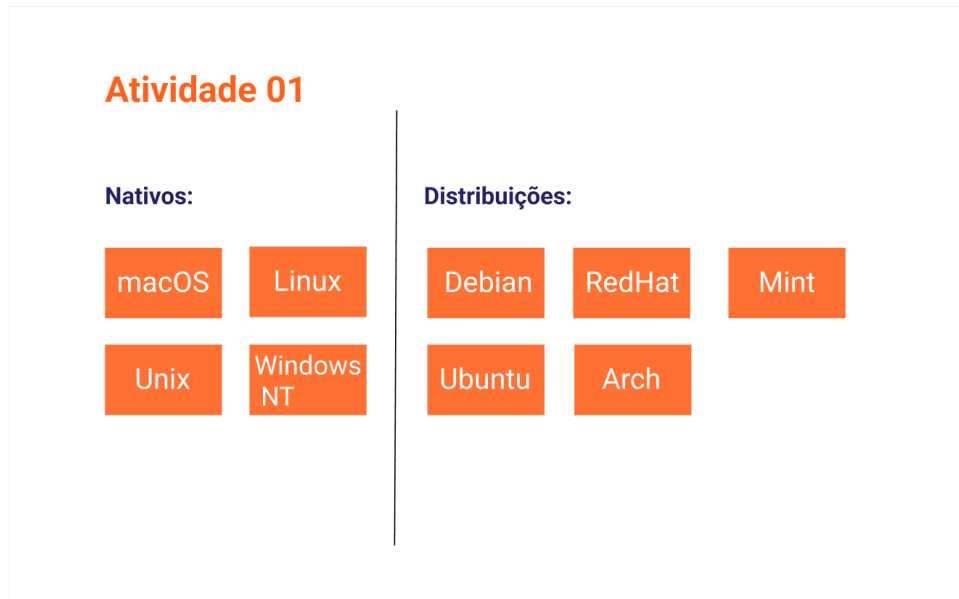


1.1 Quais nomes anteriores que estão em vermelho são Sistemas Operacionais nativos ou distribuições? E cite algumas características.



Arch Linux ou Arch: é uma distribuição Linux para computadores com arquitetura x86-64. Desenvolvido inicialmente pelo canadense Judd Vinet, esse sistema operacional se apresenta de maneira diferente de outros, como Windows e MacOS. Além de ser composto predominantemente por software livre e de código aberto, ele envolve contribuições da comunidade.

Características do Arch: O desenvolvimento é focado na elegância, minimalismo e simplicidade no código, e espera que o usuário faça alguns esforços para compreender o modo de funcionamento do sistema. O gerenciador de pacotes, Pacman, foi escrito especialmente para o Arch Linux e é usado para instalar, remover, pesquisar e atualizar os pacotes do sistema.

O Arch Linux usa o modelo rolling release. Com esse sistema, os usuários podem ter acesso às últimas atualizações estáveis dos pacotes e também evita atualizações muito grandes que podem gerar erros nos componentes do sistema. As imagens de instalação lançadas pela equipe do Arch são apenas capturas instantâneas de imagens de disco atualizadas dos principais componentes do sistema.

Usuários da distribuição podem criar facilmente seus próprios pacotes compatíveis com o pacman usando ferramentas como o "Arch Build System", funcionalidade esta que ajudou a sustentar o AUR, um repositório de pacotes criados por usuários que complementam os repositórios oficiais.

Debian: anteriormente chamado **Debian GNU/Linux** e hoje apenas **Debian**, é um sistema operacional composto inteiramente de **software** livre e mantido oficialmente pelo **Projeto Debian**. O projeto recebe, ainda, apoio de outros indivíduos e organizações de todo o mundo. O grupo distribui núcleos Unix-like, como o Debian GNU/kFreeBSD e o Debian GNU/Hurd. O Debian é especialmente conhecido pelo seu sistema de gestão de pacotes, chamado APT, que permite atualizações relativamente fáceis a partir de versões anteriores, a instalação quase sem esforço de novos pacotes e a remoção limpa de pacotes antigos. O nome Debian vem dos nomes dos seus fundadores, Ian Murdock e sua esposa Debra. O projeto Debian é mantido por meio de doações à organização sem fins lucrativos Software in the Public Interest (SPI).

