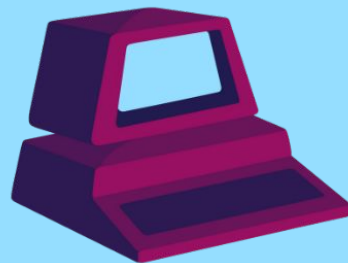


Aula 06

Software: o que é e suas principais características

Turma: Intermediário

PET



COMPUTAÇÃO

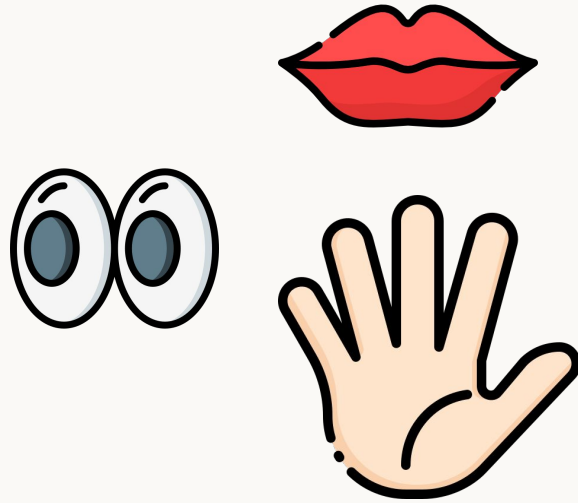
2026

O que é Software?

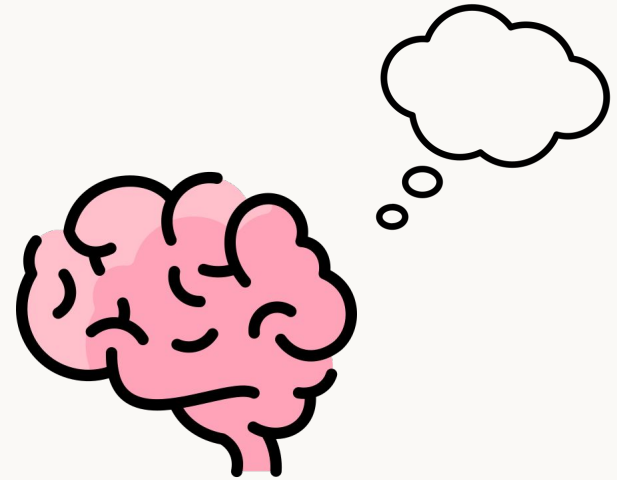
- A “**mente**” do computador, que dita as regras para o que vai ser feito pelo hardware
- Todo programa/aplicação/parte não física do computador é o software

Comparando com o corpo humano...

Hardware



Software



Software x Hardware

Qual a diferença entre software e hardware?



Software a gente xinga.



Hardware a gente chuta.

Softwares de aplicação

- São programas que usamos no nosso dia a dia para trabalhar, estudar, se divertir....



Softwares de programação

- Ferramentas utilizadas para implementar novos softwares
- Softwares utilizados para programar/escrever código
- Linguagens de programação



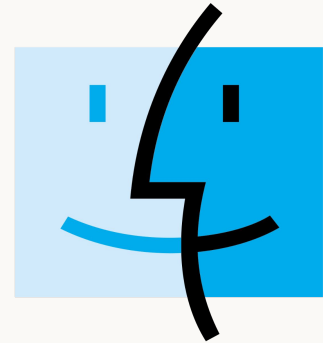
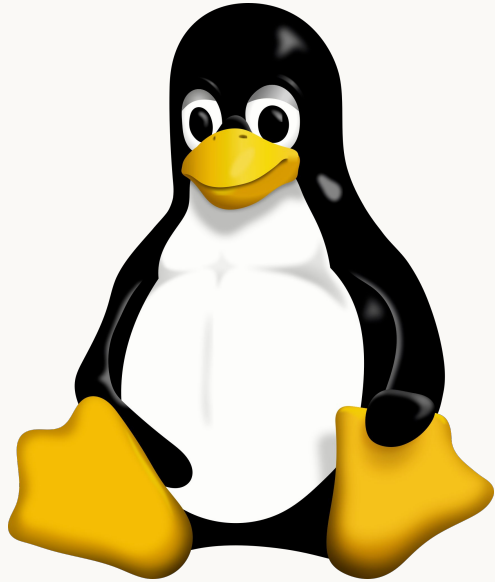
Softwares de sistema

