***Escola: Proz Educação Venda Nova***

**Curso: Desenvolvimento de Sistemas**

**Grupo: Gabriel da Silva Machado, Alexandre, Carlos, João Paulo**

**Trabalho 1: Sistemas Operacionais proprietário e software livre**



**Tópico 2: Definição Open Source x Proprietário.**

Os termos **Open Source** (Código Aberto) e **Proprietário** são frequentemente usados para descrever o modelo de licenciamento e desenvolvimento de software, incluindo os sistemas operacionais. Vamos detalhar a definição de cada um, suas vantagens e desvantagens.

### **Sistemas Operacionais Open Source (Código Aberto)**

**Definição:** Um sistema operacional open source (código aberto) é aquele cujo código-fonte é disponibilizado publicamente. Isso significa que qualquer pessoa pode ver, modificar, distribuir e melhorar esse código, desde que siga as condições da licença do software. Exemplos famosos de sistemas operacionais open source incluem o **Linux** e o **BSD**.

#### **Vantagens:**

1. **Liberdade e Customização:** Usuários podem modificar o código-fonte do sistema operacional para atender a necessidades específicas, tornando-o altamente personalizável.
2. **Transparência e Segurança:** Como o código é aberto, qualquer pessoa pode inspecioná-lo, o que possibilita identificar e corrigir vulnerabilidades de segurança. A comunidade ativa também contribui para melhorias constantes.
3. **Custo:** Muitos sistemas operacionais open source são gratuitos, o que pode reduzir os custos de licenciamento de software.
4. **Comunidade e Suporte:** O suporte é frequentemente oferecido por uma comunidade de desenvolvedores e usuários. Existem fóruns, wikis e grupos de discussão para resolução de problemas.
5. **Independência de fornecedor (Vendor Lock-in):** Não há dependência de um fornecedor específico, pois o código é aberto. Você pode modificar o sistema operacional sem ficar preso a uma única empresa.

#### **Desvantagens:**

1. **Curva de Aprendizado:** Para quem não está familiarizado, sistemas open source podem ter uma curva de aprendizado mais íngreme, especialmente quando se trata de configurações e administração do sistema.
2. **Suporte limitado em empresas:** Embora a comunidade forneça suporte, algumas empresas podem preferir a garantia e suporte técnico oficial de sistemas operacionais proprietários.
3. **Compatibilidade de Software:** Alguns softwares, especialmente aplicativos empresariais e jogos, podem não ser compatíveis com sistemas open source. Isso pode ser um problema para alguns usuários.

### **Sistemas Operacionais Proprietários**

**Definição:** Um sistema operacional proprietário é aquele cujo código-fonte é fechado e controlado por uma única empresa ou entidade. O acesso ao código é restrito, e apenas a empresa que detém os direitos de propriedade do software pode modificá-lo ou distribuí-lo. Exemplos incluem o **Windows** (Microsoft) e o **macOS** (Apple).

#### **Vantagens:**

1. **Facilidade de Uso:** Geralmente, sistemas operacionais proprietários são projetados para serem fáceis de usar, com interfaces gráficas amigáveis e suporte a uma ampla gama de dispositivos e aplicativos.
2. **Suporte Profissional:** Empresas que desenvolvem sistemas operacionais proprietários costumam oferecer suporte técnico oficial, o que pode ser vantajoso, especialmente para usuários corporativos.
3. **Compatibilidade e Software Disponível:** Sistemas operacionais proprietários têm ampla compatibilidade com uma grande variedade de softwares comerciais, incluindo jogos e aplicações empresariais. Isso é especialmente importante para usuários que dependem de certos programas.
4. **Atualizações e Melhorias:** As empresas responsáveis pelo sistema operacional lançam atualizações regulares, garantindo a segurança, estabilidade e novos recursos. Essas atualizações geralmente são bem testadas antes de serem lançadas.

