



SÃO PAULO TECH SCHOOL

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS



ANA KAROLINE G. B. BARROCAL
Introdução a Sistemas Operacionais

ATIVIDADE

SISTEMAS OPERACIONAIS

INTRODUÇÃO

A finalidade dessa atividade é pesquisar algumas distribuições Linux e falar um pouco sobre elas. Definir quais dos nomes que estão em destaque vermelho no slide apresentado pelo Professor Marcio Santana são SO nativos ou distribuições. Os nomes escolhidos foram: Linux, Debian, Arch Linux e Windows NT.

Atividade

1. Quais nomes anteriores que estão em vermelho são Sistemas Operacionais nativos ou distribuições? Cite algumas características.

Nativos:

- Linux
- Windows NT
- MacOS

Distribuições

- Debian
- Arch
- Manjaro
- Kali
- Mint
- Unix
- Ubuntu
- RedHat

Linux

É um Sistema Operacional de código aberto que pode ser livremente distribuído ou modificado. Mas, definindo de forma mais profunda, podemos dizer que **Linux** é o **Kernel** do Sistema Operacional, ou seja, é o núcleo do sistema. O kernel Linux foi criado em **1991** em versão oficial por **Linus Torvalds**.



Como um kernel, por si só não tem utilidade prática, é necessário outros programas, para que se possa usar com efetividade, como compiladores, editores de texto, interpretadores de comando, etc.

Foi nesse cenário que surgiu o Kernel Linux um software totalmente livre, quando Linus Torvalds adere a licença **GPL** criada pelo projeto chamado GNU de **Richard Stallman**, onde o objetivo principal era desenvolver um sistema operacional livre baseado em **Unix**. Portanto o nome do Sistema é **GNU/Linux**, mas atualmente simplificado para Linux.

Características

- Software Livre e Open Source;
- Gratuidade;
- Personalização;
- Segurança;
- Variedade de distribuições;
- Compatibilidade
- Eficiência

Software Livre e Open Source;

Por ter seu código-fonte aberto, significando que qualquer pessoa pode visualizar, modificar, distribuir o sistema operacional.

Gratuidade;

Por ser gratuito para usar, torna uma opção mais acessível para usuários de todos os níveis.

Personalização;

Permite que os usuários personalizem com facilidade a interface, configure o sistema deixando de uma forma mais otimizada atendendo as necessidades específicas.

Segurança;

Oferece recursos mais sofisticados e permite controle de acesso, firewalls, sistemas de detecção de intrusão.

Variedade de distribuições;

As distribuições Linux são diversas, e cada uma delas possui uma característica própria, deixando o usuário a vontade para escolher qual se encaixa melhor para o perfil desejado.

Compatibilidade

É compatível com uma quantidade variada de softwares e hardwares.

Eficiência

É eficiente pois otimiza o uso dos hardwares. Além do mais, permite executar várias tarefas de forma simultânea e também permite que múltiplos usuários acessem o sistema ao mesmo tempo, e de forma individual acessem seus arquivos e configurações.

Distribuições



Debian

É um software livre e de código aberto. Seu sistema operacional é baseado em Linux e roda em uma variedade de dispositivos e servidores. Muitas distribuições populares, como Ubuntu,

Knoppix, PureOS ou Tails, são baseadas no Debian.

É um sistema muito utilizado por desenvolvedores e tornou-se conhecido como o sistema operacional de desenvolvedor. Também conhecido como **Debian GNU/Linux** estabelecido por Ian Murdock em **16 de agosto de 1993**. Em **1996** passou o projeto **Bruce Perens**, que na época trabalhava na Pixar, e curiosamente as distribuições ganharam nomes engraçados como: Debian Stable (**Buster**), Debian Testing (**Bullseye**).

Esse sistema funciona em uma variedade de hardwares de processadores, tornando seu uso ainda mais procurado por muitas pessoas. Ele é mantido por desenvolvedores do mundo todo sem que haja uma empresa específica por trás, formando uma comunidade gigantesca ao redor do mundo.

Arch Linux



O Arch Linux é uma distribuição GNU/Linux x86-64 desenvolvida de forma independente e que se esforça para manter as versões

estáveis, com o sistema “Rolling Release” que permite atualizações contínuas e melhorias no software.

A instalação requer que o usuário seja avançado ao passo que para personalizar é necessário seguir à risca o passo a passo do manual de instalação.

Judd Vinet, um programador canadense e guitarrista ocasional, começou a desenvolver o Arch Linux no início de 2001. Seu primeiro lançamento formal, Arch Linux 0.1, foi em 11 de março de 2002.

Linux Mint



O **Linux Mint** conta com os sistemas Ubuntu e Debian como base. Ele começou a ser desenvolvido em **2006** originariamente na Irlanda contando com a sua versão beta do Linux Mint 1.0 com o codinome “**Ada**”, baseado no Kubuntu. Só depois de seu lançamento, o Linux Mint 2.0 “**Barbara**” é que teve o código baseado em Ubuntu.

Ao longo dos anos foram sendo lançadas versões do Linux Mint, baseadas em Debian que foram de 2010 até 2016 sendo modificadas com o passar dos anos. Todas as versões com codinomes em nomes femininos, alguns já não mantidos, e outros em atualização contínua quase todos os anos. É considerado intuitivo por ser de fácil utilidade e acessível para iniciantes. Curioso mencionar, que em **2016** houve uma invasão por hackers, mas foi contida e a comunidade amante dessa distribuição continua firme e forte em seus desenvolvimentos.

