, são softwares destinados à operação do computador. Tem como função principal controlar os diversos dispositivos do computador e servir de comunicação intermediária entre o computador e os outros programas normalmente utilizados, o que permite que esses possam ser executados.

O Windows 95/98/2000/NT/XP e o DOS são exemplos de sistemas operacionais para microcomputadores. Também podemos citar o OS/2, da IBM, e o UNIX. Um computador, qualquer que seja o seu porte, não funciona sem um sistema operacional



Gabinete







Gabinete

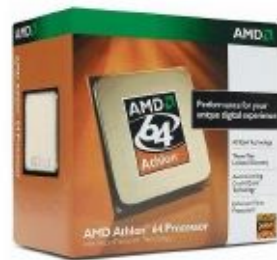
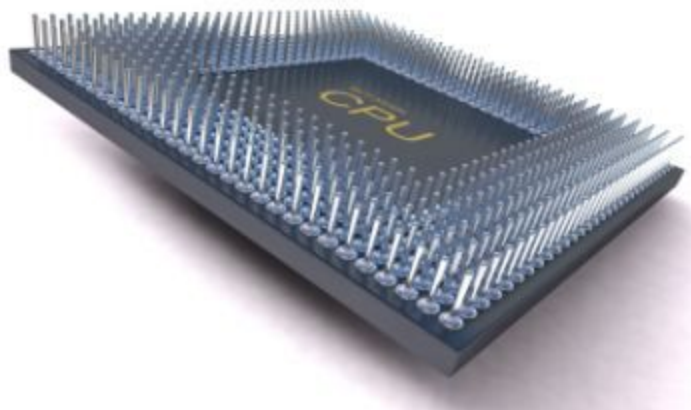
O gabinete do computador é a “caixa”, onde ficam seus elementos (hardware), como a placa mãe, a fonte, as unidades de discos, a CPU, as memórias, o HD etc.

Ele pode ser horizontal ou vertical e nesse último caso, é chamado de torre.



CPU (Unidade Central de Processamento)





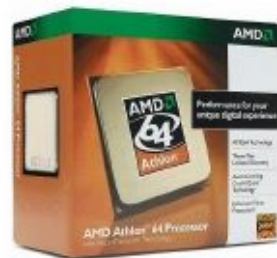
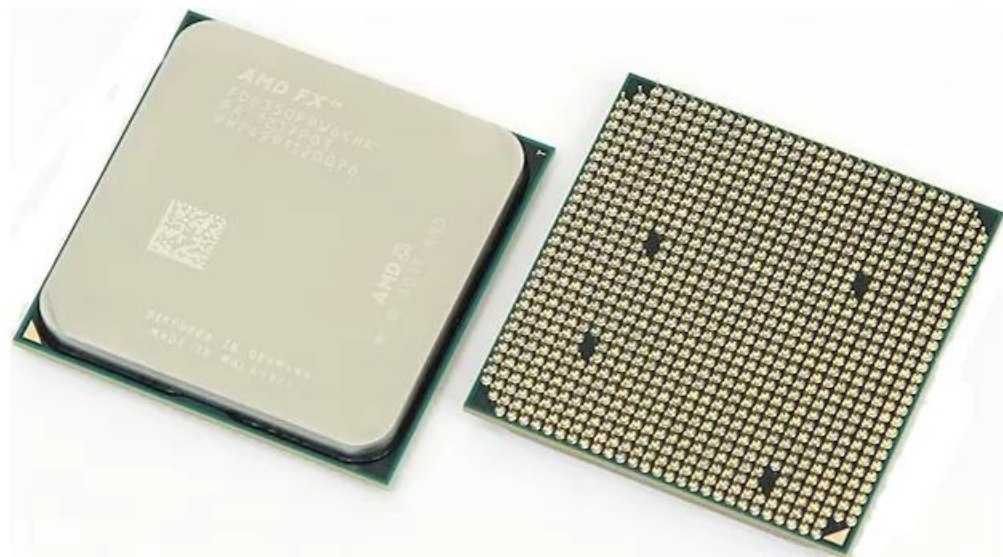
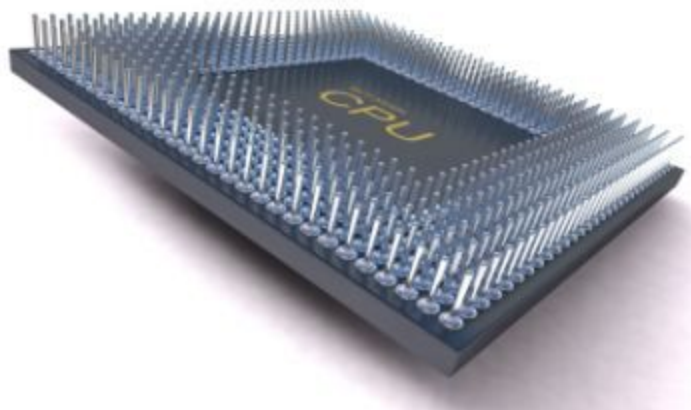