#### **Desvantagens:**

1. **Custo:** A maior parte dos sistemas operacionais proprietários, como o Windows ou o macOS, requerem a compra de licenças, o que pode ser um custo significativo.
2. **Falta de Liberdade:** O código-fonte fechado significa que os usuários não podem modificar o sistema operacional para atender a necessidades específicas. Eles ficam dependentes da empresa para novas funcionalidades e correções de bugs.
3. **Restrição de Personalização:** Sistemas operacionais proprietários oferecem menos liberdade para personalizar o sistema em comparação com os open source. A empresa detentora do software impõe limites no que pode ser alterado.
4. **Dependência do Fornecedor (Vendor Lock-in):** Os usuários ficam presos ao ecossistema de um único fornecedor, o que pode limitar opções futuras e aumentar os custos à medida que novos produtos ou atualizações são lançados.

**Tópico 2: quais são os SO open source e quais são os proprietários.**

Os sistemas operacionais **open source** geralmente são mantidos por comunidades de desenvolvedores e têm múltiplos colaboradores e organizações envolvidas, sem um único "proprietário". Por outro lado, os sistemas operacionais **proprietários** são controlados e desenvolvidos por empresas específicas, com código-fonte fechado e licenciamento restrito. A escolha entre eles depende de fatores como liberdade de customização, suporte, compatibilidade com software e custo.

**sistemas operacionais open source (código aberto)** e os respectivos **proprietários** de alguns deles, quando aplicável:

### **Sistemas Operacionais Open Source e seus Proprietários**

1. **Linux**
   1. **Proprietário**: O Linux em si não tem um único proprietário, pois é **open source**. No entanto, **Linus Torvalds** é o criador e responsável pelo desenvolvimento do núcleo (kernel) do Linux. Distribuições populares de Linux, como o **Ubuntu**, **Fedora**, e **Debian**, são mantidas por organizações e comunidades, mas o kernel é desenvolvido e mantido por uma comunidade global de desenvolvedores.
   2. **Exemplo de distribuições**:
      1. **Ubuntu** (mantido pela Canonical Ltd.)
      2. **Debian** (mantido pela comunidade Debian)
      3. **Fedora** (mantido pela Red Hat)
      4. **Linux Mint** (mantido pela Linux Mint Team)
2. **FreeBSD**
   1. **Proprietário**: **FreeBSD Project**. O FreeBSD é mantido por uma comunidade de desenvolvedores e não tem um único proprietário corporativo. Contudo, ele é frequentemente usado por empresas que precisam de uma base Unix estável e segura, como a **Netflix** e a **Yahoo**.
3. **OpenBSD**
   1. **Proprietário**: **OpenBSD Foundation** e a comunidade de desenvolvedores. É mantido por uma comunidade focada em segurança e criptografia, sendo amplamente utilizado em ambientes que exigem segurança de alto nível.
4. **NetBSD**
   1. **Proprietário**: **NetBSD Foundation**. Como o FreeBSD e o OpenBSD, o NetBSD é mantido por uma comunidade de desenvolvedores e é popular por sua portabilidade em várias plataformas de hardware.
5. **ReactOS**
   1. **Proprietário**: **ReactOS Foundation** e a comunidade de código aberto. O **ReactOS** é um sistema operacional que visa ser binariamente compatível com o Microsoft Windows. Embora seja open source, ele visa a compatibilidade com o software proprietário da Microsoft.
6. **Haiku OS**
   1. **Proprietário**: **Haiku, Inc.** e a comunidade de código aberto. O **Haiku** é um sistema operacional inspirado no antigo **BeOS** e é mantido por uma comunidade de desenvolvedores.
7. **Chromium OS**
   1. **Proprietário**: **Google**. Embora seja baseado no código aberto, o **Chromium OS** é a versão de código aberto do **Chrome OS**, que é um sistema operacional proprietário desenvolvido pela Google. O **Chrome OS** é a versão fechada, projetada para ser usada em dispositivos como Chromebooks.
8. **Android**
   1. **Proprietário**: **Google**. Embora o **Android** seja baseado em **Linux** e tenha seu código-fonte aberto (sob a licença Apache 2.0), o Android é desenvolvido e controlado pela **Google**, e as versões personalizadas pelos fabricantes de dispositivos móveis, como Samsung, Xiaomi, etc., também são proprietárias, com modificações específicas de cada marca.

