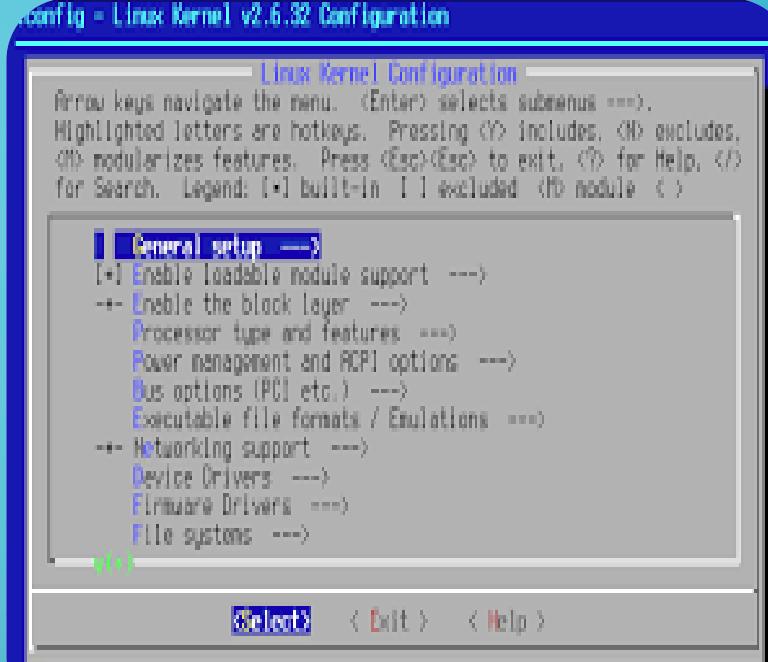


Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe

Microsoft Windows [versão 6.1.7601]  
Copyright © 2009 Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Windows\system32>systeminfo

Nome do host: PC  
Nome do sistema operacional: Microsoft Windows 7 Ultimate  
Versão do sistema operacional: 6.1.7601 Service Pack 1 compilação 7601  
Fabricante do sistema operacional: Microsoft Corporation  
Configuração do SO: Estação de trabalho autônoma  
Tipo de compilação do sistema operacional: Multiprocessor Free  
Proprietário registrado: eivaldo  
Organização registrada:  
Identificação do produto: 00400\_7601\_00000100\_00000  
Data da instalação original: 03/02/2013, 10:23:50  
Tempo de Inicialização do Sistema: 25/11/2013, 08:31:25  
Fabricante do sistema: Positivo Informatica SA  
Modelo do sistema: POS-ECIG41BS  
Tipo de sistema: x64-based PC  
Processador(es): 1 processador(es) instalado(s).  
[01]: Intel® Family 6 Model 23 Stepping 10 GenuineIntel ~2793 Mhz  
Versão do BIOS: a SA 080015 , 14/05/2010  
Desenvolvida para Positivo Informatica



# TIPOS DE SO:

- ❑ Sistemas Operacionais Monoprogramados ou Monotarefa
- ❑ Sistemas Operacionais Multiprogramados ou Multitarefa