CPU (Unidade Central de Processamento)

A Unidade Central de Processamento, a UCP (ou CPU -Central Processing Unit), atua como o cérebro do sistema, processando e analisando todas as informações que entram e saem do microcomputador. A UCP é representada pelo microprocessador, também chamado de Chip, e ele determina o modelo do microcomputador em uso (Cores i , x6, Pentium). Sua velocidade é medida em MegaHertz (Mhz), conhecida também como clock do microcomputador.





Processador



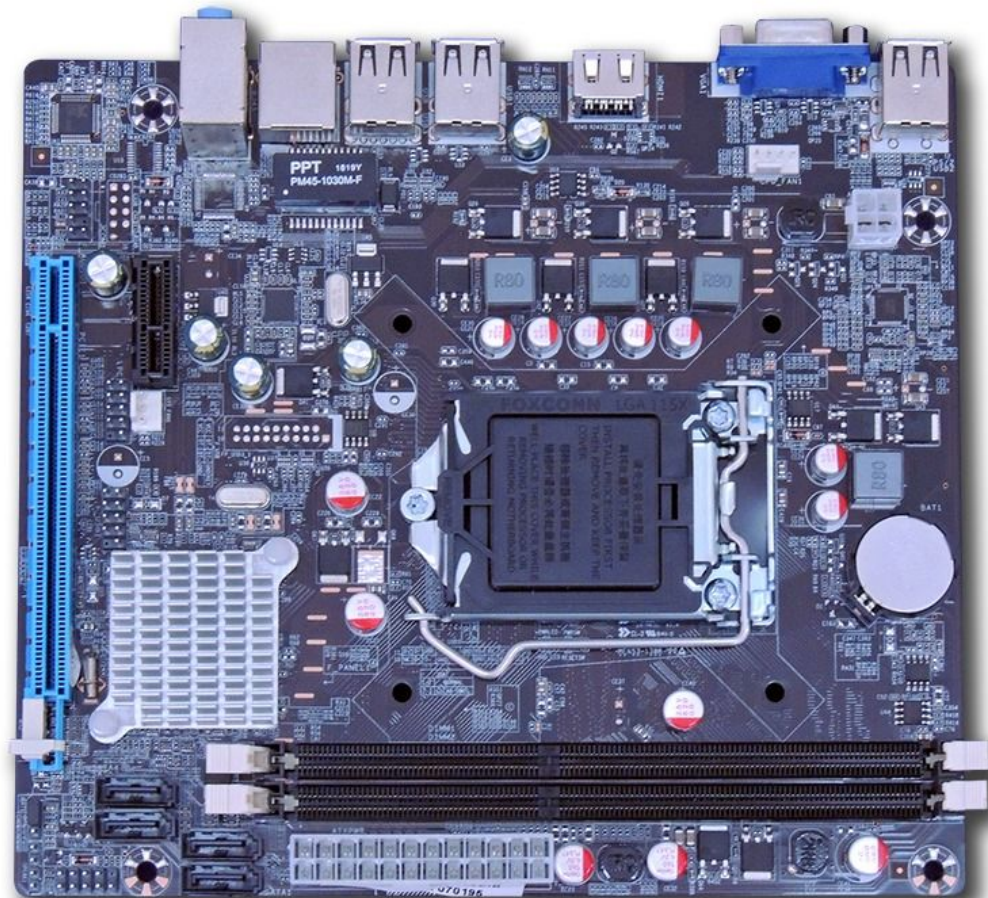


Processador

Processador = CPU



Placa-mãe





Placa-mãe

É a placa principal, formada por um conjunto de circuitos integrados (“chip set”) que reconhece e gerencia o funcionamento dos demais componentes do computador.

Se o processador pode ser considerado o “cérebro” do computador, a placa-mãe (do inglês motherboard) representa a espinha dorsal, interligando os demais periféricos ao processador.

Disco Rígido (HD)





Disco Rígido (HD)

Os Discos são usados para armazenar as informações, como as memórias. Podem ser lidos, gravados e regravados, como uma fita de áudio ou vídeo. São considerados a memória de massa do equipamento, devido ao alto volume de informações que podem armazenar.