### **Sistemas Operacionais Proprietários**

* **Microsoft Windows**  
   O **Windows** é um dos sistemas operacionais mais populares do mundo, especialmente em PCs. Algumas versões incluem:
* **Windows 10**
* **Windows 11**
* **Windows Server** (para servidores)
* **macOS**  
   O **macOS**, da Apple, é o sistema operacional exclusivo para os computadores da marca, como o MacBook, iMac, Mac Mini e Mac Pro.
* **Android**  
   Embora o Android seja baseado no Linux, ele é um sistema operacional **proprietário** no sentido de que a maioria dos dispositivos Android utiliza um código fechado desenvolvido pela Google. No entanto, o código-fonte do Android é aberto, mas é modificado pela Google e pelos fabricantes de dispositivos.
* **iOS**  
   O **iOS**, também da Apple, é o sistema operacional usado em iPhones, iPads e iPods. Ele é completamente fechado e controlado pela Apple.
* **Microsoft Windows Phone**  
   A Microsoft desenvolveu o **Windows Phone** como uma alternativa aos sistemas móveis dominantes, mas ele foi descontinuado em 2017.
* **AIX (IBM)**  
   O **AIX** é um sistema operacional baseado em Unix, desenvolvido pela IBM e voltado principalmente para servidores corporativos e grandes empresas.
* **HP-UX (Hewlett-Packard)**  
   O **HP-UX** é o sistema operacional proprietário da Hewlett-Packard (HP), também baseado em Unix, e utilizado principalmente em servidores da empresa.
* **Z/OS (IBM)**  
   O **z/OS** é um sistema operacional desenvolvido pela IBM para seus mainframes, como a linha de computadores **IBM zSeries**.
* **Tizen**  
   Embora o **Tizen** seja baseado em Linux, ele é um sistema operacional proprietário desenvolvido pela Samsung e usado em alguns dispositivos como smartwatches, TVs inteligentes e smartphones.

**Tópico 3: Microsoft (3 principais versões).**

As três principais versões do **Microsoft Windows** ao longo do tempo, que tiveram um impacto significativo no mercado e na evolução dos sistemas operacionais, são:

### **1. Windows XP (Lançado em 2001)**

* **Visão geral**: O **Windows XP** foi uma das versões mais bem-sucedidas e duradouras do Windows. Com uma interface gráfica mais amigável e recursos de desempenho aprimorados, ele foi amplamente adotado por usuários domésticos e empresas.
* **Principais características**:
  + Introduziu a interface **Luna**, com uma aparência mais moderna e colorida.
  + Melhor suporte para redes domésticas e internet.
  + Estabilidade aprimorada em relação ao Windows 98 e Windows ME.
  + Ampla compatibilidade com drivers e softwares.
* **Impacto**: Foi uma das versões mais amadas e permaneceu em uso por muitos anos após seu lançamento, mesmo após o fim do suporte oficial da Microsoft (que ocorreu em 2014).

### **2. Windows 7 (Lançado em 2009)**

* **Visão geral**: O **Windows 7** foi lançado como uma resposta ao fracasso inicial do **Windows Vista**, oferecendo desempenho aprimorado, uma interface mais polida e uma experiência de usuário mais fluida e estável.
* **Principais características**:
  + Interface aprimorada, mantendo elementos de design do Windows Vista, mas com melhorias significativas na performance e usabilidade.
  + **Jump Lists** e a **barra de tarefas** revisada, com novos recursos de produtividade.
  + Melhor suporte para dispositivos móveis e redes sem fio.
  + Aumento significativo de segurança e estabilidade em relação ao Windows Vista.
* **Impacto**: O Windows 7 foi amplamente bem recebido e se tornou uma das versões mais populares do Windows, sendo adotado por uma grande base de usuários e organizações ao redor do mundo.