Características do Debian: O Debian possui acesso a repositórios online que contêm mais de 59.000 pacotes, fazendo desta uma das maiores compilações de software. Oficialmente, o Debian contém apenas softwares livres, porém softwares não-livres também integram seu repertório, e podem ser baixados e instalados. O Debian suporta programas populares, como LibreOffice, Firefox, K3b, VLC Media Player, GIMP e Evince.

Manjaro: O **Manjaro** é uma distribuição Linux livre e de código aberto baseada no sistema operacional *Arch* Linux. O Manjaro se concentra na facilidade de uso e acessibilidade, e o próprio sistema foi projetado para funcionar totalmente "direto da caixa" com sua variedade de *softwares* pré instalados. Ele apresenta um modelo de atualização de lançamento contínuo e usa o *Pacman* como seu gerenciador de pacotes. O Manjaro é desenvolvido principalmente na Áustria, na França e na Alemanha.

Características do Manjaro: O Manjaro vem com uma *interface* de linha de comandos (*CLI*) e um instalador gráfico. O modelo de versão contínua significa que o usuário não precisa atualizar/reinstalar todo o sistema para o manter atualizado em linha com a versão mais recente. O gerenciamento de pacotes é feito pelo *Pacman* via linha de comando (terminal) e ferramentas, de interface gráfica de usuário, de gerenciamento de pacote como o *Pamac* pré instalado. Ele pode ser configurado como um sistema estável (padrão) ou de ponta em linha com o *Arch*.

Os repositórios são gerenciados com sua própria ferramenta, chamada *BoxIt*, que é projetada como o Git.

O Manjaro inclui seu próprio gerenciador de configurações de *interface* gráfica de usuário, onde opções como idioma, controladores (*drivers*) e versões de núcleos (*kernel*) podem ser configuradas de forma simples.

Certos utilitários do *Arch* comumente usados, como o sistema de construção do *Arch* (*ABS*), estão disponíveis, mas têm implementações alternativas no Manjaro.

O *arquiteto Manjaro* (*Manjaro architect*) é um instalador de rede de interface de linha de comandos (*CLI*) que permite ao usuário escolher sua própria versão do núcleo (*kernel*), controladores (*drivers*) e ambiente de área de trabalho durante o processo de instalação. Os ambientes de área de trabalho das edições oficiais e da comunidade estão disponíveis para seleção. Para instalações baseadas em interface gráfica de usuário (*GUI*), o Manjaro usa o instalador *Calamares*.

Mint: É uma distribuição Linux irlandesa. Possui duas versões: uma baseada em Ubuntu (com o qual é totalmente compatível e partilha os mesmos repositórios) e outra versão baseada em Debian. Suporta muitos idiomas, incluindo a língua portuguesa, e utiliza o Cinnamon como seu principal ambiente de desktop.

Esforça-se para ser um "sistema operacional moderno, elegante e confortável, que é poderoso e fácil de usar" e possui suporte da mídia pronto para o uso, incluindo alguns softwares proprietários e vem com uma variedade de aplicativos gratuitos e de código aberto.

Características do Mint: O Linux Mint usa principalmente software livre e de código aberto, fazendo exceções para alguns softwares proprietários, como *plug-ins* e *codecs* que fornecem reprodução de arquivos em MP3, MP4, WMA, WMV, entre outros. A inclusão de softwares proprietários no Linux Mint é incomum; muitas distribuições Linux não incluem software proprietário por padrão, já que um objetivo comum para algumas distribuições Linux é aderir ao modelo de software livre e de código aberto.