- Disquetes ou Discos Flexíveis
- Disco Rígido ou Winchester
- CD-ROM
- DVD - Digital Versatile (Video) Disc
- SSD - solid-state drive



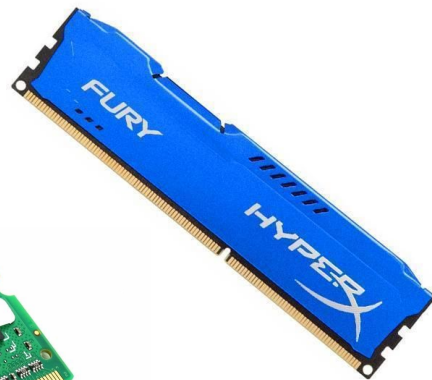
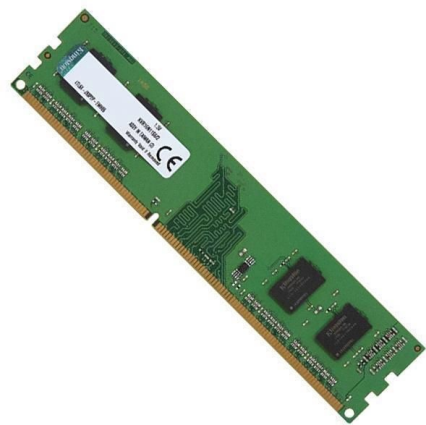
Memória RAM





MEMÓRIA RAM

Você está fazendo isso errado!





Memória RAM

Da mesma forma que o cérebro humano, o computador também possui uma memória onde são armazenadas as informações enquanto ele está ligado. A menor unidade utilizável para representação de informações em um computador é o Bit, que assume os valores 0 ou 1.

Para efetuar os cálculos, comparações, rascunhos e outras operações necessárias ao seu funcionamento, os computadores possuem uma memória de trabalho chamada de RAM (Random Access Memory, ou memória de acesso aleatório). A informação armazenada nessa memória é apenas temporária



USB







USB

USB é abreviação de “Universal Serial Bus”. É a porta de entrada mais usada atualmente.

Além de ser usado para a conexão de todo o tipo de dispositivos, ele fornece uma pequena quantidade de energia. Por isso permite que os conectores USB sejam usados por carregadores, luzes, ventiladores e outros equipamentos.



Fonte





Fonte

A fonte de energia do computador é responsável por converter a voltagem da energia elétrica, que chega pelas tomadas, em voltagens menores, capazes de ser suportadas pelos componentes do computador.



Monitor de vídeo





Monitor de vídeo

Dispositivo de saída que apresenta imagens na tela, incluindo todos os circuitos necessários de suporte interno. Os monitores de vídeo devem ser cuidadosamente escolhidos, pois são um dos maiores causadores de cansaço no trabalho com o microcomputador. Eles têm sua qualidade medida por Pixels ou pontos. Quanto maior for a densidade desses pontos (quanto menor a distância entre eles), mais precisa será a imagem.



Impressora





Impressora

São dispositivos de saída que passam para o papel o resultado do trabalho desenvolvido no microcomputador, como textos, relatórios, gráficos. Para diferentes tipos de impressão existem diferentes impressoras.

- Impressoras Matriciais
- Jato de tinta - Deskjet
- Laser - LaserJet
- Térmica
- 3D



Pen drive





Pen drive

A mídia portátil mais utilizada pelos usuários de computadores atualmente.

Ele não precisa recarregar energia para manter os dados armazenados. Isso o torna seguro e estável, ao contrário dos antigos disquetes.

É utilizado através de uma porta USB.



Cartões de memória





Cartões de memória

Baseados na tecnologia flash, semelhante ao que ocorre com a memória RAM do computador, existe uma grande variedade de formato desses cartões.

São muito utilizados principalmente em câmeras fotográficas e telefones celulares. Podem ser utilizados também em microcomputadores.



Programas Aplicativos





Programas Aplicativos

São os programas destinados a nos oferecer certos tipos de serviços, e podemos incluir nesta categoria os processadores de texto, as planilhas eletrônicas, os programas gráficos e os sistema gerenciadores de banco de dados



Android





Android

Android é um Sistema Operacional desenvolvido pelo Google para funcionar em dispositivos móveis, como Smartphones e Tablets.

Sua distribuição é livre, e qualquer pessoa pode ter acesso ao seu código-fonte e desenvolver aplicativos (apps) para funcionar neste Sistema Operacional.