### **3. Windows 10 (Lançado em 2015)**

* **Visão geral**: O **Windows 10** é a versão mais recente e foi a primeira versão do Windows a adotar o modelo de "Windows como serviço", com atualizações contínuas e melhorias regulares ao invés de lançar novas versões majoritárias a cada poucos anos.
* **Principais características**:
  + **Menu Iniciar** redesenhado, combinando elementos clássicos do Windows 7 com o design moderno do Windows 8.
  + **Cortana**, assistente digital da Microsoft, e integração mais forte com serviços de nuvem, como o OneDrive.
  + **Microsoft Edge**, o novo navegador desenvolvido pela Microsoft, substituindo o Internet Explorer.
  + Atualizações regulares e contínuas por meio do modelo **Windows as a Service**.
  + Suporte a múltiplas plataformas, incluindo desktops, laptops, tablets e dispositivos móveis (embora a versão para dispositivos móveis tenha sido descontinuada).
* **Impacto**: O Windows 10 é a versão mais usada da Microsoft no mercado de PCs, com grande foco em segurança, produtividade e experiência do usuário, sendo uma plataforma única para uma variedade de dispositivos.

### **Resumo das versões:**

1. **Windows XP** (2001) – Estabilidade e popularidade, principalmente em PCs domésticos.
2. **Windows 7** (2009) – Sucesso após o fracasso do Vista, muito amado pelos usuários.
3. **Windows 10** (2015) – Atualizações contínuas, integração com a nuvem e novos recursos.

**Tópico 4: Linux (5 principais distribuições).**

### **1. Ubuntu**

#### **Características**

* **Base**: O **Ubuntu** é baseado no **Debian** e se tornou uma das distribuições Linux mais populares devido à sua **facilidade de uso**, **documentação extensa** e forte **suporte de comunidade**.
* **Ambiente Desktop**: O Ubuntu utiliza o **GNOME** como seu ambiente desktop padrão, mas a partir de versões anteriores usava o **Unity**, uma interface própria da Canonical (empresa por trás do Ubuntu).
* **Facilidade de Uso**: O Ubuntu foca na simplicidade, com um processo de instalação extremamente fácil e intuitivo. Ele oferece uma experiência de usuário bastante polida, o que o torna ideal para novatos.
* **Suporte de Software**: O Ubuntu é conhecido por oferecer uma vasta gama de **softwares pré-instalados** e por ser compatível com uma grande variedade de **programas e drivers**, o que facilita a vida do usuário.
* **Pacotes**: Usa pacotes **.deb** e o sistema de gerenciamento de pacotes **APT**. Além disso, oferece o formato **Snap** para instalação de programas de forma mais simples e isolada.
* **LTS (Long-Term Support)**: As versões LTS são atualizadas por **5 anos**, o que torna o Ubuntu uma excelente escolha para servidores e sistemas críticos.

#### **Vantagens**

* **Facilidade para Iniciantes**: O Ubuntu é muito acessível para aqueles que estão começando no mundo Linux.
* **Documentação e Suporte**: Uma das maiores comunidades Linux, com muita documentação online e fóruns ativos.
* **Estabilidade**: A versão LTS do Ubuntu é extremamente estável, o que é crucial para ambientes de produção e servidores.
* **Excelente Suporte de Hardware**: O Ubuntu frequentemente inclui drivers de hardware mais recentes, facilitando o uso de novos dispositivos.