MacOS: anteriormente **Mac OS X** e posteriormente **OS X**, na fase de desenvolvimento inicialmente chamado **Rhapsody Project**) é um sistema operativo proprietário desenvolvido e distribuído pela empresa Apple Inc. desde 2001 e destinado exclusivamente aos computadores Mac. Dentro do mercado de desktops, laptops e pelo uso da web, é o segundo sistema operacional desktop mais usado, depois do Microsoft Windows. A última versão do OS X possui certificação UNIX. Até a versão 10.8 (Mountain Lion) chamava-se de Mac OS X, e entre esta e a versão 10.11 (El Capitan) chamava-se OS X.

O macOS é a segunda grande série de sistemas operacionais Macintosh. O primeiro é coloquialmente chamado de Mac OS Classic, introduzido em 1984, o último lançamento desse sistema foi o Mac OS 9 em 1999. A primeira versão para desktop, o Mac OS X 10.0, foi lançada em março de 2001, com sua primeira atualização, a 10.1, chegando ainda naquele ano. Depois disso, a Apple começou a nomear seus lançamentos com nome de felinos, que duraram até OS X 10.8 Mountain Lion. A partir do OS X 10.9 Mavericks, os lançamentos foram nomeados em homenagem a locais na Califórnia. A Apple encurtou o nome de "Mac OS X" para "OS X" em 2012 e depois alterou para "macOS" em 2016, adotando a nomenclatura que eles estavam usando para seus outros sistemas operacionais como, iOS, watchOS e tvOS. A versão mais recente é do macOS Big Sur, que foi lançado publicamente para todos os usuários em 2020.

Características do macOS: O núcleo do macOS é um sistema operacional certificado Unix, construído em torno de um núcleo XNU com recursos básicos Unix acessíveis por meio de uma interface de linha de comando. Pouco antes do lançamento do Mac OS X a Apple lançou esse núcleo como Darwin. Baseando-se nesse núcleo, a Apple projetou e desenvolveu um número de componentes de código fechado (closed source) de licença proprietária, incluindo a interface Aqua e o Finder (o sistema de gerenciamento de arquivos). A combinação da interface amigável e o poder do núcleo open source Darwin/BSD tornaram o Mac OS X o ambiente Unix mais bem vendido até hoje em número de computadores vendidos.

Linux: **Linux** é um termo popularmente empregado para se referir a sistemas operativos ou sistemas operacionais que utilizam o Kernel Linux. O núcleo (ou *kernel*, em Inglês) foi desenvolvido pelo programador finlandês Linus Torvalds, inspirado no sistema Minix. O seu código-fonte está disponível sob a licença GPL (versão 2) para que qualquer pessoa o possa utilizar, estudar, modificar e distribuir livremente de acordo com os termos da licença. A Free Software Foundation e seus colaboradores recomenda o nome *GNU/Linux* para

descrever o sistema operacional, como resultado de uma disputa controversa entre membros da comunidade de software livre e código-aberto.

Inicialmente desenvolvido e utilizado por grupos de entusiastas em computadores pessoais, os sistemas operativos ou sistemas operacionais com núcleo Linux passaram a ter a colaboração de grandes empresas como IBM, Sun Microsystems, Hewlett-Packard (HP), Red Hat, Novell, Oracle, Google, Mandriva, Microsoft e Canonical.

O desenvolvimento do Linux é um dos exemplos mais proeminentes de colaboração de software livre e de código aberto. O código-fonte pode ser usado, modificado e distribuído - com fins comerciais ou não - por qualquer um, respeitando as licenças, como a GNU General Public License versão 2, devolvendo o código desenvolvido de volta para o desenvolvimento do núcleo.

Normalmente, o Linux é encontrado em uma distribuição Linux, seja para um computador ou para um servidor. Algumas distribuições Linux populares incluem Arch Linux, CentOS, Debian, Fedora Linux, Linux Mint, openSUSE, Ubuntu, além de distribuições focadas para usuários corporativos, como o Red Hat Enterprise Linux ou o SUSE Linux Enterprise Server. Uma distribuição Linux inclui o núcleo Linux, bibliotecas e utilidades, além de aplicações, como a suíte de escritório LibreOffice, um navegador de internet (normalmente Mozilla Firefox), entre outras aplicações.

