

## **Pesquisa/Atividade sobre Sistemas Operacionais**

**Matéria: Introdução a SO. Professor: Marcio Santana.**

**Aluno: Guilherme Enrique dos Reis Dias. RA: 01242031**

1. Quais nomes anteriores (tabela no PDF) que estão em vermelho são Sistemas Operacionais nativos (kernel) ou distribuições? E cite algumas características deles.

### **Resolução: 1. Debian**

O sistema operacional Debian é uma distribuição Linux, onde ele pode utilizar dois tipos de kernel: o do próprio Linux e o da FreeBSD, visando oferecer um SO completo e universal para os usuários. O Debian foi criado em 1993 por Ian Murdock com a finalidade de ser um sistema aberto para desenvolvimento, ou seja, de código livre. É um dos sistemas operacionais baseados em Linux kernel mais antigos disponíveis para uso. O mesmo pode ser usado em vários dispositivos, incluindo laptops, desktops e até mesmo servidores, oferecendo uma configuração padrão razoável para cada pacote, com atualizações de segurança regulares durante a vida útil dos pacotes.

### **2. Arch**

O Arch Linux é uma distribuição Linux, ou seja, uma junção de componentes que formam um sistema operacional. A distribuição Linux fornece um kernel, várias bibliotecas, utilidades e aplicações. O kernel é o principal componente do sistema operacional, onde realiza a função de oferecer uma interface entre o hardware e os processos do computador. O Arch Linux, ou somente Arch, foi inspirado em uma outra distribuição Linux, chamada CRUX. O Arch Linux começou a ser desenvolvido em março de 2002, por Judd Vinet, onde ficou na liderança do projeto até 1

de outubro de 2007, quando precisou desistir do projeto por falta de tempo, e passou o controle do projeto para Aaron Griffin.

### **3. Manjaro**

O Manjaro é uma distribuição Linux, ou seja, não é um kernel. O Manjaro é uma distribuição Linux livre e de código aberto, onde se baseia no sistema operacional Arch Linux, onde a proposta do Manjaro é a facilidade de uso e acessibilidade. O Manjaro foi lançado em 10 de julho de 2011.

### **4. Kali**

O Kali Linux é uma distribuição Linux de código aberto, baseado no sistema operacional Debian. O Kali Linux é muito utilizado para a área de segurança da informação, realizando tarefas como testes de penetração, pesquisa de segurança, computação forense e engenharia reversa. O Kali Linux é desenvolvido e mantido pela empresa Offensive Security Ltd. O Kali Linux foi lançado em 13 de março de 2013.

### **5. Mint**

O Linux Mint é uma distribuição Linux, ou seja, uma versão do sistema operacional Linux, que inclui o kernel do sistema de código aberto, bibliotecas, utilidades e aplicações. O Linux Mint foi criado por Clément Lefèbvre e lançado em 2006 e tem como finalidade oferecer uma experiência mais amigável e acessível aos usuários. O Linux Mint tem duas versões: uma baseada em Ubuntu e outra baseada em Debian. É totalmente compatível com o Ubuntu e partilha os mesmos repositórios. O Linux Mint é projetado para trabalhar em conjunto com outros sistemas operacionais, incluindo o Microsoft Windows, Mac OS da Apple e o FreeBSD, onde pode ser configurado automaticamente em um ambiente dual boot ou multi-boot, conforme escolha do usuário.

### **6. MacOS**

O MacOS é um sistema operativo proprietário desenvolvido e distribuído pela Apple Inc. desde 2001 para os computadores Mac. O MacOS é derivado do Darwin, um sistema do tipo Unix (Unix-like) desenvolvido pela Apple, e partilha algumas características com sistemas baseados em Linux e BSD. O MacOS teve o seu lançamento em 24 de março de 2001, sendo desenvolvido pela Apple, e seu uso é quase que exclusivo para os produtos e dispositivos da marca.

## **7. Linux**

O Linux é um sistema operativo open source que utiliza um kernel como base. O kernel é a parte central do sistema que gere todas as partes do computador, incluindo o hardware, e estabelece a comunicação entre eles. O Linux também inclui ferramentas, aplicações e serviços empacotados com o kernel. Em uma definição mais profunda e técnica, Linux é o nome dado apenas ao núcleo do sistema operacional, chamado de Kernel. O Linux é um dos sistemas operativos mais utilizados no mundo, juntamente com o Windows e o macOS X. É conhecido por ser utilizado mais por servidores do que por utilizadores finais, o que pode dar a impressão de ser difícil para pessoas sem grandes conhecimentos de informática. No entanto, existem projetos como o Ubuntu que tornam o Linux mais acessível.

## **8. Unix**

O Unix é um sistema operacional, não um kernel. O Unix é um sistema operacional multitarefa e multiutilizador, que pode ser executado independentemente da arquitetura. Foi criado no início dos anos 70 por Dennis Ritchie e Ken Thompson, entre outros, nos Laboratórios Bell da AT&T. É considerado o pai dos sistemas operativos, pois serviu de base para vários sistemas subsequentes. A maioria dos servidores na Internet utilizam o Unix, ou sistemas "Unix like" como o Linux e o Sun OS.