- Programas encarregados pela comunicação entre o computador (linguagem de máquina) e o usuário
- Controlam a parte física (hardware) do computador e permitem que outros programas funcionem

Exemplos: Sistema Operacional

- **A ponte entre o usuário e o hardware.** Vai administrar e gerenciar os recursos de um sistema, desde componentes de hardware e sistemas de arquivos a programas de terceiros
- É o “dono da casa”, cuidando para que tudo fique no seu lugar e que seja feito da forma correta
- Ele que vai **transformar cliques no computador em algo que o computador consiga entender e executar**

Exemplos: Sistema Operacional

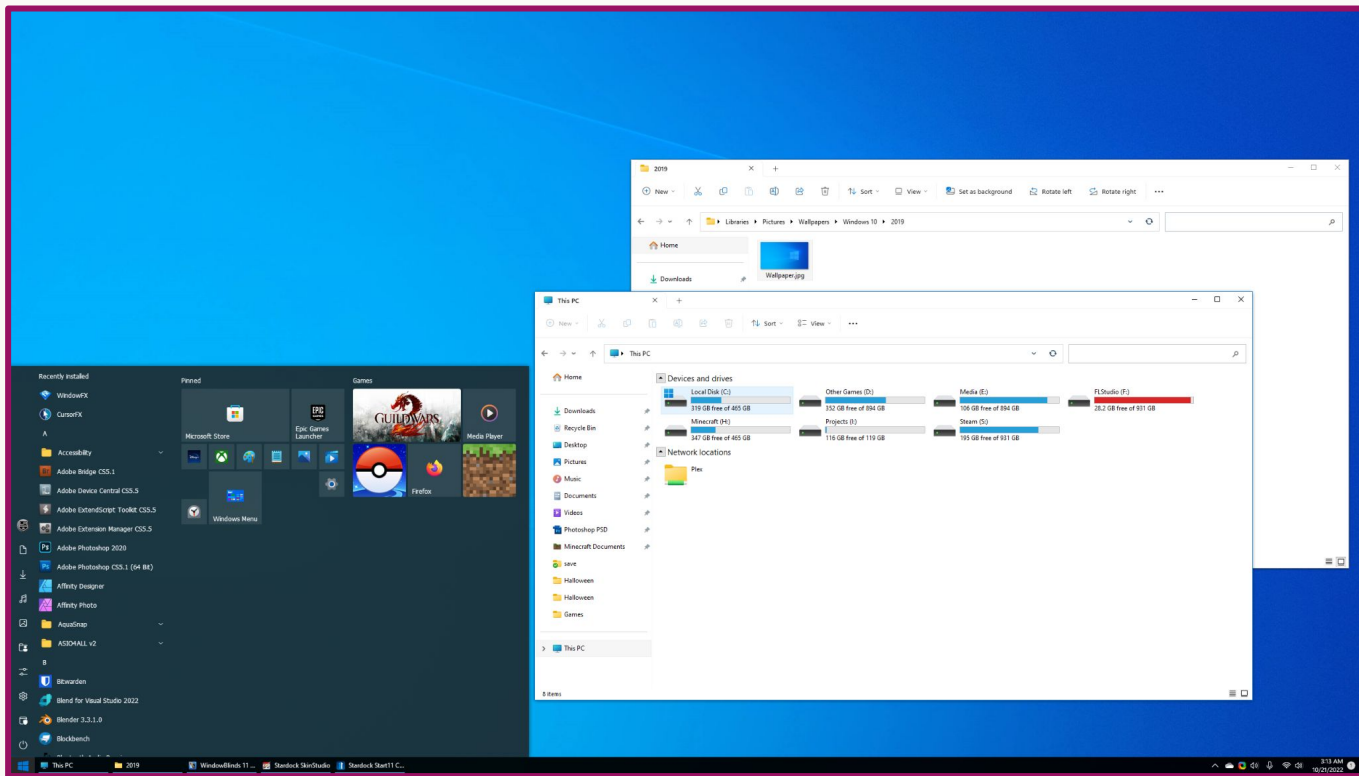


MacTM OS

Exemplos: Windows

- Desenvolvido pela Microsoft nos anos 80. Atualmente é **o mais utilizado** em computadores, sendo compatível com grande parte dos componentes de hardware produzidos
- Interface bastante amigável
- Separado por versões e não por distribuições, então é menos customizável
- **Software pago!**