Unix: é um sistema operativo portátil, multitarefa e multiutilizador originalmente criado por Ken Thompson, Dennis Ritchie, entre outros, que trabalhavam nos Laboratórios Bell da AT&T.

A marca UNIX é uma propriedade do The Open Group, uma companhia formada por empresas de informática.

Características do Unix:

Sistema operacional multitarefa

Multitarefa significa executar uma ou mais tarefas ou processos simultaneamente. Na verdade, em um sistema monoprocesso, os processos são executados sequencialmente de forma tão rápida que **parecem** estar sendo executados simultaneamente. O Unix escalona sua execução e reserva-lhes recursos computacionais (intervalo de tempo de processamento, espaço em memória RAM, espaço no disco rígido, etc.).

O Unix é um sistema operacional de multitarefa preemptiva. Isso significa que, quando esgota-se um determinado intervalo de tempo (chamado **quantum**), o Unix suspende a execução do processo, salva o seu contexto (informações necessárias para a execução do processo), para que ele possa ser retomado posteriormente, e coloca em execução o próximo processo da fila de espera. O Unix também determina quando cada processo será executado, a duração de sua execução e a sua prioridade sobre os outros.

A multitarefa, além de fazer com que o conjunto de tarefas seja executado mais rapidamente, ainda permite que o usuário e o computador fiquem livres para realizarem outras tarefas com o tempo economizado.

Ubuntu: é um sistema operacional ou sistema operativo de código aberto, construído a partir do núcleo Linux, baseado no Debian e utiliza GNOME como ambiente de desktop de sua mais recente versão com suporte de longo prazo (*LTS*). É desenvolvido pela Canonical Ltd.

Geralmente é executado em computadores pessoais e também é popular em servidores de rede, geralmente executando a versão *Ubuntu Server*, com recursos de classe empresarial. Até 2017, o Ubuntu também estava disponível para tablets e smartphones, com a edição Ubuntu Touch.

A proposta do Ubuntu é oferecer um sistema que qualquer pessoa possa utilizar sem dificuldades, independentemente de nacionalidade, nível de conhecimento ou limitações físicas. O sistema deve ser constituído principalmente por software livre e deve também ser isento de qualquer taxa.

Características do Ubuntu:

Debian vs. Ubuntu

Diferencia-se do Debian pela filosofia em torno de sua concepção, por ter versões lançadas semestralmente, por disponibilizar suporte técnico nos 9 meses seguintes ao lançamento de cada versão e as versões *LTS* (*Long Term Support*, suporte de longo prazo) para *desktop* e servidores receberem 5 anos de suporte. O Ubuntu possui uma forte ligação com a comunidade Debian, contribuindo direta ou indiretamente com qualquer modificação nos códigos fonte, ao invés de apenas anunciar essas mudanças em uma data posterior. Muitos programadores do Ubuntu mantêm pacotes chave do próprio Debian.

Usabilidade e acessibilidade

Um dos focos principais é a usabilidade, incluindo o uso da ferramenta *sudo* para tarefas administrativas (similar ao Mac OS X) e a oferta de uma gama de recursos completa a partir de uma instalação padrão.

Outros focos são a acessibilidade e internacionalização, permitindo a utilização do sistema pelo maior número de pessoas possível. A partir da versão 5.04, a codificação de caracteres padrão é o UTF-8 (permitindo a utilização de caracteres não utilizados no alfabeto latino). O projeto visa também a oferecer suporte técnico nos idiomas de seus usuários.

Windows NT: é uma família de sistemas operacionais produzidos pela Microsoft, a primeira versão da qual foi lançado em 27 de julho de 1993.

Os sistemas operacionais Windows NT são projetados para usuários corporativos, servidores e workstations, inicialmente ao lado dos sistemas operacionais Windows 3.x e, posteriormente, do Windows 9x, destinados a usuários domésticos e automação de escritórios. Com o Windows XP, em 2001 a linha Windows NT também fica disponível para usuários domésticos.