## **9. Ubuntu**

O Ubuntu é uma distribuição Linux, ou seja, uma coletânea de componentes que formam um sistema operacional. O Ubuntu é baseado no Debian e é desenvolvido pela Canonical Ltd. É conhecido pela sua facilidade de uso, acessibilidade e interface amigável, e é popular entre usuários domésticos e empresas. O Ubuntu é adequado para computação em nuvem, servidores, desktops e dispositivos de internet das coisas (IoT). Ele foi lançado em 20 de outubro de 2004.

## **10. Windows NT**

O Windows NT é um sistema operativo baseado em kernel que foi lançado pela Microsoft em 1993. O Windows NT utiliza dois modos: modo de utilizador e modo de kernel, para manter a eficiência e integridade do sistema operativo. Os sistemas operacionais Windows NT são projetados para usuários corporativos, servidores e workstations. O Windows NT foi o primeiro sistema operacional nativo a ser baseado em microkernel.

## **11. RedHat**

O Red Hat Enterprise Linux (RHEL) é uma distribuição Linux, ou seja, uma versão do sistema operacional Linux que inclui um kernel, ferramentas, aplicações e serviços. É um sistema operativo open source e de nível de produção, desenvolvido pela empresa Red Hat, que se foca no mercado corporativo. O RHEL é uma solução para infraestruturas de TI que atende às principais plataformas de hardware e a milhares de aplicações personalizadas. O RHEL foi lançado em 2003 pela empresa Red Hat Inc.

## 2. Acesse as sugestões a seguir e faça um resumo em relação aos tipos de licenças para os SO.

### Resolução:

#### Licença por volume Microsoft

O licenciamento por volume é um serviço oferecido pela Microsoft, voltado ao mercado de TI e corporativo, como explicado a seguir:

- **Objetivo:** O licenciamento por volume é destinado a empresas e não inclui produtos domésticos. As licenças são digitais e gerenciadas pelo Volume Licensing Service Center (VLSC).
- **Contrato Open:** Apesar do nome, as licenças adquiridas não precisam ser renovadas e podem ser usadas perpetuamente (exceto Software Assurance e Subscription – modalidades específicas). O contrato exige uma compra mínima de cinco produtos na primeira aquisição, com um período de carência de 24 meses para novas aquisições sem quantidade mínima. Entretanto, caso não ocorra nenhuma compra em 24 meses, o contrato é encerrado
- **Benefícios:** A praticidade na gestão e inventário das licenças é um dos grandes benefícios, pois uma única chave de ativação pode ser usada para múltiplas instalações do mesmo produto.
- **Pagamento:** Para projetos acima de R\$10.000,00, a Microsoft permite parcelamento em até 12 vezes, facilitando a negociação entre parceiros e empresas.

## **Licenças ESD, EPP e OEM MICROSOFT:**

As licenças ESD, EPP e OEM são licenças oferecidas pela Microsoft. Essas licenças são voltadas tanto para o mercado doméstico quanto corporativo, como mencionado a seguir:

- Licença OEM: É pré-instalada em computadores novos ou recondicionados e vem diretamente do fabricante. São necessárias a nota fiscal e a chave do produto para validação.
- Licença FPP: Vendida em caixas ou cartões, pode incluir mídia de instalação. É destinada a poucos equipamentos e requer a nota fiscal e todos os componentes do produto para ser válida.
- Licença ESD: Semelhante à FPP, mas é uma licença digital. Requer uma conta Microsoft e o download do produto.

## **Licenças GNU**

**Distro:** É uma abreviatura de distribuição Linux

- O site da Free Software Foundation lista distribuições GNU/Linux que são completamente livres, seguindo as Diretrizes para Distribuição de Sistemas Livres.
- Essas distribuições incluem apenas software livre e rejeitam qualquer software, driver, firmware, jogos ou documentação que não sejam livres.
- A lista inclui distribuições para PCs e estações de trabalho, bem como distribuições menores.
- A página é mantida pelo Laboratório de Licenciamento e Conformidade da Free Software Foundation, que também oferece suporte e recursos de licenciamento.

## **WSL: Linux Nativo no Windows sem VM (Virtual Machine):**

- O Windows Subsystem for Linux (WSL) permite rodar distribuições Linux diretamente no Windows sem a necessidade de uma máquina virtual.
- O WSL pode ser instalado com um único comando (`wsl --install`), facilitando a configuração inicial.
- Oferece desempenho quase nativo para aplicativos Linux, sem a sobrecarga de uma VM.
- Permite a instalação de várias distribuições Linux, como Ubuntu, Debian, e Kali, diretamente do Windows Store.
- Facilita o uso de ferramentas de linha de comando do Linux em um ambiente Windows, ideal para desenvolvedores que trabalham com ambos os sistemas.