Windows NT



O Windows NT 3.1 (New Technology) foi desenvolvido pela Microsoft em 1993. Ele foi projetado para ser um sistema de **32 bits** que pudesse oferecer maior estabilidade, segurança e suporte multitarefa comparado ao Windows 3.x, que era de **16 bits**. A solução foi construir um sistema operacional novo “do zero”. O Windows NT (New Technology, em português, “nova tecnologia”) foi o primeiro Windows que era realmente um sistema operacional baseado em microkernel. Esse sistema também dava suporte ao conceito de multitarefa e ao uso de memória virtual.

Depois tiveram as **versões 3.5 e 3.51** lançados em 1994 e 1995, respectivamente e apresentavam melhorias de compatibilidade e performance. No ano seguinte em 1996 veio a **versão 4.0**, onde foi introduzida a interface gráfica do Windows 95 e com melhorias significativas. O Windows NT evoluiu para Windows 2000 e posteriormente, para as versões mais conhecidas atualmente que são Windows XP, Vista, 7, 8, 10 e 11, que mantiveram a base e muitos conceitos do NT.

2. Acessar as sugestões a seguir via links da internet e fazer um resumo em relação aos tipos de licenças.

Licença Open

Licenciamento por Volume é voltado para empresas e podem ser adquiridas somente em empresas parceiras da Microsoft, ou seja, que participam do programa Microsoft Partner. Além do que, essa

modalidade não oferece produtos no mercado doméstico como Windows 10 SL, Office Home & Student etc.

As licenças são totalmente digitais, podendo ser baixada via site da própria Microsoft. Chaves, ISOs de instalação e quantidade de ativações, tudo controlado pelo painel VLSC (volume Licensing Service Center).

Apesar de ser contrato Open, as licenças não precisam ser renovadas, o que significa que podem ser utilizadas perpetuamente ou até o ciclo de vida acabar. As que se diferenciam são Software Assurance e Subscription pois são modalidades específicas.

Quando a primeira aquisição é feita, são exigidos um mínimo de 5 produtos que podem ser 5 licenças Windows 10 Pro por exemplo. A partir dessa compra um novo contrato é aberto com um período de carência de 24 meses onde não se exige o mínimo de 5 licenças para novas aquisições, podendo por exemplo adquirir apenas 1 licença Windows adicional, tendo o contrato renovado por mais 24 meses nas próximas compras. Não havendo nenhuma compra dentro desse prazo o contrato encerra automaticamente, obrigando a abrir um novo contrato caso precise de mais licenças.

O benefício desse tipo de licenciamento é ter praticidade para inventariar, pois é a única que fornece apenas uma chave de ativação para o produto adquirido, independente de quantas licenças tenha comprado. Caso uma empresa compre 30 licenças para regularizar por exemplo de 20 Windows 7 Pro, 6 Windows 8.1 Pro e 4 Windows 10 Pro, nesse caso serão fornecidas uma chave de ativação para cada modelo de licença e que serão utilizadas nos 30 equipamentos. Caso a empresa não saiba fazer uma assessoria eficiente poderá adquirir licenças do tipo ESD (download) ou FPP (caixinha), terá um problema se não guardar com cuidado as embalagens das licenças e monitorar máquina por máquina. Licenças do Open são bem mais práticas e mais baratas.

Importante ressaltar que as licenças do tipo Open permitem downgrade, de um Windows 10 Pro permitindo a instalação do Windows 7 Pro, sendo possível voltar até 2 versões do produto

adquirido. Dessa forma é mais prático regularizar computadores com Windows pirata, as licenças Open são mais práticas, pois não exigem a troca do sistema e reinstalação de aplicativos, backups, etc.

Licença OEM

Um licenciamento OEM é correspondente ao Software pré-instalado em computadores recém-adquiridos (novos ou reconicionados), eles vêm de fábrica ou empresa habilitada para instalar.

Para que esse tipo de licença seja válido é preciso ter nota fiscal que conste o equipamento mais a licença no mesmo documento, além da etiqueta contendo a chave do produto no equipamento ou gravada na BIOS/firmware do equipamento.

Licenças ESD e FPP

Uma licença FPP é vendida em caixinhas ou cartões, podendo ou não vir com mídias de instalação. Podem ser comprados em lojas de varejo ou em qualquer revendedor de software. Foi desenvolvido para poucos equipamentos atingindo o máximo de 5, por ser complexo em quesito armazenamento da licença no equipamento. Para que seja válida, é necessário ter a nota fiscal de compra, todo o conteúdo do produto (embalagem, manual e mídia) e estar instalada na quantidade correta de equipamentos. Dependendo do tipo permite a instalação em apenas 1 equipamento ou em até 3.

EDS é uma variante da licença FPP, tem regras de instalação e licenciamento muito parecidas, porém a diferença é que se refere a uma licença digital (ou de download), e para utilizá-la é preciso uma conta da Microsoft e download do produto.

CONCLUSÃO

Conclui-se com esta pesquisa que alguns sistemas operacionais Linux são na verdade distribuições baseadas em Linux e de código aberto, podendo assim serem facilmente instaladas em quase todos os tipos de hardwares, tornando muito mais acessíveis para diversos níveis de usuários. Ademais, entendemos os tipos de licença e quais são mais usados em determinadas empresas.