ios



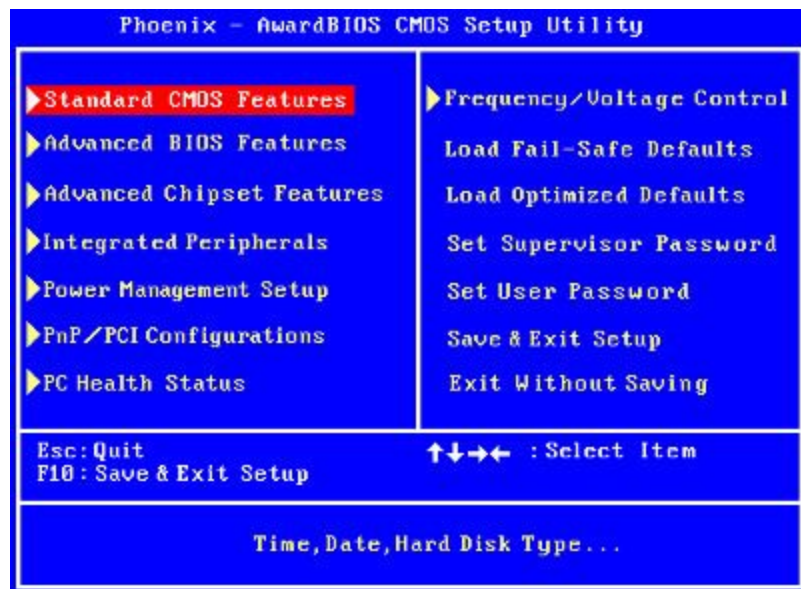


iOS

É o sistema operacional utilizado pelos aparelhos fabricados pela Apple, como o iPhone e o iPad.



BIOS





BIOS

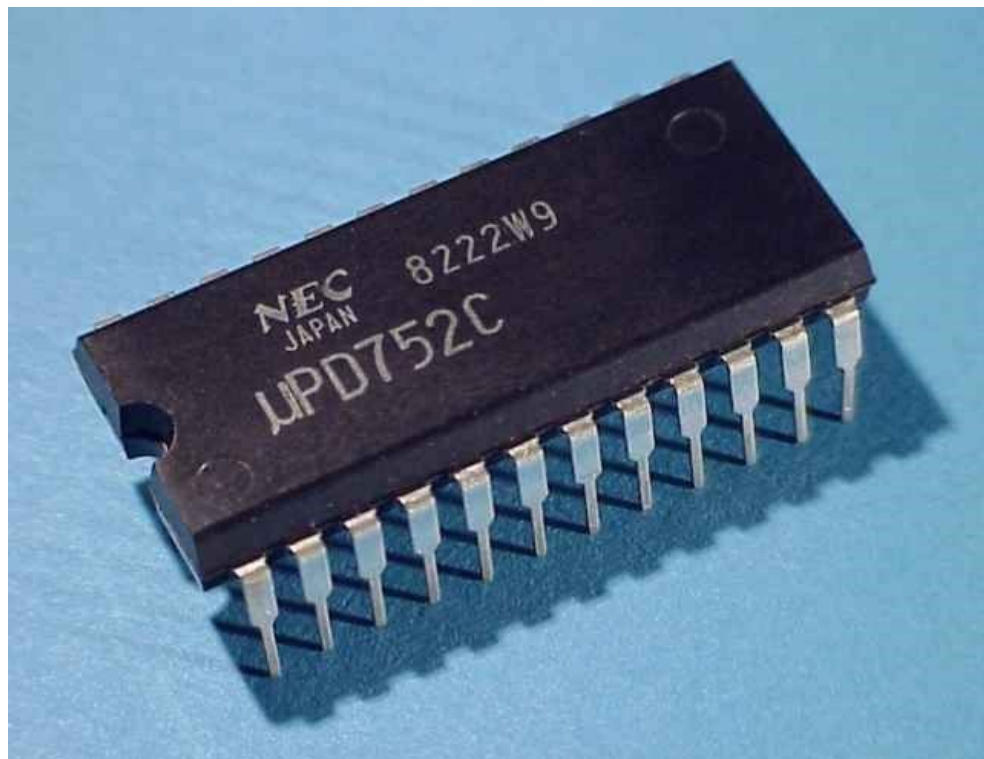
BIOS é o Basic Input/Output System, ou Sistema Básico de Entrada e Saída.

Trata-se de um mecanismo responsável por algumas atividades consideradas corriqueiras em um computador, mas que são de suma importância para o correto funcionamento de uma máquina.

Se a BIOS para de funcionar, o PC também para.

Ao iniciar o PC, a BIOS faz uma varredura para detectar e identificar todos os componentes de hardware conectados à máquina. Só depois de todo esse processo de identificação é que a BIOS passa o controle para o sistema operacional e o boot acontece de verdade.

Memória ROM





Memória ROM

Diferentemente da memória RAM, as memórias ROM (Read Only Memory – Memória Somente de Leitura) não são voláteis, mantendo os dados gravados após o desligamento do computador.

As primeiras ROM não permitiam a regravação de seu conteúdo. Atualmente, existem variações que possibilitam a regravação dos dados por meio de equipamentos especiais.

Essas memórias são utilizadas para o armazenamento do BIOS.