Exemplos: Windows



Exemplos: Unix

- **O pai dos sistemas operacionais**, sendo a base para outros sistemas
- Inovou com a introdução de sistemas **multitarefa**s, com a execução de tarefas simultâneas
- **Multiusuário**, permitindo compartilhar tanto hardware quanto software
- Suporta tanto linha de comando quanto interface gráfica
- Sistema mais complexo de instalação de aplicações, servindo como uma maior proteção

Exemplos: Unix

```
MAN(1)                                NetBSD General Commands Manual                                MAN(1)

NAME
    man - display the on-line manual pages (aka ``man pages``)

SYNOPSIS
    man [-acw|-h] [-C file] [-M path] [-m path] [-S srch] [[-s] section] name
    man [-k] [-C file] [-M path] [-m path] keyword ____

DESCRIPTION
    The man utility displays the BSD man pages entitled name.

    The options are as follows:

    -a      Display all of the man pages for a specified section and name
            combination. (Normally, only the first man page found is displayed.)

    -C      Use the specified file instead of the default configuration file.
            This permits users to configure their own man environment. See
            man.conf(5) for a description of the contents of this file.

/usr/share/man//cat1/man.0 20%
```

Exemplos: macOS

- Baseado em Unix, desenvolvido para MacBooks (computadores da Apple) e iMacs (tablets Apple), sendo o segundo mais utilizado;
- Ótimo para softwares gráficos
- Alto valor!
- Dificuldade de uso, forma de uso própria
- Mais seguro, sem a necessidade de antivírus
- Compatibilidade exclusiva com produtos Apple

Exemplos: macOS



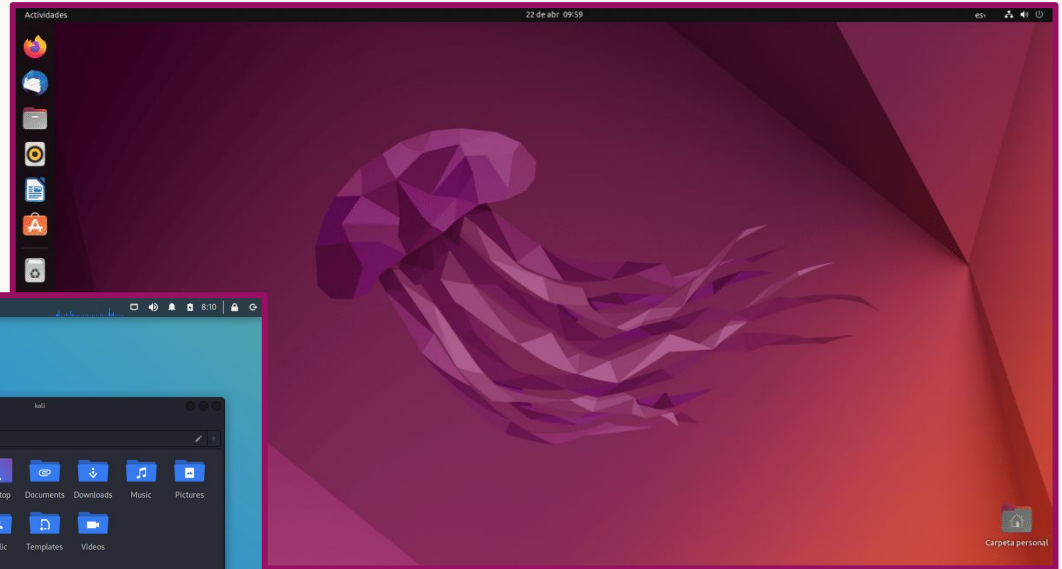
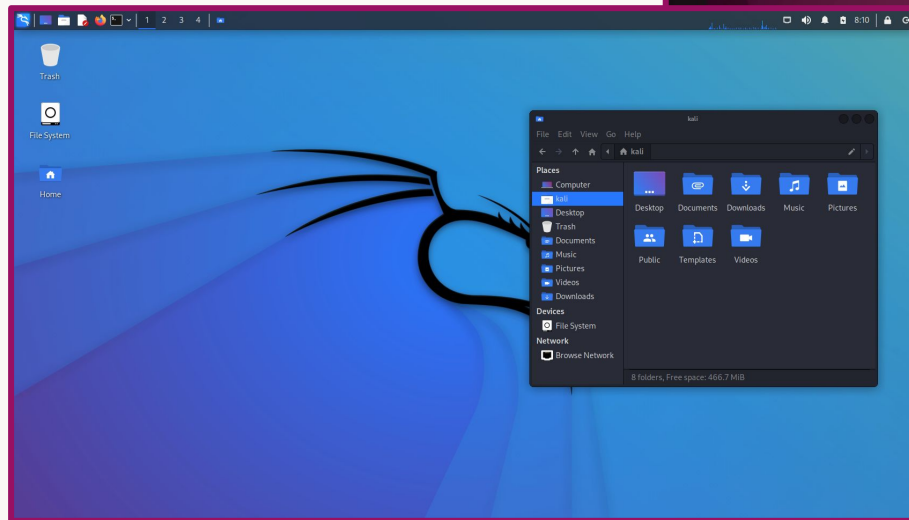
Exemplos: Linux