Características do Windows NT: Ele é um sistema operacional multi-arquitetura, a ideia era ter uma base de código comum com uma camada de abstração de hardware (HAL) personalizada para cada plataforma.

Inicialmente, ele suportava várias arquiteturas de conjuntos de instruções, incluindo IA-32, MIPS e DEC Alpha; suporte para PowerPC, Itanium, x64 e ARM foram adicionados mais tarde. As versões mais recentes suportam x86 (mais especificamente IA-32 e x64) e ARM.

Os principais recursos da família Windows NT incluem Windows Shell, Windows API, native API, Active Directory, Group Policy, Hardware Abstraction Layer (HAL), NTFS, BitLocker, Windows Store, Windows Update e Hyper-V.

RedHat: foi uma distribuição de Linux, criada e mantida pela Red Hat até ser descontinuada em 2004.

Em 2003, a empresa Red Hat decidiu descontinuar a distribuição, em favor da distribuição com suporte empresarial, o Red Hat Enterprise Linux. O Fedora, desenvolvido pelo Projeto Fedora, apoiado pela comunidade e patrocinado pela Red Hat, é uma alternativa gratuita para uso doméstico.

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

Licenciamento por volume Microsoft:

Esse licenciamento é voltado para empresas e podem ser adquiridas somente em empresas Parceiras Microsoft (participantes do programa Microsoft Partner). Sobre o termo contrato, quando a primeira aquisição é feita exige-se o mínimo de 05 produtos, podendo por exemplo adquirir apenas 01 licença Windows adicional, sendo o contrato automaticamente renovado por mais 24 meses nessas próximas compras. Com os outros tipos de licenciamento é praxe a Microsoft retirar do mercado licenças de versões passadas. Dessa maneira, para computadores com Windows ou Office pirata e que precisam ser regularizados, as licenças Open são a melhor opção. Além disso, instituições de ensino como faculdades e escolas, tem acesso a essas licenças na modalidade ACADEMY, já órgãos do governo tem acesso a linha GOVERNMENT, são produtos com até 70% de desconto referente ao similar do tipo FPP.

Licença OEM - produto com licenciamento OEM corresponde ao software pré-instalado em computadores recém-adquiridos (novos ou recondicionados), eles vêm direto do fabricante do computador ou da empresa habilitada a instalá-la, não são compradas de forma avulsas, para esse tipo de licença ser válido são necessários alguns requisitos, os principais são nota fiscal que conste o equipamento mais a licença no mesmo documento, além de etiqueta com a chave do produto colada no equipamento (ou chave de ativação gravada na BIOS/firmware do equipamento). O licenciamento FPP foi pensado para poucos equipamentos (no máximo 05), devido à complexidade em armazenar e relacionar a licença com o seu respectivo equipamento, em quantidades maiores é interessante partir para o licenciamento por volume (Licenciamento por volume Microsoft). Uma variante da licença FPP é o tipo ESD, tem regras de instalação e licenciamento muito parecidas, porém a diferença é que se trata de uma licença digital (ou de download), para utilizá-la é necessária uma conta Microsoft e download do produto.

Distribuições GNU/Linux livres - A Free Software Foundation recomenda e aprova distros GNU/Linux, essas distros são sistemas completos prontos para serem usados cujos desenvolvedores fizeram o compromisso de seguir as Diretrizes para Distribuição de Sistemas Livres.

Elas rejeitam aplicativos não livres, plataformas de programação não livres, drivers não livres, “blobs” de firmware não livres, jogos não livres e quaisquer outros softwares não livres, assim como manuais e documentação não livres.

WSL: Linux nativo no Windows, sem VM: WSL significa Windows Subsystem for Linux é um módulo do Windows 10 que visa disponibilizar um ambiente Linux compatível no sistema da Microsoft, de forma que se possam executar programas nativos dos sistemas GNU/Linux dentro do próprio Windows sem a necessidade de emuladores ou do uso de máquinas virtuais.

Referências bibliográficas: <https://pt.wikipedia.org>