#### **Desvantagens**

* **Uso de Recursos**: A interface gráfica (especialmente o GNOME) pode ser um pouco mais pesada em comparação com outras distribuições mais minimalistas.
* **Customização Limitada**: O Ubuntu pode ser limitado para usuários avançados que gostam de personalizar profundamente o sistema, pois a Canonical tem uma abordagem de “facilidade de uso” que pode restringir algumas opções.

### **2. Debian**

#### **Características**

* **Base**: O **Debian** é uma das distribuições Linux mais antigas e respeitadas. Famoso por sua **estabilidade** e **segurança**, o Debian serve de base para muitas outras distribuições, incluindo o Ubuntu.
* **Pacotes**: O Debian usa pacotes **.deb** e o sistema de gerenciamento de pacotes **APT**, que é muito eficaz e confiável.
* **Suporte**: O Debian é conhecido por seu **suporte a múltiplas arquiteturas**, incluindo **x86**, **ARM**, **MIPS** e outras, o que o torna ideal para servidores e dispositivos embarcados.
* **Desenvolvimento**: A filosofia do Debian é de um sistema **“puro” e livre**. A distribuição é muito comprometida com o **software livre**, permitindo apenas pacotes de código aberto na sua versão principal. No entanto, pacotes proprietários podem ser instalados a partir de repositórios não oficiais.
* **Ciclo de Lançamento**: O Debian adota um ciclo de lançamento mais longo e estável. Em vez de lançar novas versões rapidamente, o Debian foca em lançar versões que garantam **qualidade e confiabilidade**.

#### **Vantagens**

* **Estabilidade**: O Debian é famoso pela sua estabilidade, sendo uma das opções mais confiáveis para servidores e sistemas críticos.
* **Versatilidade**: Ele pode ser usado em uma ampla gama de dispositivos, desde desktops e servidores até sistemas embarcados.
* **Software Livre**: O Debian tem um compromisso sólido com o **software livre**, tornando-o ideal para aqueles que buscam uma experiência de código aberto genuína.
* **Segurança**: Atualizações de segurança são implementadas com frequência e de maneira muito eficiente.

#### **Desvantagens**

* **Curva de Aprendizado**: O Debian não é tão fácil de usar quanto distribuições como o Ubuntu, especialmente para novatos. Sua instalação e configuração podem ser mais complexas.
* **Pacotes Desatualizados**: Como o Debian foca na estabilidade, seus pacotes tendem a ser mais antigos comparados a distribuições como Fedora e Arch.

### **3. Fedora**

#### **Características**

* **Base**: Desenvolvido pela **Red Hat**, o **Fedora** é uma distribuição voltada para desenvolvedores e usuários que querem as últimas inovações do mundo Linux.
* **Ambiente Desktop**: O Fedora usa o **GNOME** como ambiente desktop padrão, mas também oferece outras opções como KDE, XFCE e LXQt.
* **Ciclo de Lançamento**: O Fedora segue um ciclo de lançamento rápido, com novas versões a cada 6 meses. Isso significa que ele sempre está na vanguarda das tecnologias Linux.
* **Suporte a Containers**: O Fedora é amplamente usado por desenvolvedores que trabalham com **containers** e **virtualização** devido ao suporte aprimorado para o **Docker** e outras tecnologias de containers.
* **Software Recente**: O Fedora sempre possui as versões mais recentes de pacotes e tecnologias, como o **Wayland** (substituindo o X11) e o **GNOME mais atualizado**.

#### **Vantagens**

* **Inovação**: O Fedora é sempre uma das primeiras distribuições a oferecer as tecnologias mais recentes, como o **Wayland**.
* **Foco no Desenvolvimento**: Ideal para desenvolvedores que precisam de uma plataforma com as últimas ferramentas.
* **Suporte de Red Hat**: Como é mantido pela **Red Hat**, o Fedora tem um forte vínculo com a comunidade empresarial, tornando-o uma boa opção para quem quer testar as tecnologias que eventualmente aparecerão no **Red Hat Enterprise Linux (RHEL)**.