- Baseado em Unix
- Diversas distribuições: **Debian**, **Arch**, **Mint**, **Ubuntu** etc. Cada uma vai ser destinada a um tipo de usuário
- Código Aberto e gratuito
- Menos amigável para usuário iniciantes (muito usado por programadores)
- Maior dificuldade para utilização de hardwares periféricos

Exemplos: Linux



Exemplos: Linux

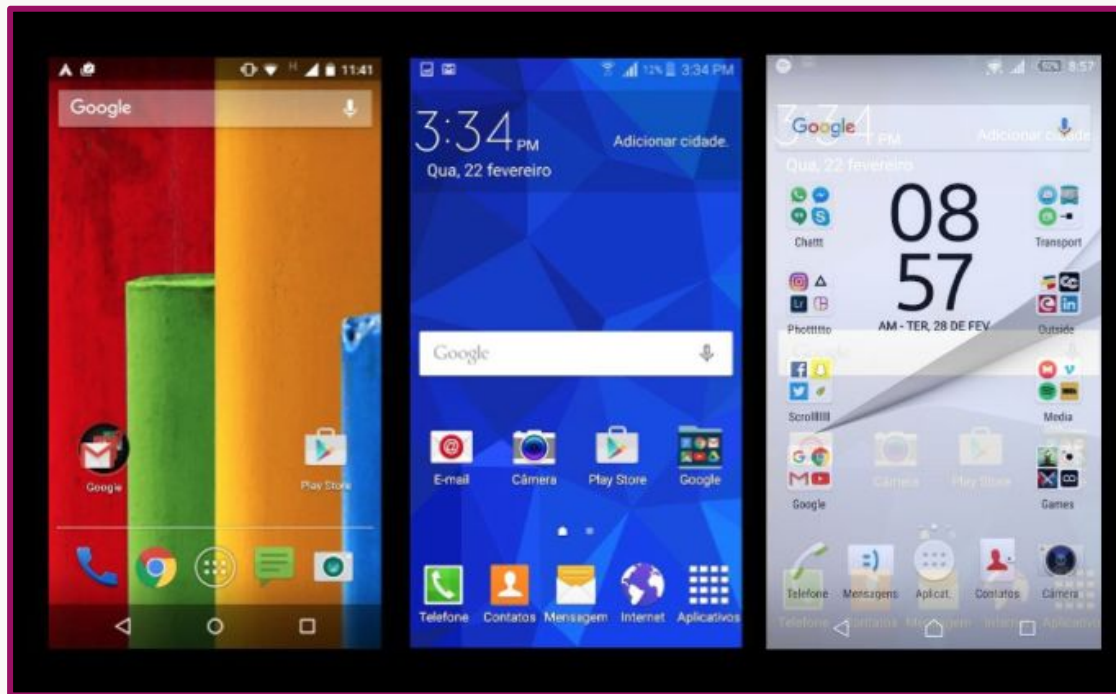


Exemplos: Android

- Pertencente a **Google**, utilizado em aparelhos como **Samsung**, **Motorola**, **LG** e **Xiaomi**
- Altamente personalizável, de modo que cada fabricante vai implementar o Android de sua própria forma
- Alta compatibilidade com outros softwares e hardwares

Exemplos: Android

android 



Exemplos: iOS

- Restritos aos iPhones da Apple
- Ecossistema fechado, com softwares e hardwares possíveis de se utilizar muito restritos
- Aplicativos nativos, rápidos e intuitivos
- Atualizações regulares