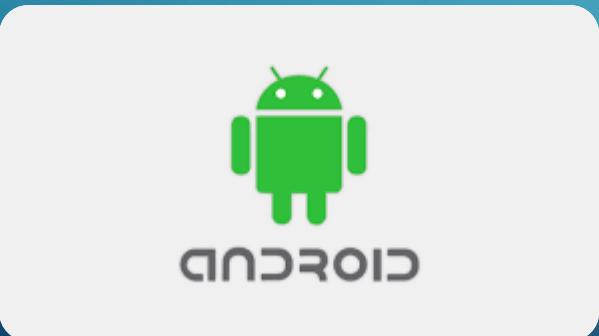
# SISTEMAS OPERACIONAIS MONOPROGRAMADOS OU MONOTAREFA

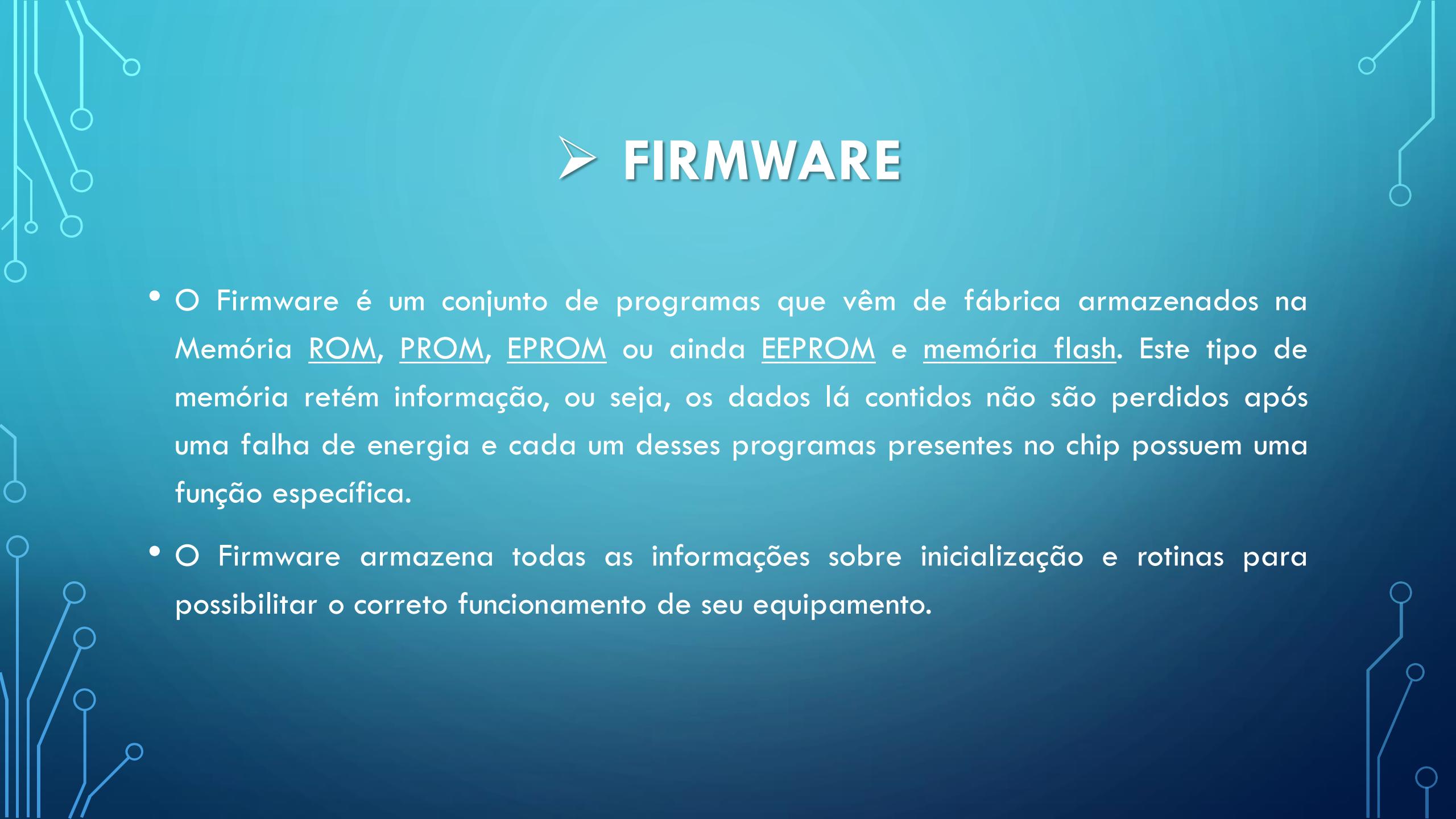
- Só permitem um programa ativo em um dado período, permanecendo na RAM até seu fim (Ex.: MS-DOS).
- Caracterizam-se por permitir que o processador, a memória e os periféricos permaneçam exclusivamente dedicados à execução de um único programa

# SISTEMAS OPERACIONAIS MULTIPROGRAMADOS OU MULTITAREFA

- Mantém vários programas em memória ao mesmo tempo
- Há várias tarefas “simultâneas”, em um único processador: enquanto uma espera, a outra está em execução
- (Ex.: UNIX, Windows)