#### **Desvantagens**

* **Frequente Atualização**: A frequência das atualizações pode ser vista como um problema para quem busca um sistema mais estável e menos sujeito a mudanças rápidas.
* **Uso de Recursos**: O Fedora pode ser mais pesado em comparação com distribuições mais minimalistas, como o Arch.

### **4. Arch Linux**

#### **Características**

* **Base**: O **Arch Linux** é uma distribuição **rolling release**, ou seja, não há versões fixas. O sistema é atualizado constantemente, com pacotes sendo entregues assim que são lançados.
* **Filosofia**: O Arch adota a filosofia **KISS (Keep It Simple, Stupid)**, o que significa que é minimalista, sem excessos e com total controle nas mãos do usuário.
* **Instalação**: A instalação do Arch é feita via linha de comando, sem assistente gráfico, o que dá ao usuário controle total sobre o sistema. Porém, isso pode ser desafiador para iniciantes.
* **Pacotes**: O Arch usa o **pacman** como gerenciador de pacotes e oferece o **AUR (Arch User Repository)**, que é uma enorme coleção de pacotes mantidos pela comunidade.
* **Personalização**: O Arch é ideal para usuários que querem personalizar profundamente cada aspecto do sistema.

#### **Vantagens**

* **Controle Total**: O Arch oferece controle total sobre o sistema, o que permite uma personalização extrema.
* **Rolling Release**: Sem necessidade de reinstalar a distribuição; as atualizações são contínuas.
* **AUR**: O Arch tem um dos maiores repositórios comunitários, onde os usuários podem compartilhar e instalar pacotes de software que não estão nos repositórios principais.

#### **Desvantagens**

* **Curva de Aprendizado**: A instalação e configuração são desafiadoras para novatos, sendo necessário ter familiaridade com o terminal e a linha de comando.
* **Instabilidade**: Embora o Arch seja muito atualizado, isso pode trazer instabilidade ocasional devido à introdução de pacotes mais novos que ainda não foram testados exaustivamente.

### **5. Linux Mint**

#### **Características**

* **Base**: O **Linux Mint** é baseado no **Ubuntu** e oferece uma experiência de usuário mais amigável, especialmente para aqueles que estão migrando do **Windows**.
* **Ambiente Desktop**: O Linux Mint oferece três ambientes desktop principais: **Cinnamon** (o mais popular), **MATE** e **XFCE**. O **Cinnamon** é o mais moderno e oferece uma interface semelhante ao **Windows 7**.
* **Instalação**: A instalação do Linux Mint é simples e rápida, com assistentes gráficos que tornam a experiência mais acessível para iniciantes.
* **Suporte a Software**: O Mint é compatível com todos os pacotes do Ubuntu e, portanto, tem acesso a uma enorme biblioteca de softwares.

#### **Vantagens**

* **Fácil para Iniciantes**: Ideal para quem está começando com Linux, oferecendo uma interface familiar e intuitiva.
* **Customização e Estabilidade**: Oferece a flexibilidade do Ubuntu, mas com um desktop mais polido e amigável.
* **Desempenho**: O Mint é otimizado para rodar de forma rápida, mesmo em hardware mais antigo, especialmente se você escolher o ambiente XFCE ou MATE.

#### **Desvantagens**

* **Menos Inovações**: Embora muito estável, o Mint não é tão inovador quanto outras distribuições como o Fedora ou Arch.
* **Foco em Compatibilidade**: O Mint pode ser um pouco mais **pesado** em termos de recursos quando comparado ao Ubuntu mais puro ou outras distribuições mais minimalistas.

**TRABALHO 2: TABELA COM ESPECIFICAÇÕES DOS SISTEMAS**

**EXCEL**

**Link da planilha:** [trabalho planilha\_proz ds](https://senacminaseduc-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/922957_senacminas_edu_br1/Eb8pWU4ZOgRNlJsomobhEYIBJzgfLUsE-7KqbunJmYReuw?e=nHfqNP)