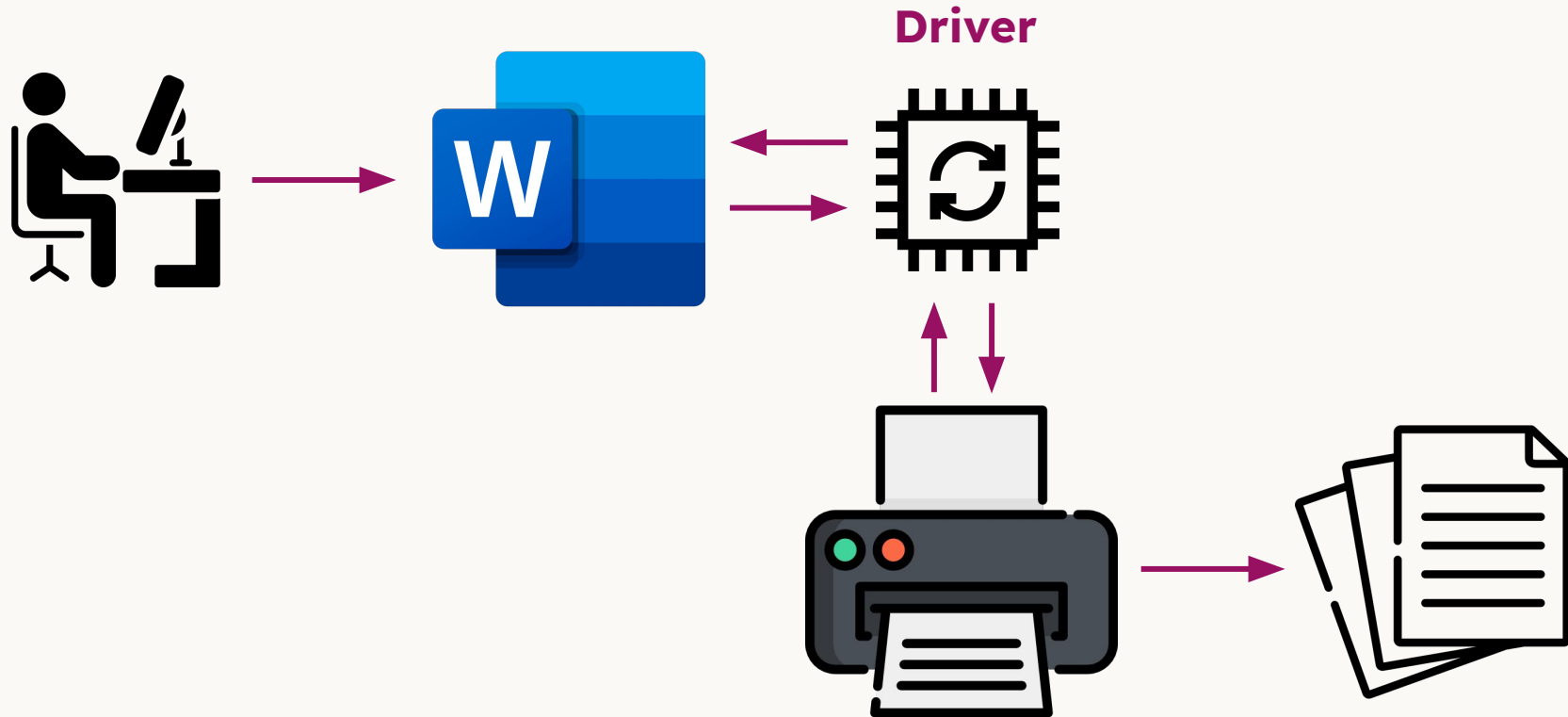
Exemplos: iOS



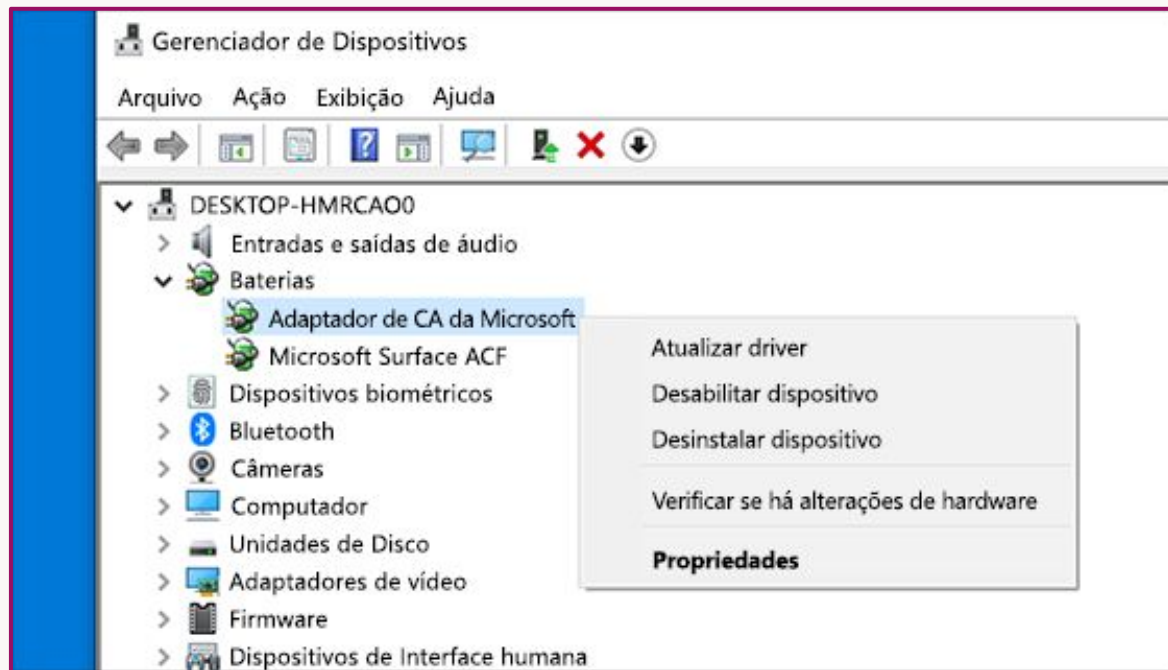
Exemplo de Software de Sistema: Drivers

- Programa pequeno
- Permite que o sistema operacional do computador possa se comunicar com o dispositivo conectado a ele, interpretando o que o dispositivo precisa
- Forma de se lidar com os periféricos inseridos no computador. Ex: **mouse, impressora, bluetooth** etc
- **Sem um driver, o periférico não operará adequadamente**

Exemplo: Drivers



Exemplo: Drivers



Exemplo de Softwares de Sistema: Firmware

- Software com uma série de **instruções permanentes** gravadas em **dispositivos de hardware**
- Geralmente não permitem a alteração do usuário
- Roda diretamente no aparelho onde está instalado
- Enquanto outros softwares estão em dispositivos de armazenamento (como HD), o firmware está em um chips de memória de leitura, como a ROM ou cartões de memória

Onde encontramos firmware?

- BIOS do computador
- Controles remotos
- Celulares
- Televisões

Sistema Integrado de Entrada e Saída - BIOS

- Inicializado ao ligar o computador
- Identifica todos os componentes hardware