# PRINCIPAIS SOs NO MERCADO





## ➤ FIRMWARE

- O Firmware é um conjunto de programas que vêm de fábrica armazenados na Memória ROM, PROM, EPROM ou ainda EEPROM e memória flash. Este tipo de memória retém informação, ou seja, os dados lá contidos não são perdidos após uma falha de energia e cada um desses programas presentes no chip possuem uma função específica.
- O Firmware armazena todas as informações sobre inicialização e rotinas para possibilitar o correto funcionamento de seu equipamento.

# COMPONENTES DE UM FIRMWARE

- **BIOS – Firmware**

A BIOS, conhecida como Sistema Básico de Entrada e Saída, é responsável por ensinar ao processador do computador a operar com dispositivos básicos como o HD e a unidade de DVD. Ou seja, a BIOS funciona como espécie de “instrutor” para o processador, passa as instruções iniciais para fazer o processador funcionar.

- **SETUP – Firmware (configuração)**

O SETUP corresponde a um programa responsável por alterar os parâmetros armazenados na memória de configuração (CMOS).

Como vimos acima, a BIOS vêm com as instruções. O SETUP é o programa que permite ao usuário de fazer alterações em algumas dessas instruções permitidas pela BIOS.

# COMPONENTES DE UM FIRMWARE

- **CMOS – Firmware (memória de configuração)**

As informações manipuladas e alteradas no SETUP são armazenadas única e exclusivamente na CMOS (memória de configuração) do computador. Exemplo de informações que são armazenadas na memória ROM: Hora e data do computador.

- **POST – Firmware (Power On Self Test, Auto teste)**

É o programa responsável pelo auto teste que é executado toda vez que ligamos o computador. Todos os componentes principais do computador são testados pelo POST, tais como Memória RAM, processador e teclado.

# COMPONENTES DE UM FIRMWARE

- UEFI – Unified Extensible Firmware Interface

A UEFI é talvez um pouco mais para ser entendida como a pura substituta do BIOS, isto porque pode ser vista como mini sistema operativo, que fica por cima do hardware e do firmware.

Em vez de ser armazenada no firmware, como o BIOS, o código UEFI é armazenado no diretório **/EFI** na memória não-volátil. Assim, a UEFI pode estar na memória flash NAND, na placa-mãe, ou pode residir num disco rígido, ou até mesmo numa partilha na rede.

Essencialmente, ela veio resolver o problema do BIOS (Não reconhecer perfeitamente discos com mais de 2TB por MBR e não suportar particionamento GPT). Muito provavelmente, se adquiriu um computador após 2010, terá já a UEFI em vez do BIOS.

# FIRMWARE EM DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

- O Firmware não está presente em apenas computadores. Ele também está em vários equipamentos eletrônicos como, relógios e pulseiras inteligentes, Smartphones, controles remotos, câmeras digitais e entre outros objetos.
- Por exemplo, a câmera fotográfica, ela possui um firmware que controla suas funcionalidades, como a funcionalidade que captura a imagem que gera a fotografia, que é a funcionalidade principal da câmera.

# SEGURANÇA DE FIRMWARES

- Devido o firmware ser responsável pelo funcionamento do dispositivo eletrônico, caso o dispositivo seja infectado, ele vai apresentar falhas durante o andamento.
- Um dos vilões mais conhecidos do firmware é o malware, um software malicioso destinado a invadir o sistema. Ele possui vários intuito, como causar danos ao dispositivo, fazer alterações e até mesmo roubar informações do usuário.

# IMPORTÂNCIA DO FIRMWARE

- Além de possibilitar o correto funcionamento do hardware, o firmware é o responsável pela inicialização do bootloader (gerenciador de inicialização) que por sua vez inicializará o software.

### 3) SOFTWARE APLICATIVO (APPLICATION SOFTWARE- APP)

- Automações de escritório,
- Jogos eletrônicos,
- Software empresarial,
- Software educacional,
- Software de gestão (ERP),
- Software de multimídia,
- Software para Navegação Web (Browsers)