- Se a BIOS define que está tudo certo, é feito o carregamento do sistema operacional para que ele possa assumir o gerenciamento das operações
- **Como acessar:** apertar a tecla determinada (depende do fabricante) para acesso antes da inicialização completa do computador

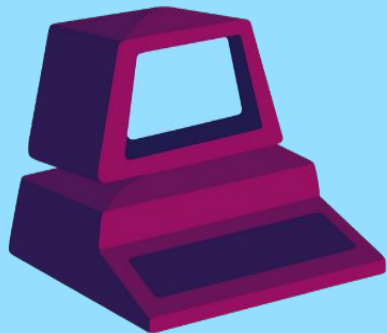
Sistema Integrado de Entrada e Saída - BIOS

PhoenixBIOS Setup Utility				
Main	Advanced	Security	Boot	Exit
System Time: [10:34:40]		Item Specific Help		
System Date: [02/04/2016]		<Tab>, <Shift-Tab>, or <Enter> selects field.		
Legacy Diskette A: [1.44/1.25 MB 3½"]				
Legacy Diskette B: [Disabled]				
▶ Primary Master [None]				
▶ Primary Slave [None]				
▶ Secondary Master [None]				
▶ Secondary Slave [None]				
▶ Keyboard Features				
System Memory: 640 KB				
Extended Memory: 1047552 KB				
Boot-time Diagnostic Screen: [Disabled]				
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults				
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit				

Exercícios

- Acesse o material abaixo clicando no link
- Faça uma cópia do documento
- Responda às perguntas!
- [Lista de exercícios](#)

Obrigado!



PET
COMPUTAÇÃO

pet.inf.ufpr.br
pet@inf.ufpr.br
@petcompufpr